

PLANO DE CURSO

TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE

SENAI - SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

Departamento Regional de Alagoas

CNPJ: 03.798.361/0001-13

Carlos Alberto Pacheco Paes

Diretor Regional do SENAI Alagoas

Cristina Bezerra Suruagy Nogueira

Diretora de Educação e Tecnologia

Clarisse Barreiros Barbosa de Araújo

Gerente Executiva de Educação

Thiago Melo de Almeida

Coordenador de Educação Profissional

ELABORAÇÃO CURRICULAR

Camila Navarro Paulino

Instrutora da área de Meio Ambiente

Ygor Mendes de Oliveira

Supervisor Técnico da área de Meio Ambiente

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	5
2. JUSTIFICATIVA	5
3. OBJETIVOS	6
4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	7
5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	8
6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	10
6.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.....	10
6.2. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO.....	12
6.3. SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OPCIONAL.....	12
6.4. EMENTAS DAS UNIDADES CURRICULARES.....	13
6.4.1 040.0007 - Comunicação oral e escrita – 40 horas.....	13
6.4.2 030.0009 - Metodologia da pesquisa– 30 horas.....	14
6.4.3 030.0008 - Recursos naturais– 30 horas.....	16
6.4.4 060.0019 - Física aplicada– 60 horas.....	18
6.4.5 060.0017 - Química aplicada– 60 horas.....	20
6.4.6 040.0009 - Biologia aplicada– 40 horas.....	22
6.4.7 040.0008 - Educação Ambiental – 40 horas.....	24
6.4.8 070.0006 - Prevenção da Poluição– 70 horas.....	25
6.4.9 040.0010 - Gestão de Pessoas – 40 horas.....	26
6.4.10 070.0005 - Legislação Ambiental – 70 horas.....	28
6.4.11 050.0002 - Geoprocessamento – 50 horas.....	30
6.4.12 070.0004 - Processos Produtivos – 70 horas.....	32
6.4.13 080.0009 - Gestão de Áreas Degradadas – 80 horas.....	34
6.4.14 060.0033 - Gestão de Emissões Atmosféricas e qualidade do ar – 60 horas.....	36
6.4.15 080.0008 - Gestão de águas e efluentes – 80 horas.....	38
6.4.16 080.0007 - Gestão de Resíduos Sólidos – 80 horas.....	40
6.4.17 050.0006 - Gestão de projetos – 50 horas.....	42
6.4.18 050.0005 - Estratégias de educação ambiental - 50 horas.....	44
6.4.19 060.0023 - Sistema de gestão integrada – 60 horas.....	45
6.4.20 060.0022 -Monitoramento ambiental – 60 horas.....	48
6.4.21 080.0010 -Sistema de gestão ambiental – 80 horas.....	49
7 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	50
8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	51
8.1 ETAPAS DO PROCESSO AVALIATIVO DOS ESTUDANTES DO SENAI.....	51
8.1.1 Avaliação prática ao longo da unidade curricular.....	52
8.1.2 Avaliação objetiva ao fim da unidade curricular.....	52
8.1.3 Avaliação do Projeto Integrador ao fim do semestre.....	52
8.1.4 Avaliação Objetiva Semestral.....	53
8.2 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DO ESTUDANTE.....	53
8.2.1 Critérios para Aprovação do Estudante em Unidades Curriculares Presenciais e Semipresenciais.....	53
8.2.2 Critérios para Aprovação do Estudante em Unidades Curriculares 100% à Distância.....	53
8.2.3 Segunda chamada na Prova Objetiva.....	53
8.2.4 Prova de Recuperação da Unidade Curricular.....	54
8.2.5 Procedimentos em Caso de Reprovação em Unidade Curricular.....	54
9 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA	55
10 QUALIFICAÇÃO DOS INSTRUTORES E EQUIPE TÉCNICA -ADMINISTRATIVA	57
11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS	58

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

DADOS GERAIS DO CURSO	
NOME DO CURSO:	Técnico em Meio Ambiente
EIXO TECNOLÓGICO:	Ambiente e Saúde
CBO ASSOCIADA:	3115-05-Técnico de controle de meio ambiente
MODALIDADE SENAI:	Habilitação Técnica de Nível Médio
ÁREA TECNOLÓGICA:	Meio Ambiente

INFORMAÇÕES SOBRE A VERSÃO DO CURRÍCULO					
ID DA VERSÃO DO CURSO:	Presencial Versão 2021	ID no SGE:	TEC-030.02	DATA DA REVISÃO:	17/04/2023
CARGA HORÁRIA:	1200 horas sem estágio		1300 horas com estágio		

2. JUSTIFICATIVA

A demanda crescente e o interesse do mercado de trabalho na área ambiental muito se devem a disseminação da globalização econômica, das inovações tecnológicas, de processos, em novos produtos e na melhoria organizacional. Por consequência, os profissionais da área buscam novos conceitos para melhoria de suas funções. Entre eles estão as capacidades de planejamento, desenvolvimento, checagem e elaboração de ações propositivas para tornar os processos cada vez mais eficientes. Além da pressão do mercado exterior por produtos de empresas certificadas.

Neste contexto, destaca-se que o setor industrial de Alagoas tem apresentado a necessidade de profissionais com conhecimento na área ambiental para que realizem a produção associada ao desenvolvimento sustentável, por meio da utilização de práticas que possibilitam a sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Portanto, a utilização de práticas adequadas de descarte de resíduos industriais e o reaproveitamento da biomassa resultante dos processos são medidas essenciais para minimizar os impactos ambientais. Isso inclui a implementação de sistemas de tratamento de efluentes, a adoção de tecnologias de controle de emissões atmosféricas e a aplicação de métodos de reciclagem e reutilização de materiais.

A estruturação Curricular do Curso Técnico em Meio Ambiente mira o aperfeiçoamento na concepção de uma formação técnica que articule trabalho, cultura, ciência e tecnologia como princípios que sintetizem todo o processo formativo. A oferta, ora apresentada tem como eixo orientador a perspectiva de uma formação profissional como constituinte da integralidade do processo educativo.

Assim, as unidades curriculares são integradas e articuladas para que os saberes científicos e tecnológicos sejam a base da formação técnica.

3. OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Formar profissionais com competências para realizar a gestão de resíduos sólidos, águas e efluentes, emissões atmosféricas e áreas degradadas, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais.

Objetivos Específicos:

- Realizar a gestão de resíduos sólidos, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais;
- Realizar a gestão de águas e efluentes, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais;
- Realizar a gestão de emissões atmosféricas, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais;
- Realizar a gestão de áreas degradadas, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais.

4. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Para ingresso no curso, o candidato deverá atender aos requisitos descritos a seguir:

- Ter idade mínima de 14 anos, completos até o dia da matrícula;
- Comprovar conclusão do Ensino Médio até o dia da matrícula;
 - Em regime de exceção, será permitido:
 - O ingresso do candidato que estejam cursando o segundo ou terceiro ano do Ensino Médio, desde que este comprove a conclusão do ensino médio até a data da conclusão do curso técnico, sob pena de não ser diplomado.
 - O ingresso do candidato que estejam cursando o primeiro ano do Ensino Médio, caso a oferta seja realizada nas modalidades concomitante, integral ou Novo Ensino Médio.
- Apresentar documentação exigida para matrícula:
 - Documentação do Candidato:
 - RG e CPF;
 - Comprovante de Escolaridade;
 - Comprovante de Residência (emitido dentro dos últimos 3 meses);
 - Documentação do Responsável Legal (caso o candidato tenha idade inferior a 18 anos):
 - RG e CPF;
 - Comprovante de Escolaridade;
 - Comprovante de Residência (emitido dentro dos últimos 3 meses);

O acesso ao curso se dará de acordo com o tipo de oferta, conforme a seguir:

- Em ofertas cujo financiamento da formação seja pago pelo aluno ou seu responsável legal, ou ainda, pago pela empresa, o acesso se dará por ordem de matrícula;
- Em ofertas associadas à gratuidade regimental, as formas de acesso serão estabelecidas em documentos próprios.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso deste curso estará apto a exercer a profissão, desempenhando as funções e subfunções descritas no quadro a seguir:

TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE	
FUNÇÃO:	1. Realizar a gestão de resíduos sólidos, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais.
SUBFUNÇÕES	PADRÃO DE DESEMPENHO
1.1. Realizar diagnóstico.	1.1.1 Considerando a legislação ambiental vigente e específica. 1.1.2 Considerando os procedimentos, normas técnicas e demais especificações para gestão de resíduos sólidos. 1.1.3 Observando os procedimentos para a elaboração de parecer técnico. 1.1.4 Considerando as substâncias físicas, químicas e biológicas presentes nos resíduos; interpretando laudos laboratoriais.
1.2. Elaborar planos de gestão de resíduos sólidos.	1.2.1 Considerando as tecnologias de tratamento, reaproveitamento e de disposição final de resíduos sólidos; 1.2.3 Considerando os princípios de não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação de resíduos sólidos. 1.2.4 Considerando a viabilidade técnica e econômica de sua aplicação. 1.2.4 Considerando as tendências inovadoras para a gestão de resíduos sólidos. 1.2.5 Considerando o inventário dos resíduos sólidos existentes.
1.3. Acompanhar as etapas da implementação de planos ou projetos ambientais.	1.3.1 Verificando a conformidade legal das condições da gestão de resíduos. 1.3.2 Considerando os procedimentos para o registro das não conformidades. 1.3.3 Considerando os procedimentos para registro das informações no Sistema de Gestão Ambiental. 1.3.4 Observando o cronograma de implantação das ações dos planos ou projetos.
FUNÇÃO:	2. Realizar a gestão de águas e efluentes, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais.
SUBFUNÇÕES	PADRÃO DE DESEMPENHO
2.1. Realizar diagnóstico.	2.1.1 Considerando os procedimentos, normas técnicas e demais especificações para gestão de águas e efluentes. 2.1.2 Considerando laudos laboratoriais; observando os procedimentos para a elaboração de parecer técnico. 2.1.3 Considerando as substâncias físicas, químicas e biológicas presentes em águas e efluentes.
2.2. Elaborar planos de gestão de águas e efluentes.	2.2.1 Considerando as estratégias e ações de implementação dos projetos. 2.2.2 Considerando ações de educação ambiental. 2.2.3 Considerando ações de redução e reuso. 2.2.4 Considerando a destinação dos efluentes tratados; 2.2.5 Considerando o plano de monitoramento de águas e efluentes. 2.2.6 Classificando as águas superficiais. 2.2.7 Caracterizando as águas e efluentes. 2.2.8 Considerando a viabilidade técnica e econômica de sua aplicação. 2.2.9 Considerando as tecnologias e tendências inovadoras. 2.2.10 Considerando a conformidade legal para gestão de águas e efluentes. 2.2.11 Considerando o inventário das fontes de consumo de águas e geração de efluentes.
2.3. Acompanhar as etapas da implementação de planos ou projetos ambientais.	2.3.1 Observando os procedimentos para o registro das não conformidades. 2.3.2 Inspeccionando as etapas da gestão.

	2.3.3 Considerando os procedimentos para registro das informações no sistema de gestão ambiental.
	2.3.4 Observando o cronograma de implantação das ações dos planos e projetos.
FUNÇÃO:	3. Realizar a gestão de emissões atmosféricas, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais.
SUBFUNÇÕES	PADRÃO DE DESEMPENHO
3.1. Realizar diagnóstico.	3.1.1 Observando os procedimentos para a elaboração de parecer técnico.
	3.1.2 Considerando os procedimentos, normas técnicas e demais especificações para gestão de emissões atmosféricas e qualidade do ar.
	3.1.3 Interpretando laudos laboratoriais.
	3.1.4 Considerando as substâncias físicas, químicas e biológicas presentes nas emissões atmosféricas e do ar.
3.2. Elaborar planos de gestão de emissões atmosféricas e qualidade do ar.	3.2.1 Considerando as estratégias e ações de implementação dos projetos.
	3.2.2 Considerando ações de redução e de educação ambiental;
	3.2.3 Considerando o plano de monitoramento de emissões e qualidade do ar.
	3.2.4 Selecionando as medidas de controle e prevenção para a gestão de emissões atmosféricas e qualidade do ar.
	3.2.5 Caracterizando as emissões atmosféricas e a qualidade do ar.
	3.2.6 Verificando a viabilidade técnica e econômica de sua aplicação.
	3.2.7 Considerando as tecnologias, tendências e inovações.
	3.2.8 Verificando a conformidade legal das condições da gestão de emissões.
	3.2.9 Considerando a conformidade legal para emissões atmosféricas e qualidade do ar.
	3.2.10 Considerando o inventário das fontes de emissões atmosféricas e qualidade do ar.
3.3. Acompanhar as etapas da implementação de planos ou projetos ambientais.	3.3.1 Observando o cronograma de implantação das ações dos planos e projetos.
	3.3.3 Inspeccionando as etapas da gestão; observando os procedimentos para o registro das não conformidades.
FUNÇÃO:	4. Realizar a gestão de áreas degradadas, considerando os aspectos técnicos, econômicos e legais.
SUBFUNÇÕES	PADRÃO DE DESEMPENHO
4.1. Realizar diagnóstico.	4.1.1 Observando os procedimentos para a elaboração de parecer técnico.
	4.1.2 Considerando a legislação ambiental vigente e específica.
	4.1.3 Considerando os procedimentos, normas técnicas e demais especificações para gestão de emissões atmosféricas e qualidade do ar.
	4.1.4 Interpretando laudos laboratoriais.
	4.1.5 Considerando as substâncias físicas, químicas e biológicas presentes áreas degradadas.
4.2. Elaborar planos de gestão de áreas degradadas.	4.2.1 Considerando as substâncias físicas, químicas e biológicas presentes áreas degradadas.
	4.2.1 Considerando a frequência de monitoramento.
	4.2.2 Considerando a malha amostral.
	4.2.3 Considerando o plano de monitoramento de áreas degradadas.
	4.2.4 Observando a viabilidade técnica e econômica de sua aplicação.
	4.2.5 Considerando tecnologias, tendências e inovações.
	4.2.6 Considerando a viabilidade técnica e econômica de sua aplicação.
	4.2.7 Selecionando metodologias de investigação de áreas degradadas.
	4.2.8 Verificando a conformidade legal das condições da gestão de áreas degradadas.
4.2.9 Considerando a legislação ambiental vigente e específica.	
4.3. Acompanhar as etapas da implementação de planos ou projetos ambientais.	4.3.1 Considerando os procedimentos para registro das informações no Sistema de Gestão Ambiental.

	4.3.2 Observando o cronograma de implantação das ações dos planos e projetos.
	4.3.3 Inspeccionando as etapas da recuperação da área degradada.
COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS	
	<ul style="list-style-type: none"> • Agir com dinamismo, iniciativa, criatividade e responsabilidade. • Analisar alternativas de preservação do meio ambiente propondo soluções. • Analisar alternativas de racionalização de energia propondo soluções. • Aplicar os princípios do empreendedorismo no desenvolvimento das atividades. • Aplicar os princípios e normas de saúde e segurança do trabalho e preservação ambiental. • Aplicar os procedimentos de gestão e garantia da qualidade. • Atuar em emergências. • Comunicar-se verbalmente e por escrito com os departamentos que mantêm relação funcional. • Cumprir as normas técnicas vigentes. • Demonstrar capacidade de relacionamento interpessoal. • Demonstrar disciplina operacional. • Demonstrar poder de concentração. • Desenvolver e manter relações interpessoais, através da comunicação, interação e cooperação. • Executar o trabalho com a qualidade requerida e otimizando recursos. • Identificar problemas e, junto com a equipe, aplicar as técnicas de análise e de resolução de problemas. • Manter o equilíbrio emocional no trabalho mesmo sob condições adversas, impedindo que fatores não desejáveis interfiram no bom desempenho das atividades a serem realizadas. • Participar com a equipe de trabalho na execução de atividades de produção e serviços. • Participar de grupos de trabalho da área técnica da empresa com a finalidade de analisar melhorias nos produtos/serviços. • Participar em reuniões com a equipe de trabalho. • Planejar a organização do próprio trabalho. • Propor mudanças considerando a evolução e o desenvolvimento tecnológico. • Sugerir propostas de redução dos custos e/ou melhorias na produção/serviço. • Utilizar de forma racional os recursos disponíveis. • Utilizar os equipamentos de proteção individual e coletiva.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A matriz curricular mostra a forma como o curso está organizado, explicitando os módulos semestrais e unidades curriculares que o aluno deve cursar. Informa também se a unidade curricular será desenvolvida de forma presencial ou à distância e quais unidades são pré-requisitos para iniciá-la.

6.1. MATRIZ CURRICULAR DO CURSO

MATRIZ CURRICULAR – OFERTAS NOTURNAS						
UNIDADE CURRICULAR			CH	MODALIDADE		REQUISITOS
				PRESENC.	EAD	
1º SEMESTRE	TEC1.040.0007	Comunicação Oral e escrita	40	x	x	
	TEC1.030.0009	Metodologia da pesquisa	30	x	x	
	TEC1.030.0008	Recursos naturais	30	x	x	
	TEC1.060.0019	Física aplicada	60	x	x	
	TEC1.060.0017	Química Aplicada	60	x	x	

	TEC1.040.0009	Biologia Aplicada	40	x	x	
	TEC1.040.0008	Educação Ambiental	40	x	x	
	TEC.000.0001	Projeto Integrador I	00		x	
2º SEMESTRE	TEC1.070.0006	Prevenção da poluição	70	x	x	
	TEC2.040.0010	Gestão de pessoas	40	x	x	
	TEC2.070.0005	Legislação ambiental	70	x	x	
	TEC2.050.0002	Geoprocessamento	50	x	x	
	TEC1.070.0004	Processos produtivos	70	x	x	
	TEC.000.0002	Projeto Integrador II	00		x	
3º SEMESTRE	TEC1.080.0009	Gestão de áreas degradadas	80	x	x	TEC2.050.0002 TEC1.040.0009 TEC1.060.0019
	TEC1.060.0033	Gestão de Emissões Atmosféricas e qualidade do ar	60	x	x	TEC2.050.0002
	TEC1.080.0008	Gestão de águas e efluentes	80	x	x	TEC1.060.0017
	TEC1.080.0007	Gestão de resíduos sólidos	80	x	x	TEC2.050.0002
	TEC.000.0003	Projeto Integrador III	00		x	
4º SEMESTRE	TEC1.050.0006	Gestão de projetos	50	x	x	
	TEC1.050.0005	Estratégias de educação ambiental	50	x	x	
	TEC1.060.0023	Sistema de gestão integrada	60	x	x	
	TEC1.060.0022	Monitoramento ambiental	60	x	x	TEC2.050.0002
	TEC1.080.0010	Sistema de gestão ambiental	80	x	x	TEC1.070.0006
	TEC.000.0004	Projeto Integrador IV	00		x	
		Estágio Supervisionado Opcional	100	x		
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			1200 horas para alunos não optantes de estágio supervisionado			
			1300 horas para alunos optantes de estágio supervisionado			

6.2.TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO

O tempo mínimo de integralização do curso é de 1 (um) semestre, considerando as possibilidades de aproveitamento de estudos e experiências anteriores do aluno.

O tempo máximo de integralização do curso será de 8 (oito) semestres, somando os semestres com matrícula ativa e matrícula trancada.

6.3.SOBRE O ESTÁGIO SUPERVISIONADO OPCIONAL

Por determinação desta instituição de ensino e, em consonância com a Lei 11.788/2008, o estágio supervisionado ora apresentado na matriz curricular deste curso é de caráter Não Obrigatório, sendo, portanto, opcional ao aluno cursá-lo.

Para cursar o estágio, o aluno deverá registrar sua opção por cursar o estágio supervisionado opcional. Caso o aluno (a) faça a opção em realizá-lo, ficará inteiramente responsável pela identificação da parte concedente, cabendo ao SENAI apenas, o cumprimento das obrigações legais da Instituição de Ensino previstas em Lei.

6.4. EMENTAS DAS UNIDADES CURRICULARES

6.4.1 040.0007 - COMUNICAÇÃO ORAL E ESCRITA – 40 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para comunicar-se de forma oral e escrita, lendo, interpretando e redigindo textos diversos, utilizando ferramentas de informática e pesquisas em material impresso e na internet.
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Aplicar os princípios e os padrões da linguagem culta e técnica;	<ul style="list-style-type: none">• Comunicação:<ul style="list-style-type: none">○ Definição de comunicação;○ Elementos essenciais de comunicação;○ Tipos de comunicação;○ Funções da linguagem;○ A linguagem como sistema de signos.• Língua, linguagem e fala:<ul style="list-style-type: none">○ Linguagem oral e escrita;○ Linguagem verbal e não-verbal;○ A língua portuguesa e as variedades linguísticas;○ Níveis de linguagem.• Gramática aplicada da língua portuguesa.
Reconhecer dados e informações de diferentes tipos de textos;	<ul style="list-style-type: none">• A comunicação e sua importância na área de meio ambiente.• Características e ação da comunicação na gestão ambiental.• Habilidades para a construção do texto no âmbito da gestão ambiental: coerência e coesão textuais.• A prática da argumentação na área de meio de ambiente.
Utilizar as ferramentas de informática no processo de comunicação.	<ul style="list-style-type: none">• Ferramentas da informática na comunicação:<ul style="list-style-type: none">○ Editor de texto;Planilha eletrônica;<ul style="list-style-type: none">○ Software de apresentação eletrônica;○ Internet;○ Leitura e interpretação de textos;○ Ferramentas da informática na comunicação.

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Normas da ABNT; • Sites científicos; • Base de dados científicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Metodologia da Pesquisa**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.
- SENAI. Série Meio Ambiente – **Comunicação Oral e Escrita**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- DEMAI. F.M. **Português Instrumental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.

6.4.2 030.0009 - METODOLOGIA DA PESQUISA– 30 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Utilizar metodologias e métodos de pesquisas nas atividades pertinentes à gestão ambiental e na apresentação de resultados ou atividades de educação ambiental em geral.
--	--

CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Planejar as etapas da pesquisa;	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento da pesquisa. • Escopo do trabalho de pesquisa: introdução, justificativa, objetivo geral, objetivos específicos, fundamentação teórica, metodologia, resultados e discussão, conclusão, recomendação, referências, apêndice, anexo.
Reconhecer normas técnicas para apresentação de pesquisa (ABNT).	<ul style="list-style-type: none"> • Normas técnicas para apresentação pesquisa (ABNT): <ul style="list-style-type: none"> ○ Orientações para citação de referências bibliográficas; ○ Normas técnicas para apresentação pesquisa (ABNT); ○ Planejamento da pesquisa. • Modelos de documentos técnicos (artigo, relatório, laudo, trabalho de conclusão de curso, dentre outros).
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar postura crítica e ética.	<ul style="list-style-type: none"> • Ética: Conceitos e aplicação dos trabalhos de pesquisa (preservação dos direitos autorais). • Trabalho em equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
• SENAI. Série Meio Ambiente – Metodologia da Pesquisa . Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.	
• SENAI. Série Meio Ambiente – Comunicação Oral e Escrita . Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
• DEMAI. F.M. Português Instrumental. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.	

6.4.3 030.0008 - RECURSOS NATURAIS – 30 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Compreender os fundamentos para preservação, conservação e manejo dos recursos naturais que são aplicados nas atividades relacionadas ao meio ambiente.	
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS	
Reconhecer as matrizes ambientais: água, solo, sedimento e flora para gestão ambiental;	<ul style="list-style-type: none"> • Recursos hídricos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Distribuição dos recursos hídricos; ○ Consumo dos recursos hídricos; ○ Reuso da água; ○ Fontes Alternativas de energia eólica, solar, marés, nuclear, biomassa e geotérmica; ○ Análise de dados estatísticos em questões ambientais; ○ Pesquisa aplicada; ○ Processos hidráulicos; ○ Sistemas pressão e vazão; ○ Procedimentos técnicos envolvendo física aplicada e questões ambientais. 	
Identificar os processos geológicos associados à formação de recursos naturais;	<ul style="list-style-type: none"> • Geossistemas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Interações entre geologia, geomorfologia, climatologia e os recursos naturais; ○ Utilização racional dos recursos naturais; ○ Redução do consumo e a problemática ambiental; ○ Economia dos recursos naturais, cobrança pelo uso dos recursos naturais. 	
Reconhecer a importância do uso racional dos recursos hídricos;	<ul style="list-style-type: none"> • Formação do universo, da Terra e dos recursos naturais: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recursos naturais renováveis e não renováveis; ○ Degradação dos recursos naturais; ○ Distribuição dos recursos naturais no planeta e suas características. 	
Identificar alternativas energéticas para a prevenção da poluição.	<ul style="list-style-type: none"> • Geologia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Os minerais – Características; ○ As rochas - Ciclo das rochas; ○ Formação dos solos - Tipos de solo; ○ Hidrogeologia – Aquíferos; ○ Geossistemas - Interações entre Geologia, Geomorfologia, Climatologia e os recursos naturais; ○ Utilização racional dos recursos naturais. 	
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS	

Demonstrar postura crítica e ética.

- Ética: Conceitos e aplicação na utilização racional dos recursos naturais.
- Utilização racional dos recursos naturais.
- Trabalho em equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Recursos Naturais**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013;

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA, E.M.; BATISTA, R.C.; BARBOSA, M.F.N. **Gestão dos Recursos Naturais: Uma Visão Multidisciplinar**. 1ª Edição, Editora Ciência Moderna, 2012.
- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.

6.4.4 060.0019 - FÍSICA APLICADA– 60 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Aplicar os conceitos básicos da física em atividades relacionadas à área ambiental.	
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS	
Reconhecer grandezas de medidas aplicadas nas análises de dados ambientais;	<ul style="list-style-type: none"> • Mecânica dos fluidos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Princípio de Pascal (prensas hidráulicas); ○ escoamento; ○ Sistemas de medição de vazão: equação da continuidade da vazão (escoamentos); ○ Perda de carga: características da perda de carga; ○ Pressão e o princípio de Pascal: pressão de uma coluna de líquido; ○ Princípio de funcionamento e classificação de bombas; ○ Hidrostática e suas aplicações; ○ Análise de dados estatísticos em questões ambientais; ○ Pesquisa aplicada; ○ Processos hidráulicos; ○ Sistemas pressão e vazão; ○ Procedimentos técnicos envolvendo física aplicada e questões ambientais. • Unidades de medidas. • Lineares (Sistema Métrico Decimal e Sistema Inglês). 	
Aplicar cálculos de volume e área;	<ul style="list-style-type: none"> • Geometria Plana: <ul style="list-style-type: none"> ○ Perímetro e áreas; ○ Circunferência e círculo; ○ Cálculo de volume e área das figuras planas: polígonos, quadriláteros, circunferência; ○ Densidade absoluta ou massa específica; ○ Cálculo de volume e área das figuras planas polígonos, quadriláteros, circunferência. 	
Aplicar os cálculos estatísticos na gestão de dados ambientais;	<ul style="list-style-type: none"> • Noções de estatística: <ul style="list-style-type: none"> ○ Distribuição de Frequência e suas aplicações; ○ Distribuição de Frequência com intervalos de classe; ○ Tipos de Gráficos; ○ Histograma; ○ Média aritmética, mediana, moda, variância, desvio padrão; ○ Conceitos básicos da hidráulica. 	

Reconhecer a relação entre os conceitos da hidráulica e a mecânica dos fluidos presentes nas situações ambientais.	<ul style="list-style-type: none"> • Física, matemática e suas grandezas: <ul style="list-style-type: none"> ○ História sobre a origem dos números; ○ Números; ○ Naturais; ○ Inteiros; ○ Racionais; ○ Irracionais; ○ Reais; ○ Notação Científica; ○ Potência de 10; ○ Transformações numéricas.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> • Ética: Conceitos. • Aplicação da ética nas análises estatísticas. • Trabalho em equipe.
Possuir uma visão global e coordenada de todas as fases do desenvolvimento dos processos, considerando os aspectos técnicos, organizativos, econômicos e humanos.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Física Aplicada**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- SHITSUKA, Ricardo; SHITSUKA, C.D.W.M.; SHITSUKA, D.M.; SHITSUKA, R.I.C.M. **Matemática Aplicada**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.

6.4.5 060.0017 - QUÍMICA APLICADA – 60 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Aplicar os conceitos básicos da física em atividades relacionadas à área ambiental.
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Reconhecer substâncias químicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Soluções: <ul style="list-style-type: none"> ○ Propriedades das soluções; ○ Concentração; ○ Molaridade; ○ Título; ○ Fração molar; ○ Normalidade; ○ Diluição; ○ Noções de Segurança no Laboratório; ○ Atividades de pesquisa aplicada. • Mistura heterogênea. • Mistura homogênea.
Reconhecer elementos químicos e suas propriedades;	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos químicos e suas propriedades: <ul style="list-style-type: none"> ○ Número atômico; ○ Massa atômica; ○ Símbolos dos elementos; ○ Uso da tabela periódica. • Tipos de Ligações Químicas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ligação iônica; ○ Ligação covalente.
Reconhecer as propriedades químicas das substâncias orgânicas e inorgânicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Funções orgânicas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução à química orgânica. • Funções Inorgânicas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ácidos; ○ Bases; ○ Sais; ○ Óxidos.
Identificar os riscos químicos e físicos para prevenção de acidentes em laboratórios.	<ul style="list-style-type: none"> • Riscos Químicos: Conceitos, Tipos. • Prevenção dos riscos químicos no laboratório.

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho em Equipe.
Demonstrar postura crítica e ética.	
Respeitar e fazer respeitar os procedimentos técnicos e a legislação específica.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Química Aplicada**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- RANGEL, M.B.A; NOWACKI, C.B. **Química Ambiental - Conceitos, Processos e Estudo dos Impactos ao Meio Ambiente**. 1ª Ed. Editora, Érica, 2014.

6.4.6 040.0009 - BIOLOGIA APLICADA– 40 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Compreender os conceitos básicos da biologia, relacionados com as variáveis ambientais, que serão aplicados na gestão ambiental.
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Reconhecer os ecossistemas e suas interações ecológicas;	<ul style="list-style-type: none"> • Saúde e meio ambiente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições; ○ A relação entre saúde e meio ambiente; ○ Vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental; ○ Microbiologia ambiental. • Ecologia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Principais definições; ○ Interações ecológicas; ○ Ecossistemas terrestres e aquáticos; ○ Fluxo de energia; ○ Ciclos biogeoquímicos; ○ Sucessão ecológica; ○ Dinâmica das populações.
Reconhecer as áreas de preservação natural;	<ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições; ○ Número de espécies descritas; ○ Países megadiversos; ○ Ameaças à biodiversidade. ○ Áreas de proteção natural.
Reconhecer os microrganismos relacionados à qualidade ambiental;	<ul style="list-style-type: none"> • Microbiologia ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições; ○ Microscopia; ○ Biodegradação; ○ Biorremediação; ○ Bioacumulação e Biomagnificação; ○ Bioindicadores; ○ Corrosão microbiana; ○ Vigilâncias epidemiológica, sanitária e ambiental; ○ Classificação dos seres vivos.

Identificar riscos biológicos relacionados à saúde ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Saúde ambiental. ○ A relação entre saúde e meio ambiente. ● Noções de segurança em laboratório.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> ● Trabalho em Equipe.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Biologia Aplicada**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R.; Japiassú, V., Barbosa, R.P. **Biologia Ambiental**. 1ª Edição, Editora Érica, 2013.
- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.

6.4.7 040.0008 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL – 40 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Compreender a importância da educação ambiental no contexto histórico e social para criar ou gerir programas ambientais.	
CAPACIDADES BÁSICAS		CONHECIMENTOS
Reconhecer as ações antrópicas e seus impactos negativos no meio ambiente;	<ul style="list-style-type: none"> • Política Nacional de Educação Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Educação Ambiental. • Ação antrópica no meio ambiente. 	
Reconhecer a evolução dos conceitos e as preocupações associadas ao meio ambiente, em diferentes épocas, e que demandaram ações ambientais;	<ul style="list-style-type: none"> • Evolução dos conceitos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Meio ambiente; ○ Visão sistêmica e rede de interações; ○ Desenvolvimento sustentável; ○ Principais acontecimentos mundiais para a busca da proteção ambiental. 	
Reconhecer a educação ambiental como um instrumento para a gestão ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Educação ambiental formal e não formal. • Objetivos. • Princípios. 	
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS		CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas.	<ul style="list-style-type: none"> • Trabalho em Equipe. 	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • SENAI. Série Meio Ambiente – Educação Ambiental. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • BARSANO, P.R. Gestão Ambiental. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014. 		
<ul style="list-style-type: none"> • PHILIPPI, A. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª Edição, Editora Manole, 2013. 		

6.4.8 070.0006 - PREVENÇÃO DA POLUIÇÃO– 70 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Implementar ações de gestão ambiental, com foco na prevenção dos aspectos ambientais, proporcionando a eliminação ou redução do consumo dos recursos naturais e a geração dos resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) através de técnicas, procedimentos e tecnologias que priorizem ações de redução na fonte.
--	--

CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Selecionar e aplicar alternativas de prevenção da poluição de acordo com a viabilidade técnica, econômica e ambiental;	<ul style="list-style-type: none"> • Alternativas para a Prevenção da Poluição: <ul style="list-style-type: none"> ○ Introdução à prevenção da poluição; ○ Avaliação do ciclo de vida; ○ Ecodesign (Projeto para o Meio Ambiente); ○ Ecologia Industrial; ○ Simbiose Industrial; ○ Chemical leasing; ○ Produção mais limpa.
Utilizar o princípio da produção e consumo sustentáveis para implementar ações de prevenção da poluição.	<ul style="list-style-type: none"> • Produção e consumo sustentáveis: Conceitos, Tipos e Aplicação. • A utilização de Biomassas que contribuem com a prevenção da poluição. • A realização da produção associada ao desenvolvimento sustentável. • Sustentabilidade Ambiental. • Sustentabilidade Social. • Ações de prevenção da poluição.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Ação de Prevenção da Poluição: Etapas e Aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Prevenção da Poluição**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.

6.4.9 040.0010 - GESTÃO DE PESSOAS – 40 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Trabalhar em equipe, baseando-se nos princípios éticos e profissionais, aplicando recursos da gestão de pessoas para organizar, desenvolver e manter equipes altamente motivadas.
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Reconhecer características de gestão de pessoas;	<ul style="list-style-type: none"> • Noções sobre as Teorias da Motivação. • Avaliação de Desempenho: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceito e objetivo da Avaliação de Desempenho; ○ Tipos de Avaliação de Desempenho; ○ Ferramentas de Avaliação de Desempenho. • Qualidade de vida no trabalho: <ul style="list-style-type: none"> ○ Leis e normas que regem o trabalho e o emprego no Brasil.
Compreender os diferentes perfis de liderança;	<ul style="list-style-type: none"> • Visão Geral de Gestão de Pessoas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Evolução e Tendências da Gestão de Pessoas. • Noções de planejamento de recursos humanos. • Liderança: <ul style="list-style-type: none"> ○ Teorias; ○ Estilos de Liderança.
Identificar possíveis situações de conflitos e barreiras na equipe.	<ul style="list-style-type: none"> • Cidadania: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceito; ○ Direitos sociais e humanos; ○ Inclusão social: PCD; ○ Inclusão social: PNE. • Conflitos e barreiras. • Administração de Conflitos: Estratégias e tipos de negociação.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão;	<ul style="list-style-type: none"> • Relacionamento interpessoal e trabalho em equipe; • Ética profissional; • Diferença entre grupos e equipes.
Tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Gestão de Pessoas**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- BARSANO, P.R. **Ética Profissional**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Comportamento Organizacional**. 3ª Edição, São Paulo: Editora Manole, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.

6.4.10 070.0005 - LEGISLAÇÃO AMBIENTAL – 70 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Utilizar as diferentes legislações ambientais, visando o seu cumprimento e providenciando adequações quando necessárias, conforme princípios éticos, de qualidade e sustentabilidade.
CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Reconhecer a legislação aplicada às questões de impactos ambientais;	<ul style="list-style-type: none"> • Principais legislações ambientais: <ul style="list-style-type: none"> ○ Constituição federal de 1988; ○ Política Nacional de Meio Ambiente; ○ Lei de Crimes Ambientais; ○ Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC; ○ Código florestal; ○ Política Nacional de Saneamento. • Estatuto da Cidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ Diretrizes; ○ Cidades Sustentáveis; ○ Instrumentos; ○ Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano (PDDU); ○ Estudo de Impacto da Vizinhança (EIV); ○ Zoneamento Ambiental.
Realizar ações de licenciamento ambiental de acordo com o preconizado na legislação;	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciamento Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Licenciamento Ambiental no Brasil; ○ Resolução CONAMA 237/97; ○ Competências para o Licenciamento Ambiental; ○ Etapas do Licenciamento; ○ Licenças Ambientais e Prazos de Validade; ○ Avaliação de Impacto Ambiental (AIA); ○ Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental; ○ Audiência Pública; ○ Empreendimentos e atividades que precisam de licenciamento ambiental; ○ Procedimentos e rotinas do processo de licenciamento ambiental (LP, LI, LO); ○ Estudo de Impacto Ambiental (EIA); ○ Relatório de Impacto Ambiental (RIMA); ○ Conflitos na instalação de parques eólicos e fotovoltaicos; ○ Competências para o Licenciamento Ambiental Etapas do Licenciamento.

<p>Reconhecer os procedimentos técnicos previstos em legislação específica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos: Multímetro; Megômetro; Test Set; Certificador de rede; OTDR; Power Meter; Analisador de protocolo; Analisador de espectro; Gerador de sinais/RF; Tipos: Escala; Esquadro; Régua de controle; Goniômetro; Paquímetro; Micrômetro. • Conservação: Armazenamento; Limpeza; Lubrificação. • Tipos: Paquímetros; Micrômetros; Blocos padrão; Calibradores; Balanças; Escala graduada; Projetor de perfil; Relógio comparador; Termômetros; Termopares; Instrumentos de precisão.
---	---

<p>CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS</p>	<p>CONHECIMENTOS</p>
---	-----------------------------

<p>Manter-se atualizado quanto às frequentes mudanças na legislação.</p>	<p>Planejamento: Etapas e Plano de Ação para legislação ambiental.</p>
--	--

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Legislação Ambiental**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
- SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

6.4.11 050.0002 - GEOPROCESSAMENTO – 50 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Utilizar as ferramentas do geoprocessamento na coleta, armazenamento e gestão de dados ambientais, conforme princípios éticos e de sustentabilidade.
--	--

CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Reconhecer mapas no reconhecimento de áreas;	<ul style="list-style-type: none">• Características das imagens e suas aplicações.• Tipos de sensores e suas características.
Utilizar bancos de dados georreferenciados para o armazenamento de dados e geração de mapas temáticos;	<ul style="list-style-type: none">• Características dos bancos de dados georreferenciados.• Bancos de dados georreferenciados: Tipos, características e utilização na área ambiental.
Aplicar os equipamentos de sensoriamento remoto;	<ul style="list-style-type: none">• Aplicações de mapeamento digital da área ambiental.• Cartografia digital.• Cartografia: Conceito; Histórico; Desenho Técnico; Mapas; Plantas; Cortes; Seções; Perfis; Escalas.

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão.	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de Ação: Etapas e aplicação no geoprocessamento.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • SENAI. Série Meio Ambiente – Geoprocessamento. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • BARSANO, P.R. Gestão Ambiental. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014. 	
<ul style="list-style-type: none"> • PHILIPPI, A. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª Edição, Editora Manole, 2013. 	

6.4.12 070.0004 - PROCESSOS PRODUTIVOS – 70 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Identificar os diferentes processos produtivos utilizados pela indústria, analisando os possíveis aspectos e impactos ambientais, conforme normas técnicas de qualidade, segurança e sustentabilidade.
--	--

CAPACIDADES BÁSICAS	CONHECIMENTOS
Reconhecer no processo industrial, os insumos, matérias-primas, subprodutos e resíduos;	<ul style="list-style-type: none"> • Evaporação. • Extração. • Adsorção. • Absorção. • Destilação. • Torres de resfriamento. • Caldeiras. • Forno. • Operações com tanques e vasos. • Operações com bombas, compressores, ventiladores, turbinas. • Subprodutos e resíduos. • Matéria-prima. • Indústria. • Trocadores de calor. • Processos produtivos: Fordismo; Toyotismo. • Secagem: Definição.
Reconhecer as operações unitárias aplicadas nos processos produtivos;	<ul style="list-style-type: none"> • Evaporação. • Extração. • Adsorção. • Absorção. • Destilação. • Torres de resfriamento. • Caldeiras. • Forno. • Operações com tanques e vasos. • Técnicas de apresentação de resultados. • Técnicas de pesquisa de campo. • Técnicas de pesquisa “desk” (pesquisa na internet).

Elaborar fluxogramas de identificação de aspectos e impactos ambientais;	<ul style="list-style-type: none"> • Mapeamento de processos produtivos: Fluxogramas de entradas e saídas; aspectos e impactos ambientais dos processos produtivos.
Identificar os principais processos produtivos locais (têxtil, alimentos, química, dentre outros) destacando aspectos e impactos do processo produtivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Insumos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Blanqueta: Tipos; Processo de fabricação; Instrumentos de medição; ○ Forma para impressão offset: Tipos; Processo de fabricação; Processos de cópia; Processamento; Instrumentos de medição; Solução de molhagem; Aplicações; Monitoramento e controle; Instrumentos de medição; ○ Tintas para impressão offset: Aplicação; Escala; Cores especiais; Produtos auxiliares; Cálculo de consumo; Instrumentos de medição; Secagem. ○ Verniz; ○ Aplicação em linha; ○ Aplicação fora de linha; ○ Suportes para impressão offset; • Celulósicos. • Não celulósicos.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão.	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento da Produção: Etapas e aplicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Processos Produtivos**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- LOBO, R.N. **Gestão da Produção**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2010.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.

6.4.13 080.0009 - GESTÃO DE ÁREAS DEGRADADAS – 80 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a elaboração e implementação de planos de investigação, recuperação e monitoramento de áreas degradadas.
CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Caracterizar as áreas degradadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de recuperação de áreas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Processos erosivos; ○ Contaminação; ○ Restauração ecológica; ○ Plano de gestão de água e efluentes. • Metodologias de investigação de áreas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Processos erosivos; ○ Contaminação; ○ Restauração ecológica; ○ Tecnologias de recuperação de áreas degradadas. • Áreas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Caracterização de áreas degradadas; ○ Principais fontes de degradação do solo, biota, água subterrânea e superficial. • Áreas degradadas e licenciamento ambiental.
Selecionar metodologias de investigação de áreas degradadas;	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de recuperação de áreas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Processos erosivos; ○ Contaminação; ○ Restauração ecológica; ○ Plano de gestão de água e efluentes. • Metodologias de investigação de áreas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Processos erosivos; ○ Contaminação; ○ Restauração ecológica; ○ Tecnologias de recuperação de áreas degradadas.
Elaborar e implementar o plano de monitoramento de áreas degradadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Áreas degradadas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Caracterização de áreas degradadas; ○ Principais fontes de degradação do solo, biota, água subterrânea e superficial. • Áreas degradadas e licenciamento ambiental.

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão;	
Tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento: Etapas e utilização na gestão de áreas degradadas. • Cronograma de execução das atividades relacionadas ao meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Gestão de Áreas Degradadas**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

6.4.14 060.0033 - GESTÃO DE EMISSÕES ATMOSFÉRICAS E QUALIDADE DO AR – 60 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a elaboração e implementação de plano para a gestão de emissões atmosféricas e qualidade do ar.	
CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS	
Selecionar as medidas de controle e prevenção para a gestão das emissões atmosféricas e qualidade do ar;	<ul style="list-style-type: none"> • Princípios de tratamento das emissões atmosféricas. • Oxidação térmica. • Forças eletrostáticas. • Absorção. • Plano de gestão de emissões atmosféricas. 	
Aplicar a legislação ambiental sobre a gestão das emissões atmosféricas e qualidade do ar;	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte Legal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Política Nacional de Resíduos Sólidos; ○ Resoluções do CONAMA; ○ Não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada; ○ Política Nacional de Recursos Hídricos. 	
Elaborar e implementar planos de gestão de emissões atmosféricas e qualidade do ar.	<ul style="list-style-type: none"> • Padrões de emissões e qualidade do ar. • Medidas de controle e prevenção: Tipos de medidas de controle e prevenção; Seleção da melhor tecnologia de controle. • Emissões atmosféricas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Características das emissões atmosféricas; ○ Classificação das fontes de emissões atmosféricas e dos tipos de poluentes. • Influência das emissões atmosféricas sobre a saúde. 	

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão.	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento: Etapas e utilização na gestão de áreas degradadas. • Cronograma de execução das atividades relacionadas ao meio ambiente.
Prever racionalmente os recursos materiais, considerando os aspectos técnicos e econômicos.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none"> • SENAI. Série Meio Ambiente – Gestão de Emissões Atmosféricas. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013. 	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none"> • BARSANO, P.R. Gestão Ambiental. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014. 	
<ul style="list-style-type: none"> • PHILIPPI, A. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª Edição, Editora Manole, 2013. 	
<ul style="list-style-type: none"> • SEIFFERT, M.E.B. ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017. 	

6.4.15 080.0008 - GESTÃO DE ÁGUAS E EFLUENTES – 80 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a elaboração e implementação de plano para gestão de águas e efluentes.
CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Elaborar e implementar planos de gestão de águas e efluentes, conforme a legislação ambiental vigente;	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte Legal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Política Nacional de Resíduos Sólidos; ○ Resoluções do CONAMA; ○ Não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada; ○ Política Nacional de Recursos Hídricos; ○ Padrões de qualidade da água; ○ Padrões de lançamento de efluentes; ○ Padrões de emissões e qualidade do ar; ○ Medidas de controle e prevenção: Tipos de medidas de controle e prevenção; Seleção da melhor tecnologia de controle. ○ Princípios de tratamento das emissões atmosféricas; ○ Oxidação térmica; ○ Forças eletrostáticas; ○ Absorção; ○ Plano de gestão de emissões atmosféricas.
Selecionar as tecnologias avançadas de tratamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Processos biológicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lagoas de estabilização; ○ Lodos ativados; ○ Tratamento anaeróbio. • Processos avançados: <ul style="list-style-type: none"> ○ Filtração por membrana: microfiltração, ultra filtração, nano filtração e osmose inversa; ○ Características dos processos oxidativos avançados; ○ Ozonização, foto catalise e fenton; ○ Aplicação dos processos oxidativos avançados; ○ Plano de gestão de água e efluentes.
Selecionar as tecnologias de tratamento físico-químico de águas e efluentes;	<ul style="list-style-type: none"> • Processos físico-químicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Equalização, peneiramento, gradeamento e desarenação; ○ Decantação; ○ Caixa de gordura; ○ Coagulação/Floculação/Flotação; ○ Precipitação; ○ Filtração.

Identificar as características físicas, químicas e biológicas de águas e efluentes;	<ul style="list-style-type: none"> • Águas e efluentes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Características físicas, químicas e biológicas de águas e efluentes.
---	--

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão.	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento: Etapas, aplicação e indicadores ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

<ul style="list-style-type: none"> • SENAI. Série Meio Ambiente – Gestão de Águas e efluentes. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.
--

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

<ul style="list-style-type: none"> • BARSANO, P.R. Gestão Ambiental. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
--

<ul style="list-style-type: none"> • PHILIPPI, A. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
--

<ul style="list-style-type: none"> • SEIFFERT, M.E.B. ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.
--

6.4.16 080.0007 - GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS – 80 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Desenvolver capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas para a elaboração e implementação de plano de gestão dos resíduos sólidos.
CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Elaborar e implementar planos de gestão de resíduos sólidos, conforme a legislação vigente;	<ul style="list-style-type: none"> • Suporte Legal: <ul style="list-style-type: none"> ○ Política Nacional de Resíduos Sólidos; ○ Resoluções do CONAMA; ○ Não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação adequada; ○ Política Nacional de Recursos Hídricos; ○ Padrões de qualidade da água; ○ Padrões de lançamento de efluentes; ○ Padrões de emissões e qualidade do ar; ○ Medidas de controle e prevenção: Tipos de medidas de controle e prevenção; Seleção da melhor tecnologia de controle. ○ Princípios de tratamento das emissões atmosféricas; ○ Oxidação térmica; ○ Forças eletrostáticas; ○ Absorção; ○ Plano de gestão de emissões atmosféricas.
Selecionar as tecnologias de disposição final e tratamento de resíduos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologias de Disposição final: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aterro industrial; ○ Aterro sanitário; ○ Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. • Tecnologias de Tratamento dos resíduos sólidos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Secagem de desidratação de lodo; ○ Solidificação e estabilização; ○ Sistema de Landfarming; ○ Biólavagem; ○ Térmicos: incineração, pirolise, plasma, neutralização, flotação. • Resíduos sólidos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições;

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Principais poluentes; ○ Caracterização dos resíduos sólidos; ○ Classificação dos resíduos sólidos. ● Tecnologias de Reaproveitamento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Coprocessamento; ○ Geração de energia; ○ Incorporação em novos processos; ○ Compostagem.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Planejar ações para as etapas da gestão.	<ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento: Etapas, aplicação e indicadores ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – Gestão de Resíduos Sólidos. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. Gestão Ambiental. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. Educação Ambiental e Sustentabilidade. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
- SEIFFERT, M.E.B. ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

6.4.17 050.0006 - GESTÃO DE PROJETOS – 50 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Gerenciar projetos de tratamento de resíduos sólidos, de águas e efluentes, de emissões atmosféricas e de áreas degradadas, aplicando metodologias, utilizando ferramentas e software de gerenciamento e pesquisando inovações.
CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Selecionar metodologias para a gestão do projeto;	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição; ○ Características: Melhoria; Inovação; ○ Análise da viabilidade: Funcional, Técnica, Econômica; ○ Análise de projetos elétricos; ○ Estudo de caso; ○ Produtos e processos: Melhoria, Inovação; ○ Viabilidade: Funcional, Técnica, Econômica; ○ Pesquisa: Coleta de dados, Análise de dados; ○ Definição do produto; ○ Características: inovação e melhoria; ○ Análise da viabilidade: funcional, técnica e econômica; ○ Linhas: tipos, emprego; ○ Hachuras: tipos, emprego; ○ Dimensionamento: Posicionamento das dimensões Normas da ABNT; ○ Leitura e interpretação de desenho; ○ Características dos materiais de suspensões; ○ Metrologia; ○ Etapas da gestão do projeto: início, planejamento, execução, monitoramento e controle, encerramento. ○ Metodologias de gerenciamento de projetos; ○ Ferramentas e software de gerenciamento de projetos; ○ Busca de anterioridade; ○ Propriedade intelectual; ○ Fontes de financiamento/Políticas de incentivo para projetos ambientais.

<p>Reconhecer as etapas da propriedade intelectual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Melhoria; ○ Inovação; ○ Concepção: Proposição do objetivo; Prospecção; Análise de dados (fontes de pesquisa, viabilidade funcional, técnica, econômica, ambiental, saúde e segurança no trabalho); Elaboração de cronograma de desenvolvimento (etapas de execução, etapas de ajuste); Registro das informações; ○ Simbologias; ○ Leiautes; ○ Esquemas elétricos; ○ Afastamentos mínimos entre: condutores de circuitos diferentes, condutores de um mesmo circuito, condutores e o solo, condutores e edificações, diferentes níveis de cruzeta, condutores a edificações. ○ Documentação técnica: Normas técnicas; Especificações técnicas; Ordens de serviço. ○ Procedimentos operacionais; ○ Planejamento; ○ Viabilidade técnica e econômica; ○ Confiabilidade; ○ Recursos: humanos, financeiros e materiais; ○ Cronograma: físico e financeiro; ○ Apresentação do projeto; ○ Recursos: humanos, financeiros, materiais; ○ Normas técnicas aplicáveis aos projetos estruturais para montagem de armações; ○ Detalhamento das estruturas e armações; ○ Ficha técnica e instrução de serviço: interpretação, informações de produto, de processo, de materiais, estilo, gênero; ○ Padrões de referência: protótipo, amostra, cartelas de cores, pasta técnica, ficha técnica.
<p>CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS</p>	<p>CONHECIMENTOS</p>
<p>Planejar ações para as etapas da gestão.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Planejamento da viabilidade dos projetos ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Gestão de Projetos**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
- SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

6.4.18 050.0005 - ESTRATÉGIAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL - 50 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Elaborar programas de educação ambiental, a fim de auxiliar na preservação do meio ambiente e a utilização sustentável dos seus recursos naturais.
--	--

CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Caracterizar o público-alvo;	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de educação ambiental; • Definição de público-alvo: colaboradores da empresa, comunidade, escolas, dentre outros; • Estudos de caso sobre Programas de educação ambiental.
Utilizar ferramentas de comunicação para a educação ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de ferramentas e seus efeitos: diagnóstico, feira ambiental, plano de ação, filme, teatro, cartilhas, paródias, gincanas, trilha interpretativa, fotografia, redes sociais, outras.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> • Etapas dos programas de educação ambiental. • Fases dos processos de preservação ambiental.
Planejar ações para as etapas da educação ambiental.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Estratégias de Educação Ambiental**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
- SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14.001: Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

6.4.19 060.0023 - SISTEMA DE GESTÃO INTEGRADA – 60 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Implementar sistemas de gestão integrada, utilizando ferramentas e normas da qualidade que favoreçam a integração e a manutenção desses sistemas.
--	---

CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Aplicar normas e ferramentas para a gestão integrada;	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Gestão Integrado – SGI. • Passos para implementar um SGI. • Benefícios do Sistema de Gestão Integrado. • Dificuldades ao implementar um Sistema de Gestão Integrada. • NBR 16001– Sistema de Gestão da Responsabilidade Social: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definições e Princípios; ○ Normas de Responsabilidade Social; ○ Requisitos da norma. • NBR ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental. • Requisitos da OHSAS 18001: Verificação e ação corretiva. • NBR ISO 9001– Sistema de Gestão da Qualidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ Noções básicas das normas da série ISO 9000; ○ NBR ISO 9001; ○ Sistema de Gestão da Qualidade.
Reconhecer normas e ferramentas para a gestão da saúde e segurança do trabalho;	<ul style="list-style-type: none"> • OHSAS 18001 – Sistema de Gestão de Saúde, Segurança no Trabalho: Conceitos da Saúde e Segurança no Trabalho Elementos básicos relacionados à Saúde e Segurança no Trabalho. • CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; • PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; • O PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; • O Mapa de Risco.
Utilizar as ferramentas de gestão da qualidade nos sistemas de gestão conforme normas técnicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ferramentas da Qualidade: 5S; 8S; 10S; Ciclo PDCA; Brainstorming. 5W1H; 5W2H; Ishikawa; Diagrama de Pareto; GUT; Análise e solução de problemas; Fluxograma; Cronograma; Cinco Porquês; Folha de verificação; Diagrama de causa e efeito; Histograma; Gráfico de dispersão; Círculo de controle de qualidade e controle estatístico de processo (CEP). • Elaboração de carta de controle. • Sistemas de inspeção de peças (amostragem, lote, na fonte). • Histograma e Curva de Distribuição de Gauss (Curva Normal). • Gráficos de Controle para Variáveis. • Análise de Estabilidade, Causas Especiais e Causas Comuns.

- Análise de Capacidade.
- Diagrama de Causa Efeito.
- Custo/Benefício.
- Gráficos de controle para variáveis: análise de estabilidade, causas especiais e causas comuns.
- Política de gestão.
- Garantia da qualidade na análise laboratorial.
- Indicadores de qualidade.
- Objetivos, tipos e metas de indicadores.
- Política de qualidade no controle de indicadores de processo.
- Meta de produção x impacto ambiental.
- Indicadores de impacto ambiental.
- Tratamento de melhorias.
- Indicadores.
- Análises de indicadores.
- Processo de melhoria contínua.
- Uso de paletas entre outras ferramentas na identificação de treinamento.
- Avaliação e resultados do treinamento.
- Planejamento.
- Método de Análise e Solução de Problemas (MASP).
- Análise de Modos e Efeitos de Falhas (FMEA).
- Controle Estatístico de Processo (CEP).
- (CPM).

CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> • Conceitos da Saúde e Segurança no Trabalho Elementos básicos relacionados à Saúde e Segurança no Trabalho; • CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes; • PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional; • O PPRA - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais; • O Mapa de Risco.
Planejar ações para as etapas da gestão;	
Tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Sistema de Gestão Integrada**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- LOBO, R.N. **Gestão da Qualidade**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2010.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
- SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14.001: Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

6.4.20 060.0022 -MONITORAMENTO AMBIENTAL – 60 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Elaborar plano de monitoramento e parecer técnico sobre as condições ambientais.
--	--

CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Elaborar plano de monitoramento;	<ul style="list-style-type: none"> • Plano de monitoramento ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivo do monitoramento de recursos naturais; ○ Matrizes ambientais (água, ar, solo e biota); ○ Definição da malha amostral; ○ Metodologias de coleta e equipamentos.
Elaborar parecer técnico com base na coleta de informações, legislação, dados estatísticos, dentre outros.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretação dos resultados do monitoramento: <ul style="list-style-type: none"> ○ Recursos utilizados: série histórica, estatística, legislação; ○ Plano de monitoramento ambiental.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento: Etapas e Plano de Ação para monitoramento ambiental.
Tomar decisão na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhes são delegadas.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Monitoramento Ambiental**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.

6.4.21 080.0010 -SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL – 80 HORAS

OBJETIVO GERAL DA UNIDADE CURRICULAR:	Elaborar, implantar e manter sistema de gestão ambiental, otimizando os recursos e aplicando as técnicas necessárias para implementação e manutenção de sistemas de gestão ambiental – SGA.
--	---

CAPACIDADES TÉCNICAS	CONHECIMENTOS
Realizar auditorias de verificação de conformidades do sistema de gestão;	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de gestão ambiental (SGA). • Origem: <ul style="list-style-type: none"> ○ Certificação; ○ Norma NBR ISO 14.001:2004; ○ Auditoria ambiental.
Pesquisar tendências de sistemas de gestão ambiental para a melhoria dos processos;	<ul style="list-style-type: none"> • Tendências para os sistemas de gestão ambiental. • Técnicas de pesquisa de tendências.
Identificar os recursos e normas técnicas para elaborar, implementar e manter sistema de gestão ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagens e desvantagens da implantação do SGA. • Estrutura básica de um Sistema de Gestão Ambiental.
CAPACIDADES SOCIOEMOCIONAIS	CONHECIMENTOS
Demonstrar espírito colaborativo em atividades coletivas;	<ul style="list-style-type: none"> • Planejamento das etapas de implantação do SGA. • Plano de Ação de gestão ambiental.
Planejar ações para as etapas da gestão.	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- SENAI. Série Meio Ambiente – **Sistema de Gestão Ambiental**. Departamento Regional de Santa Catarina. Brasília: SENAI/DN, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARSANO, P.R. **Gestão Ambiental**. 1ª Edição, São Paulo: Érica, 2014.
- PHILIPPI, A. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**. 2ª Edição, Editora Manole, 2013.
- SEIFFERT, M.E.B. **ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental: Implantação objetiva e econômica**. 5ª Edição, São Paulo: Atlas, 2017.

7 APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

De acordo com a legislação educacional em vigor, é possível aproveitar conhecimentos e experiências anteriores dos alunos, desde que diretamente relacionados com o Perfil Profissional de Conclusão do presente curso.

O estudante poderá aproveitar conhecimentos e experiências anteriores, desde estes tenham sido adquiridos em:

- Disciplinas cursadas no SENAI, em cursos das modalidades Habilitação Técnica de Nível Médio, Aprendizagem Industrial;
- Cursos de qualificação e aperfeiçoamento profissional certificados pelo SENAI Alagoas;
- Disciplinas cursadas em cursos de habilitação técnica de nível médio de outra instituição de ensino;
- Disciplinas cursadas em graduações de nível superior.

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado na secretaria escolar por meio de requerimento próprio e em período estabelecido no calendário letivo do semestre.

O limite de unidades curriculares a terem aproveitamento concedido para cada aluno será de até 40% do total de unidades curriculares da matriz curricular do curso. Na ocasião do cálculo, em caso de decimais, o percentual sofrerá arredondamento para cima até o número inteiro mais próximo.

Os requerimentos serão avaliados por uma comissão interna que emitirá o resultado do pleito em até 8 dias úteis após a data final do prazo para submissão dos requerimentos. A avaliação da comissão terá caráter soberano, não cabendo ao aluno possibilidade de recurso.

Para avaliação do requerimento de dispensa, serão analisados:

- Compatibilidade do conteúdo formativo entre a disciplina de origem e unidade curricular que o aluno pleiteia a dispensa, não apenas quanto ao seu contexto temático, mas também quanto ao nível de aprofundamento dos conteúdos;
- Compatibilidade mínima de 75% entre a carga horária da disciplina de origem e unidade curricular que o aluno pleiteia a dispensa;

Para solicitar o aproveitamento de estudos, o aluno deverá preencher o requerimento na secretaria escolar e anexar os documentos comprobatórios dos estudos realizados anteriormente.

Como documentos comprobatórios obrigatórios deverão ser entregues:

- Cópia do histórico escolar e ementa da disciplina cursada anteriormente em cursos de Habilitação Técnica de Nível Médio e graduações de nível superior.
- Cópia do certificado de cursos de qualificação profissional ou aperfeiçoamento profissional emitidos pelo Senai Alagoas.

Uma vez concedida a dispensa, o aluno não poderá frequentar as aulas da unidade curricular aproveitada tampouco requerer a reversão da dispensa

Ressalta-se que o aproveitamento referido se destina exclusivamente aos alunos regularmente matriculados nos cursos técnicos, visando ao prosseguimento ou conclusão de estudos, e não à certificação de pessoas.

8 CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem é entendida como um processo sistemático e contínuo de obtenção de informações, análise e interpretação da ação educativa. Por meio dela é possível compreender se os estudantes estão aprendendo e o quanto estão aprendendo. É possível também mensurar a eficácia das estratégias e tecnologias de ensino adotadas pelo docente.

De toda forma, a avaliação de aprendizagem traz inúmeros benefícios ao processo educacional. Contudo, para que ela seja realizada em sua plenitude é essencial considerar, em um mesmo ato avaliativo, as suas diferentes funções.

A **função diagnóstica da avaliação** é identificar características gerais do aluno, seus conhecimentos prévios, interesses e dificuldades. Permite que o docente planeje e replaneje o seu ensino para atender o mais próximo da realidade de sua turma e alunos.

A **função formativa da avaliação** é fornecer informações, ao docente e ao estudante, sobre os problemas de ensino e de aprendizagem ao longo das aulas da unidade curricular. Possibilita que o docente redirecione o ensino, adotando novas estratégias, técnicas e tecnologias pedagógicas. Permite também que o aluno perceba quais são as suas reais dificuldades de aprendizagem e com isso possa adotar diferentes métodos de estudo e pesquisa, tendo em vista garantir a sua efetividade ao longo da formação profissional.

A **função somativa da avaliação** é quantificar a evolução da aprendizagem do aluno e decidir sobre a promoção ou retenção do aluno considerando o desempenho alcançado. As informações obtidas com essa função da avaliação podem também se caracterizar, como informações diagnósticas adicionais para que o docente planeje unidades curriculares seguintes.

Na formação profissional com base em competências, é fundamental que o docente realize a avaliação considerando as suas três funções e por meio dela possa obter informações para o alcance dos resultados de aprendizagem, bem como para a melhoria contínua do processo de ensino.

8.1 ETAPAS DO PROCESSO AVALIATIVO DOS ESTUDANTES DO SENAI

No SENAI Alagoas, o processo avaliativo do estudante é constituído das seguintes etapas avaliativas:

1. Avaliação Prática ao longo da unidade curricular;
2. Avaliação Objetiva ao fim da unidade curricular;
3. Avaliação Objetiva Semestral ao fim do semestre;
4. Avaliação do Projeto Integrador ao fim do semestre.



A seguir serão detalhadas cada uma das etapas do processo avaliativo.

8.1.1 AVALIAÇÃO PRÁTICA AO LONGO DA UNIDADE CURRICULAR

Na primeira aula da unidade curricular, o docente apresenta uma situação de aprendizagem, contendo um desafio da profissão a ser resolvido gradativamente pelos estudantes por meio de atividades. Em cada uma das atividades o estudante é avaliado pelo docente de acordo com um conjunto de critérios de avaliação.

Cada um desses critérios possui uma pontuação numérica numa escala de 0 a 10 pontos, sendo a soma da pontuação de todos os critérios do desafio equivalente a 10 pontos.

8.1.2 AVALIAÇÃO OBJETIVA AO FIM DA UNIDADE CURRICULAR

Esta etapa ocorre no final da unidade curricular e tem por objetivo avaliar o domínio que o estudante possui acerca de fundamentos, conceitos e teorias desenvolvidas ao longo das aulas. Aqui, o estudante responde uma prova objetiva composta de questões de múltipla escolha.

Cada uma das questões possui uma pontuação numérica numa escala de 0 a 10 pontos, sendo a soma da pontuação de todas as questões equivalente a 10 pontos. Obtém-se o desempenho do estudante na avaliação objetiva somando a pontuação obtida em cada uma das questões respondidas corretamente.

8.1.3 AVALIAÇÃO DO PROJETO INTEGRADOR AO FIM DO SEMESTRE

Aplicável apenas aos semestres letivos que possuem uma unidade curricular destinada ao desenvolvimento de projeto Integrador.

Os projetos integradores serão desenvolvidos:

Apenas no 2º e 4º período nos cursos que possuem 4 semestres letivos;

Apenas no 2º e 3º período nos cursos que possuem 3 semestres letivos.

Para ser **aprovado na Unidade Projeto Integrador** o aluno precisará alcançar a média mínima de 6,0 (seis);

Ao **término do semestre**, os alunos devem apresentar a solução na **Mostra de Projetos**. A Mostra de Projetos é um evento onde os projetos são apresentados e avaliados por uma comissão de avaliação.

O estudante deve formar uma equipe de até 5 integrantes e propor uma solução inovadora para um problema de uma indústria. Esse problema deve ter relação direta com o curso do estudante e com as competências desenvolvidas no semestre em que a unidade de projeto integrador estiver alocada.

O desenvolvimento do projeto integrador é constituído de algumas fases, conforme a seguir:

- Formação da Equipe e Definição da Problemática a ser resolvida;
- Análise da Problemática e Proposição da Solução;
- Análise da Viabilidade Técnica e Econômica da Solução;
- Elaboração do Modelo de Negócio da Solução;
- Desenvolvimento de Protótipo (físico ou virtual) da Solução;
- Elaboração da Apresentação da Solução:
 - Escrita do Projeto;
 - Gravação do *pitch elevator* da solução;
- Apresentação da Solução para Banca de Avaliação;

O projeto integrador da equipe será avaliado por uma banca de acordo com um conjunto de critérios de avaliação. Cada um desses critérios possui uma pontuação numérica numa escala de 0 a 10 pontos, sendo a soma da pontuação de todos os critérios do projeto integrador equivalente a 10 pontos. Obtém-se o desempenho do estudante no Projeto Integrador somando a pontuação obtida em cada um dos critérios de avaliação.

8.1.4 AVALIAÇÃO OBJETIVA SEMESTRAL

Esta etapa ocorre no final do semestre e tem por objetivo avaliar o domínio que o estudante possui acerca de fundamentos, conceitos e teorias desenvolvidas durante todo o semestre. Aqui o estudante responde uma prova objetiva composta de questões de múltipla escolha.

A avaliação semestral, além de possibilitar investigar se as competências previstas no módulo foram plenamente desenvolvidas, também possui caráter de reconhecimento pelo desempenho alcançado. Os estudantes poderão ter até 02 pontos adicionais em todas as unidades curriculares do módulo em andamento, desde que tenham desempenho igual ou superior a 60% de acertos na avaliação. Esta distribuição da pontuação adicional corresponde proporcionalmente ao desempenho obtido pelo estudante na avaliação semestral.

Ex.: 75% de acerto = 1,5 pontos.

8.2 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DO ESTUDANTE

Para ser aprovado no curso, o estudante precisa estar aprovado em todas as unidades curriculares que compõe a matriz curricular em que ele está matriculado, com exceção do estágio supervisionado por este ter caráter opcional.

A aprovação nas unidades curriculares se dará de acordo com critérios específicos, de acordo com a modalidade de oferta da unidade curricular, conforme a seguir.

8.2.1 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DO ESTUDANTE EM UNIDADES CURRICULARES PRESENCIAIS E SEMIPRESENCIAIS

Para ser aprovado em unidades curriculares ministradas de forma presencial ou semipresencial, o estudante precisa alcançar simultaneamente:

- 75% de frequência nas aulas presenciais;
- Nota final da unidade curricular maior ou, no mínimo igual, a 6,0 (seis). A nota final da unidade curricular será obtida por meio do seguinte cálculo:
 - $NOTA\ FINAL\ DA\ UNIDADE\ CURRICULAR = ((PROVA\ PRÁTICA + PROVA\ OBJETIVA) / 2);$

8.2.2 CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO DO ESTUDANTE EM UNIDADES CURRICULARES 100% À DISTÂNCIA

Para ser aprovado em unidades curriculares ministradas de forma 100% à distância, o estudante precisa alcançar:

- Nota final da unidade curricular maior ou, no mínimo igual, a 6,0 (seis). A nota final da unidade curricular será obtida por meio do seguinte cálculo:
 - $NOTA\ FINAL\ DA\ UNIDADE\ CURRICULAR = ((PROVA\ PRÁTICA + PROVA\ OBJETIVA) / 2);$

8.2.3 SEGUNDA CHAMADA NA PROVA OBJETIVA

Caso não realize a prova objetiva da unidade curricular em sua primeira chamada, o estudante poderá agendar a aplicação de segunda chamada mediante o pagamento de uma taxa. Esse agendamento deve ser realizado na secretaria escolar da unidade Senai em que o aluno está matriculado em até 48 horas úteis após a aplicação da primeira chamada da prova objetiva.

As datas de aplicação da segunda chamada das provas objetivas estarão prefixadas no calendário letivo, não cabendo ao aluno escolher uma data para realizá-la.

8.2.4 PROVA DE RECUPERAÇÃO DA UNIDADE CURRICULAR

Caso não realize a prova objetiva, seja em sua primeira ou segunda chamada, o estudante ainda poderá realizar a prova de recuperação, cuja nota obtida substituirá a nota da prova objetiva.

Poderá também realizar a prova de recuperação, o estudante que desejar melhorar seu desempenho na unidade curricular, substituindo a nota obtida na prova de recuperação pela nota obtida na prova objetiva.

8.2.5 PROCEDIMENTOS EM CASO DE REPROVAÇÃO EM UNIDADE CURRICULAR

O estudante que for reprovado na unidade curricular, deverá cursá-la novamente de forma integral, mediante a solicitação de reoferta de unidade curricular. Isso implica na obrigatoriedade de o estudante participar das aulas reofertadas, obtendo o percentual mínimo de frequência obrigatória, bem como realizar todas as avaliações da unidade curricular, obtendo o desempenho mínimo para aprovação.

O estudante deverá realizar sucessivas reofertas da unidade curricular até conseguir sua aprovação, respeitando, porém, o prazo máximo de integralização do curso.

Com a solicitação de reoferta de unidades curriculares, o contrato de prestação de serviços educacionais do estudante sofrerá um aditamento automático, implicando na cobrança adicional de valores referente às reofertas solicitadas.

9 INFRAESTRUTURA FÍSICA E TECNOLÓGICA

As unidades do SENAI Alagoas possuem a infraestrutura necessária para a realização do curso, contando com dependências para acolhimento dos alunos, salas de aula devidamente mobiliadas com cadeiras móveis e armário para organização dos materiais, sala de atendimento, salas para Gerência, Secretaria, Equipe Pedagógica e Docentes, laboratórios de informática, bibliotecas com o acervo contendo os títulos da bibliografia básica, computadores conectados à Internet e outros equipamentos, como, televisão, vídeo/DVD e data show.

A infraestrutura específica, necessária para o desenvolvimento das unidades curriculares do curso estão especificados no quadro a seguir:

TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE – RELAÇÃO DE INFRAESTRUTURA POR UNIDADE CURRICULAR			
UNIDADE CURRICULAR	CH	AMBIENTE	MÁQUINAS, EQUIPAMENTOS, FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS
Iniciação profissional	200	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Documentação técnica	52	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Fundamentos de Processos Produtivos	88	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Fundamentos de Sustentabilidade e Meio Ambiente	60	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Física Aplicada	30	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Química Aplicada	30	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Biologia Aplicada	30	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Educação Ambiental	20	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Prevenção da Poluição	30	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Gestão de Pessoas	20	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet.
Geoprocessamento	40	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Gestão de Áreas degradadas	80	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Gestão de Emissões Atmosféricas e Qualidade do Ar	80	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Gestão de Águas e efluentes	80	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Gestão de Resíduos sólidos	86	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Gestão de Projetos	56	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.

Estratégias de Educação Ambiental	30	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Sistema de Gestão Integrada	60	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Monitoramento Ambiental	60	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.
Sistema de Gestão Ambiental	64	Sala de Aula	Kit multimídia (projektor, tela, computador); Computador com acesso à internet; Lousa.

10 QUALIFICAÇÃO DOS INSTRUTORES E EQUIPE TÉCNICA-ADMINISTRATIVA

A condução do curso nos níveis administrativo, pedagógico e técnico contará com equipe escolar constituída por Gerente da Unidade Operacional, Orientadores Educacionais ou Pedagogo(a)s, Secretário Escolar, além do pessoal de apoio administrativo.

O corpo docente está adequado às exigências da legislação vigente, destacando-se, dentre as características que compõem o seu perfil, à significativa experiência no campo tecnológico da ocupação, conforme quadro a seguir:

TÉCNICO EM MEIO AMBIENTE			
UNIDADE CURRICULAR	CH	PERFIL PROFISSIONAL DOCENTE	
		EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL	FORMAÇÃO
Metodologia da pesquisa	30	Na área de Gestão, Comunicação e Meio Ambiente.	Nível Superior.
Recursos naturais	30	Na área de Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Física aplicada	60	Na área de Meio Ambiente e Física Aplicada.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Química Aplicada	60	Na área de Meio Ambiente e Química Aplicada.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Biologia Aplicada	40	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins e Biologia Aplicada.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Educação Ambiental	40	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Comunicação Oral e Escrita	40	Na área de Gestão, Comunicação e Meio Ambiente.	Nível Superior.
Prevenção da poluição	70	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Gestão de pessoas	40	Na área de Gestão de Pessoas.	Graduação em Administração e áreas afins.
Legislação ambiental	70	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Geoprocessamento	50	Na área de Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental e áreas afins.
Processos produtivos	70	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia da Produção, Ambiental e áreas afins.
Gestão de áreas degradadas	80	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Gestão de Emissões Atmosféricas e qualidade do ar	60	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Gestão de águas e efluentes	80	Na área de Meio Ambiente	Graduação em Engenharia Ambiental,

			Administração e áreas afins.
Gestão de resíduos sólidos	80	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Gestão de projetos	50	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Estratégias de educação ambiental	50	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Sistema de gestão integrada	60	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Monitoramento ambiental	60	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Sistema de gestão ambiental	80	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.
Estágio Supervisionado Opcional	100	Na área de Gestão e Meio Ambiente.	Graduação em Engenharia Ambiental, Administração e áreas afins.

Poderão ainda ser admitidos, em caráter excepcional, profissionais na seguinte ordem preferencial:

- Na falta de licenciados, os graduados na correspondente área profissional ou de estudos;
- Na falta de profissionais graduados em nível superior nas áreas específicas, profissionais graduados em outras áreas e que tenham comprovada experiência profissional na área do curso;
- Na falta de profissionais graduados, técnicos de nível médio na área do curso, com comprovada experiência profissional na área;
- Na falta de profissionais com formação técnica de nível médio e comprovada experiência profissional na área, outros reconhecidos por sua notória competência e, no mínimo, com ensino médio completo.

11 CERTIFICADOS E DIPLOMAS

Certificação e Diplomação são processos distintos que resultam da conclusão de etapas formativas de um curso.

- Quando o estudante conclui todos os semestres letivos de um curso técnico, com aproveitamento satisfatório em todas as unidades curricular, prossegue-se com o processo de diplomação, que consiste na emissão e registro de um diploma de técnico de nível médio.
- Quando o estudante conclui apenas semestres letivos relacionados a qualificações técnicas profissionais intermediárias, é realizado o processo de certificação de saídas intermediárias, que consiste na emissão de certificados de qualificação técnica.

No quadro a seguir, são explicitadas as possibilidades de certificação e diplomação, de acordo com as etapas formativas do curso concluídas pelo estudante:

CERTIFICAÇÕES				
SEMESTRES CONCLUÍDOS	TIPO DE CERTIFICAÇÃO	CBO	TÍTULO DA CERTIFICAÇÃO	CH
1º semestre	Diploma de Técnico de Nível Médio	3115-05	Técnico em Meio Ambiente	1200h
2º semestre				
3º semestre				
4º semestre				
1º semestre	Diploma de Técnico de Nível Médio	3115-05	Técnico em Meio Ambiente	1300h
2º semestre				
3º semestre				
4º semestre				
Estágio Supervisionado Opcional				

O aluno que não concluir o curso, e que não for aprovado em nenhum conjunto de semestres correspondente a uma Qualificação Intermediária, poderá retirar apenas declaração de conclusão das unidades curriculares em que foi aprovado, ciente de que tais declarações não configuram certificação ou qualquer outro documento que o habilite ao exercício profissional.