



PELO FUTURO DO TRABALHO

**SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO**

**PLANO PEDAGÓGICO DE CURSO
TÉCNICO EM MECÂNICA**

HABILITAÇÃO TÉCNICA DE NÍVEL MÉDIO

EIXO TECNOLÓGICO: CONTROLE E PROCESSOS INDUSTRIAS

2020

SUMÁRIO

1. DADOS GERAIS.....	4
2. INFORMAÇÕES DO CURSO.....	4
3. HISTÓRICO DE REVISÕES.....	5
4. JUSTIFICATIVA.....	6
5. OBJETIVO GERAL	8
6. PERFIL PROFISSIONAL	8
7. FORMAS DE INGRESSO	14
8. DESENHO CURRICULAR	15
9. CONTEÚDO FORMATIVO.....	15
10. RECURSOS DIDÁTICOS PARA AULAS PRESENCIAIS	51
11. PERFIL DO DOCENTE	52
12. CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO NO CURSO	53
a) Avaliação da Aprendizagem	53
13. DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS	57
14. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECAS DAS UNIDADES DE ENSINO	58
14.1. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA ARIVALDO SILVEIRA FONTES.....	58
14.1.1. Infraestrutura.....	58
14.1.2. Biblioteca	61
14.2. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL JONES DOS SANTOS NEVES	61
14.2.1. Infraestrutura.....	61
14.2.2. Biblioteca	75
14.3. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ÁUREO VIANNA MAMERI	76
14.3.1. Infraestrutura.....	76
14.3.2. Biblioteca	86
14.4. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EURICO DE AGUIAR SALLES	87

14.4.1.	Infraestrutura.....	87
14.4.2.	Biblioteca	101
14.5. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ALBANO FRANCO	101	
14.5.1.	Infraestrutura da Sede.....	101
14.5.2.	Biblioteca da Sede	117
14.5.3.	Infraestrutura do Polo São Mateus	117
14.6. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL LUCAS IZOTON VIEIRA	122	
14.6.1.	Infraestrutura.....	122
14.6.2.	Biblioteca	125
14.7. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SÉRGIO ROGÉRIO DE CASTRO	125	
14.7.1.	Infraestrutura.....	125
14.7.2.	Biblioteca	138
15. INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE SUPORTE EM ANTENDIMENTO REMOTO AOS ESTUDANTES E INSTRUTORES.....	139	
16. DIPLOMAS	139	
17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC.....	139	
18. REFERÊNCIAS.....	140	
19. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PLANO DE CURSO	141	

1. DADOS GERAIS

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL- SENAI/ES

Departamento Regional do Estado do Espírito Santo

Avenida Nossa Senhora da Penha, 2053, Ed. FINDES, Santa Lúcia, Vitória, ES. 29056-913

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESPÍRITO SANTO – FINDES

Presidente: *Cristhine Samorini*

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

Diretor Regional: *Mateus Simões de Freitas*

DIRETORIA DE EDUCAÇÃO

Diretora: *Priscilla Marques Carneiro*

GERÊNCIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL (GEP)

Gerente: *Marcos Antônio dos Santos*

2. INFORMAÇÕES DO CURSO

INFORMAÇÕES GERAIS			
CURSO	Técnico em Mecânica		
CBO	3141-10	CÓDIGO TOTVS	
MODALIDADE	Habilitação Técnica	EIXO TECNOLÓGICO	Controle e Processos Industriais
NÍVEL DA QUALIFICAÇÃO	3	ÁREA TECNOLÓGICA	Metalmecânica – Mecânica
CARGA HORÁRIA	1360 horas	SEGMENTO TECNOLÓGICO	Manutenção e reparação de máquinas e equipamentos
ESTRATÉGIA	EaD com 28% presencial	AMBIENTE VIRTUAL	AVA T2K
VERSÃO	3.00_24.08.2020	ITINERÁRIO	Nacional

Espírito Santo
2020

3. HISTÓRICO DE REVISÕES

Versão Template	Revisão PPC	Data	Responsáveis	Seções Atingidas/Descrição
3	00	24/08/2020	Elaboração: Patrick Cunha Peluchi	Elaboração inicial do Plano Pedagógico de Curso

4. JUSTIFICATIVA

O SENAI do Espírito Santo, sintonizado com as transformações políticas e econômicas que estão ocorrendo, com as modificações decorrentes do Decreto Federal Nº 5.154 de 23.07.2004, que regulamentou o parágrafo 2º do art. 36 e os artigos 39 a 41 da LDB 9.394/1996, que tratam da educação profissional, está implantando no âmbito do Departamento Regional do Espírito Santo um novo módulo da Educação Profissional, que visa dar as respostas ágeis às necessidades da sociedade e empresas industriais contribuindo para a formação do aluno egresso.

Vislumbrando a necessidade das indústrias e a demanda do mercado, o SENAI, em consonância com sua missão, promove a realização do Curso Técnico em Mecânica na Modalidade à Distância.

Os planos de **Habilitação Técnica de Nível Médio** do **DR/ES** têm a formatação inspirada na Metodologia SENAI de Educação Profissional (MSEP), com base em Competências, compreendendo os conceitos, a saber:

- **Perfil Profissional:** Descrição do conhecimento necessário ao egresso efetuar o trabalho no campo profissional a que foi instruído.
- **Competência Geral:** Conjunto das diferentes funções, de forma global, o que o trabalhador deve ser capaz de fazer para o adequado exercício da atividade profissional de uma ocupação. (MSEP, pg. 34)
- **Função:** Representa/expressa cada uma das grandes etapas ou macroprocessos de uma ocupação. (MSEP, pg. 28)
- **Subfunção:** Representa cada uma das etapas ou processos de trabalho que constituem uma função. (MSEP, pg. 28)
- **Padrões de Desempenho:** São parâmetros ou critérios de qualidade, que permitem aferir o desempenho do trabalhador em cada uma das suas subfunções descritas no Perfil Profissional e podem estar relacionados aos seguintes aspectos:
 - Utilização de meios de produção, materiais e produtos;
 - Aplicação de processos, métodos e procedimentos;
 - Seleção e utilização de informações;
 - Referências técnicas, legais ou normativas;

- Requisitos de qualidade, saúde e segurança;
- ... (MSEP, pg. 35)

→ **Competências Socioemocionais:** Conjunto de Capacidades Organizativas, Metodológicas e Sociais relativas à qualidade e à organização do trabalho, às relações interpessoais, à condição de responder a situações novas e imprevistas, entre outras, o que pressupõe o autodesenvolvimento e a autogestão. (MSEP, pg. 37)

- **Capacidades Básicas:** São consideradas pré-requisitos e dão suporte ao desenvolvimento das capacidades técnicas. Desenvolvem aptidões relacionadas aos domínios cognitivo e/ou psicomotor. (MSEP, pg. 58)
- **Capacidades Técnicas:** Desenhos típicos de uma determinada ocupação. Permitem ao trabalhador realizar, com eficiência, as atividades inerentes às funções profissionais. Implicam o domínio de conteúdos característicos da ocupação (conhecimentos, procedimentos, tecnologias, normas, etc.). São elaboradas a partir dos padrões de desempenho, na sua relação com as subfunções e funções. (MSEP, pg. 60)
- **Capacidades Socioemocionais:** Expressam aptidões ou comportamentos desejados em relação às competências socioemocionais, podendo estar associadas às relações interpessoais no âmbito do exercício profissional, à qualidade e à organização do trabalho ou, ainda, ao autodesenvolvimento e autogestão para atendimento das exigências relacionadas ao mundo do trabalho. (MSEP, pg. 64)

→ **Desenho Curricular:** É o resultado do processo de definição e organização dos elementos que compõem o currículo e que devem propiciar o desenvolvimento das capacidades demandadas pelo mundo do trabalho. Esse processo realiza a transposição das informações do mundo do trabalho para o mundo da educação, traduzindo pedagogicamente as competências de um Perfil Profissional. (MSEP, pg. 47)

→ **Módulo:** Conjunto didático-pedagógico sistematicamente organizado para o desenvolvimento de competências profissionais significativas estabelecidas no perfil. (MSEP, pg. 66)

→ **Unidade Curricular:** Unidade pedagógica que compõe o currículo, devendo ser constituída numa visão interdisciplinar, considerando o conjunto coerente e significativo de capacidades básicas e/ou técnicas, acrescido de capacidades socioemocionais e de conhecimentos. (MSEP, pg. 69)

→ **Ambiente Pedagógico:** Instalações e recursos educacionais, tais como máquinas, ferramentas, instrumentos, aparelhos e equipamentos e demais recursos, inclusive os virtuais e os informatizados, e os materiais de consumo. (MSEP, pg. 72)

→ **Prática Pedagógica:** Deverá basear-se nos Princípios Norteadores – mediação da aprendizagem, desenvolvimento de capacidades, interdisciplinaridade, contextualização, ênfase no aprender a aprender, proximidade entre o mundo do trabalho e as práticas sociais, integração entre teoria e prática, incentivo ao pensamento criativo e à inovação, aprendizagem significativa, e a avaliação da aprendizagem com função diagnóstica, formativa e somativa.

5. OBJETIVO GERAL

Proporcionar o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, metodológicas e organizativas referente ao Curso Técnico em Mecânica na modalidade à distância.

6. PERFIL PROFISSIONAL

COMPETÊNCIA GERAL	
Atuar no desenvolvimento de projetos, aplicar processos de produção mecânica e realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.	
Função 1	
Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.	
Função 2	
Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.	
Função 3	
Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.	

COMPETÊNCIAS SOCIOEMOCIONAIS
<ul style="list-style-type: none">• Agir com flexibilidade.• Agir como facilitador.• Assumir responsabilidades.• Compartilhar conhecimento.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

- Comunicar-se com clareza e objetividade.
- Comunicar-se de forma escrita.
- Liderar equipes.
- Manter atenção concentrada.
- Manter-se atualizado.
- Resolver problemas.
- Ser criativo.
- Ser proativo.
- Ter comprometimento com resultados.
- Trabalhar em equipe.

REQUISITOS DE ACESSO

- Ter idade mínima de 16 anos completos.
- Estar matriculado no 2º ano do ensino médio ou ter concluído o ensino médio.
- Estar matriculado na Educação de Jovens e Adultos (EJA) nível médio ou ter sido aprovado em disciplinas de exames de massa de nível médio.
- Ter sido classificado/aprovado no processo seletivo, quando aplicável, obedecendo ao limite de vagas.
- Ter disponibilidade para participar de encontros presenciais obrigatórios, aulas práticas em laboratório ou visitas técnicas.
- Ter acesso à internet com conexão de, no mínimo, 1 Mbps.

OUTROS DOCUMENTOS

- Cópia da certidão de nascimento ou casamento.
- Cópia do documento de identidade (RG).
- Declaração de frequência da 2ª ou 3ª (terceira) série do ensino médio, ou comprovar a conclusão do ensino médio por meio do histórico escolar original.
- Cópia do comprovante de residência.
- Cópia do Título de Eleitor.
- Cópia do Cadastro de Pessoa Física - CPF (salvo se o número constar no documento de identidade).
- 2 (duas) fotos 3 x 4 recentes.
- Laudo médico (para pessoas com deficiência).

FUNÇÃO 01

Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.

Subfunções	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Especificar materiais. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisando a aplicação do componente mecânico. • Identificando tratamentos térmico e superficial. • Selecionando materiais de acordo com o projeto. • Utilizando catálogos técnicos.
<ul style="list-style-type: none"> • Planejar as etapas do desenvolvimento do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisando a viabilidade técnica e econômica do projeto. • Atendendo normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente. • Definindo o fluxo do projeto. • Detalhando as atividades do projeto. • Estabelecendo prazos para as etapas do projeto. • Identificando as necessidades do cliente. • Monitorando a execução do projeto.
<ul style="list-style-type: none"> • Projetar elementos e conjuntos do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente. • Desenvolvendo protótipos. • Detalhando os elementos do projeto.

FUNÇÃO 02

Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.

Subfunções	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Analisar parâmetros do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente. • Avaliando impactos ambientais. • Identificando elementos e componentes de máquinas e equipamentos. • Identificando especificações técnicas do

	<p>projeto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificando padrões de utilização de materiais. • Interpretando os desenhos dos projetos.
• Executar o processo produtivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Diferenciando as características dos processos de fabricação. • Identificando as variáveis do processo. • Operando máquinas e equipamentos. • Realizando teste de ajuste final (try out). • Selecionando máquinas, equipamentos, ferramentas e dispositivos de acordo com parâmetros e especificações técnicas. • Verificando a capacidade de produção.
• Implementar melhorias em processos mecânicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando ferramentas da qualidade. • Avaliando resultados da implementação de melhorias. • Identificando causas de falhas e desvios. • Mapeando perdas do processo. • Otimizando os recursos do processo.
• Monitorar os parâmetros de processos mecânicos.	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecendo parâmetros de tolerância, de acordo com os critérios preestabelecidos. • Identificando as características do processo a serem monitoradas. • Identificando falhas e desvios. • Identificando meios de controle. • Planejando ações corretivas.
• Organizar os trabalhos de acordo com as etapas do processo.	<ul style="list-style-type: none"> • Definindo sequência de operações. • Dimensionando tempo das operações. • Distribuindo atividades para a equipe de trabalho. • Identificando a necessidade de mão de obra. • Liderando equipes. • Prevendo suprimentos de materiais.

	<ul style="list-style-type: none"> • Provendo recursos de logística. • Utilizando ferramentas de gestão da qualidade e produtividade.
--	---

FUNÇÃO 03

Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.

Subfunções	Padrões de Desempenho
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar a execução da manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanhando indicadores de desempenho de máquinas e equipamentos. • Adequando o plano de manutenção. • Analisando a relação custo-benefício da operação. • Monitorando a utilização das listas de verificação. • Planejando ações corretivas para a execução da manutenção. • Realizando testes de máquinas e equipamentos. • Registrando resultados da avaliação.
<ul style="list-style-type: none"> • Executar a manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente. • Detectando falhas e defeitos em máquinas e equipamentos. • Especificando peças e componentes de reposição. • Inspecionando, periodicamente, máquinas e equipamentos. • Liderando equipes. • Realizando ajustes e regulagens em máquinas e equipamentos. • Selecionando materiais, ferramentas e equipamentos de proteção individual para a realização da manutenção.

	<ul style="list-style-type: none"> Substituindo peças e componentes.
<ul style="list-style-type: none"> Implementar melhorias. 	<ul style="list-style-type: none"> Agregando novas tecnologias às máquinas e aos equipamentos. Capacitando os usuários de máquinas e equipamentos em sua operacionalização. Identificando causas dos defeitos e falhas de máquinas e equipamentos. Utilizando ferramentas de controle para eliminação de falhas e defeitos.
<ul style="list-style-type: none"> Instalar máquinas e equipamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizando as especificações do fabricante. Analizando leiaute. Interpretando desenho de montagem. Liderando equipes. Montando máquinas e equipamentos. Preparando infraestrutura. Promovendo recursos para a instalação de máquinas e equipamentos. Realizando teste de ajuste final (try out). Realizando teste de partida (start up).
<ul style="list-style-type: none"> Planejar a manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> Analizando a criticidade de máquinas e equipamentos. Aplicando normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente. Elaborando listas de verificação para manutenção autônoma. Identificando a modalidade de manutenção para cada máquina e equipamento. Identificando as especificidades da empresa. Provendo insumos necessários para a realização da manutenção. Seguindo especificações do fabricante. Utilizando aplicativos de gestão da manutenção.

7. FORMAS DE INGRESSO

O aluno deve estar cursando, no mínimo, a 2^a série do Ensino Médio, a Educação de Jovens e Adultos correspondente à 2^a série do Ensino Médio ou ser egresso destes.

Podem ter duas formas de ingresso:

- 7.1. Processo de edital de matrícula:** O processo de matrículas de alunos será regido por edital de matrículas publicado no site do SENAI/DR-ES (www.senai.es.com.br); ou,
- 7.2. Processo seletivo:** O processo de seleção de alunos será regido por edital publicado no site do SENAI-DR/ES. Os candidatos devem obrigatoriamente obedecer a todos os critérios e etapas do cronograma pré-estabelecidos no edital.

No ato da matrícula, o candidato classificado ou seu representante legal, entregará os seguintes documentos originais e suas cópias (simples):

- a. Histórico Escolar ou Declaração de Matrícula na Escola Regular;
- b. RG, CNH ou Carteira de Trabalho (páginas correspondentes a identificação);
- c. CPF (salvo se o número constar no documento de identidade);
- d. Título de Eleitor;
- e. Certificado de Reservista (para o sexo masculino) Certificado de alistamento militar para brasileiros que tenham a partir de 19 anos e até 45 anos entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2018;
- f. Comprovante de residência atualizado, referente aos três últimos meses, sendo aceito apenas documentos que são entregues pelos CORREIOS;
- g. Certidão de Nascimento ou Casamento;
- h. Guarda Judicial (caso seja menor e não resida com os responsáveis legais);
- i. 02 fotos 3x4 recentes e atuais;
- j. Autodeclaração de baixa renda para cursos da gratuidade regimental;

O aluno e/ou seu representante legal, ao efetuar a matrícula, aceitará e sujeitar-se-á às disposições do Regimento Escolar, Regulamento Interno dos cursos técnicos com até 80% da carga horária total à distância, do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais, como também aos costumes, normas e orientações vigentes na unidade.

Observação: O candidato é responsável pelos meios de acesso à internet para de EaD durante o período do curso. É recomendável o uso de microcomputador, tablet ou smartphone com configuração mínima de 1 GB de memória RAM, 100 MB de memória cache livre, internet banda

larga (velocidade mínima de 300 kbps sem compartilhamento com outros dispositivos e navegador de internet com plugin flash player versão 10.2 ou superior).

8. DESENHO CURRICULAR

TÉCNICO EM MECÂNICA					
Módulo	Unidades Curriculares	Carga Horária			
		UC	EaD	Presencial	Total
BÁSICO	Fundamentos de Mecânica	160	128	32	320
	Fundamentos de Usinagem	160	128	32	
ESPECÍFICO I	Processos de Fabricação Convencional	160	112	48	320
	Processos de Fabricação CNC	160	115	45	
ESPECÍFICO II	Manutenção de Máquinas e Equipamentos Mecânicos	200	144	56	340
	Automação de Processos Industriais	120	92	28	
	Pré Projeto	20	0	20	
ESPECÍFICO III	Desenvolvimento de Projetos Mecânicos	320	256	64	380
	Projeto Integrador	60	0	60	
Total Carga Horária:				975	385
					1360

9. CONTEÚDO FORMATIVO

MÓDULO: BÁSICO	
Unidade Curricular	Carga Horária
Fundamentos de Mecânica	160 horas
Objetivo Geral	
Favorecer, através dos fundamentos técnicos e científicos aplicáveis à mecânica e das capacidades sociais, organizativas e metodológicas relacionadas, a construção de uma base consistente que possibilite o desenvolvimento das competências profissionais ao Técnico de Nível Médio em Mecânica, levando em consideração normas técnicas, de saúde, de segurança, ferramentas da qualidade e preservação ambiental.	
Função Associada	
<p>F1: Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.</p> <p>F2: Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.</p> <p>F3: Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas,</p>	

considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

CONTEÚDO FORMATIVO	
Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar instrumentos de medição aplicados aos processos mecânicos; • Identificar características e funções dos elementos mecânicos de projetos; • Reconhecer os conceitos da física aplicáveis à mecânica; • Reconhecer as propriedades dos materiais de construção mecânica; • Reconhecer elementos de máquinas; • Reconhecer os princípios de funcionamento de conjuntos mecânicos; • Identificar insumos utilizados na produção mecânica; • Identificar situações de risco e equipamentos de proteção a serem utilizados em ambientes industriais; • Identificar ferramentas da qualidade aplicáveis à mecânica; • Comunicar-se com clareza e precisão, oralmente e por escrito, inclusive por meio eletrônico, com interlocutores de diferentes níveis hierárquicos; • Interpretar textos técnicos (normas, procedimentos, manuais, planilhas, relatórios, catálogos e desenho técnicos) relacionados à mecânica; • Identificar normas técnicas de qualidade, de saúde, de segurança no trabalho e meio ambiente. <p>Capacidades Socioemocionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar e transmitir, com clareza, dados e 	<ul style="list-style-type: none"> • Metrologia (Conceito, Histórico e Aplicação): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Normas (INMETRO, ABNT, DIN e ISO). ◦ Medidas e convenções. ◦ Métodos de medição: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diretos – características e aplicações. ▪ Indiretos – conceitos. ◦ Instrumentos de medição – tipos, aplicação e leitura: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Réguas graduadas. ▪ Paquímetro (leitura no sistema métrico e inglês fracionário). ▪ Micrômetro. ▪ Goniômetro. ▪ Relógio comparador. ▪ Relógio apalpador. ▪ Traçador de altura. ◦ Instrumentos de controle – tipos e aplicação: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificador de raio. ▪ Verificador de rosca. ▪ Esquadro. ▪ Réguas de controle. ▪ Calibrador passa-não-passa. ◦ Tolerância dimensional: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conceito. ▪ Normas ISO. • Desenho Mecânico: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Importância. ◦ Instrumentos. ◦ Linhas. ◦ Caligrafia. ◦ Formatos de papéis, dobras, margens e legendas.

<p>informações técnicas;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais; • Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. • Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. • Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho; • Utilizar as ferramentas, os instrumentos e os insumos colocados à sua disposição em procedimentos técnicos e as recomendações recebidas; • Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade; • Analisar alternativas propostas; • Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Normas de desenho. ○ Introdução ao desenho geométrico. ○ Projeções em 1º e 3º diedros. ○ Vistas essenciais. ○ Supressão de vistas. ○ Vista auxiliar. ○ Vista auxiliar simplificada. ○ Rotação de detalhes oblíquos. ○ Cotagem. ○ Regras de cotagem. ○ Representação das cotas. ○ Símbolos e convenções. ○ Cotagem de detalhes. ○ Escalas. ○ Tolerância dimensional. ○ Representação em corte. ○ Hachuras. ○ Linhas de corte. ○ Corte parcial. ○ Meio corte. ○ Corte total. ○ Omissão de corte. ○ Seções. ○ Rupturas. ○ Perspectivas. ○ Elementos de máquinas. ○ Simbologia de solda. ● Tecnologia Mecânica: <ul style="list-style-type: none"> ○ Histórico e evolução da mecânica. ○ Materiais: <ul style="list-style-type: none"> ■ Tipos e características dos materiais. ■ Ferrosos. ■ Não ferrosos. ■ Sintéticos. ■ Naturais. ■ Propriedades dos materiais.
---	--

- Processos de obtenção.
- Formas comerciais.
- Normas e padronização.
- Armazenamento de materiais.
- Uso racional de materiais.

- Substância para recobrimento de superfície (traçagem).

- Lubrificantes:

- Tipos, características e aplicações.
- Classificação.
- Sistemas de lubrificação.

- Fluidos de corte:

- Tipos, características e aplicações.

- Elementos de máquina:

- Tipos.
- Características.
- Aplicações.

- Fundamentos de física aplicada.

- Torque.

- Momento de Inércia.

- Atrito, desgaste e rendimento.

- Conservação da energia.

- Segurança:

- EPI e EPC (tipos, características e aplicações).
- Atos inseguros.
- Condições inseguras.

- Informática:

- Editor de texto.

- Planilha eletrônica.

- Apresentação multimídia.

- Internet (utilização de *browser*, buscas e refinamentos).

- Meios eletrônicos de comunicação (*e-mail*, fórum, *chat*).

- Comunicação:

- Técnicas de pesquisa.
- Técnicas de apresentação e argumentação.
- Vocabulário técnico.
- Leitura e interpretação de textos técnicos.
- Normas de formatação de textos.
- Redação técnica: relatório, memorando, ata, ofício, carta.
- Ferramentas da Qualidade:
 - 5S.
- Ética:
 - Ética nos relacionamentos sociais.
- Qualidade Total:
 - Conceito.
 - Eficiência.
 - Eficácia.
 - Melhoria contínua.
- Dados e Informações:
 - Seleção.
 - Sistematização.
 - Organização.
 - Apresentação.
- Pesquisa e Análise de Informações:
 - Técnicas de pesquisa.
 - Fontes de consulta.
 - Seleção de informações.
 - Análise das informações e conclusões.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Biblioteca.
- Laboratório de Usinagem.
- Laboratório de Informática.
- Laboratório de Metrologia.

REFERÊNCIAS DE APOIO

MÓDULO: BÁSICO

Unidade Curricular	Carga Horária
Fundamentos de Usinagem	160 horas
Objetivo Geral	
Interpretar desenho técnico mecânico de acordo com as normas técnicas.	
Função Associada	
<p>F1: Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.</p> <p>F2: Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.</p> <p>F3: Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.</p>	
CONTEÚDO FORMATIVO	
Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Básicas</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar processos de fabricação mecânica. Reconhecer métodos e processos industriais de fabricação. Reconhecer ferramentas manuais aplicáveis à mecânica. <p>Capacidades Socioemocionais</p> <ul style="list-style-type: none"> Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas. Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais. Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos. Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades. Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho. Utilizar as ferramentas, os instrumentos e os insumos colocados à sua disposição em procedimentos técnicos e as recomendações recebidas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ferramentas Manuais (Tipos, Características e Aplicações): <ul style="list-style-type: none"> De traçagem. De corte. De fixação. Ferramentas Portáteis Elétricas Usadas na Mecânica: Tipos e Aplicações: <ul style="list-style-type: none"> Furadeira. Lixadeira/esmerilhadeira. Parafusadeiras. Retificadeira portátil. Anéis Graduados em Máquinas-ferramenta: <ul style="list-style-type: none"> Tipos e características. Torno Mecânico: <ul style="list-style-type: none"> Tipos. Aplicações. Nomenclatura. Características. Funcionamento. Recomendações no uso. Acessórios. Fresadoras:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.• Analisar alternativas propostas.• Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade. | <ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Aplicações.◦ Nomenclatura.◦ Características.◦ Funcionamento.◦ Recomendações no uso.◦ Acessórios. <ul style="list-style-type: none">• Furadeiras:<ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Aplicações.◦ Nomenclatura.◦ Características.◦ Funcionamento.◦ Recomendações no uso.◦ Acessórios.<ul style="list-style-type: none">• Moto esmeril:<ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Características.◦ Aplicações.<ul style="list-style-type: none">• Rebолос:<ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Características.◦ Aplicações.<ul style="list-style-type: none">• Serra Mecânica:<ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Características.◦ Aplicações.<ul style="list-style-type: none">• Retificadoras:<ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Características.◦ Aplicações.<ul style="list-style-type: none">• Plainas:<ul style="list-style-type: none">◦ Tipos.◦ Características.◦ Aplicações. |
|--|---|

- Ferramentas de Corte (Tipos, Características e Aplicações):
 - Modos de fixação.
 - Materiais.
 - Ângulos.
 - Cuidados e conservação.
 - Parâmetros de corte.
 - Cálculos, tabelas e gráficos.
 - Códigos de pastilhas intercambiáveis e suportes.
 - Classes e coberturas.
 - Dados de corte e escolha das pastilhas e dos suportes.
 - Fluidos.
 - Brocas.
 - Tipos.
 - Características.
 - Aplicações.
 - Defeitos na afiação.
- Roscas:
 - Tipos.
 - Características.
 - Nomenclatura.
 - Aplicações.
 - Sistemas.
 - Cálculos e tabelas.
- Planejamento das Operações de Usinagem:
 - Equipes de trabalho:
 - Trabalho em grupo.
 - Relações interpessoais.
 - Responsabilidades individuais e coletivas.
 - Segurança no Trabalho:
 - Acidentes de trabalho: tipos, características e prevenção.
 - Equipamentos de proteção individual e

	<p>coletiva.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agentes agressores à saúde. ▪ Riscos em eletricidade. ▪ Sinalização de segurança. ▪ Primeiros socorros. <ul style="list-style-type: none"> ○ Resolução de Problemas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificação de problemas. ▪ Alternativas de solução.
--	--

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Biblioteca.
- Laboratório de Usinagem.
- Laboratório de Informática.
- Laboratório de Metrologia.

REFERÊNCIAS DE APOIO

MÓDULO: ESPECÍFICO I	
Unidade Curricular	Carga Horária
Processos de Fabricação Convencional	160 horas

Objetivo Geral

Favorecer o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas que permitam ao profissional desenvolver processos de fabricação convencional, de acordo com procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental aplicados ao Técnico de Nível Médio em Mecânica.

Função Associada

F2: Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

CONTEÚDO FORMATIVO

Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
--------------------------------	---------------

<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avaliar desenhos dos projetos considerando normas de desenho e parâmetros de projeto. • Interpretar os procedimentos de operação de máquinas e equipamentos, conforme o processo produtivo. • Identificar as condições e os diferentes tipos de máquinas ferramenta adequando ao processo de execução da peça, conforme os parâmetros de usinagem recomendados. • Verificar as necessidades da sequência de operações. • Identificar máquinas, equipamentos, ferramentas e dispositivos de acordo com os parâmetros e as especificações técnicas do processo produtivo. • Reconhecer as etapas da sequência de operações. • Reconhecer as características e a aplicabilidade no processo de fabricação, considerando o processo produtivo. • Reconhecer as variáveis do processo, conforme o processo produtivo. • Analisar a capacidade de produção, conforme o processo produtivo. • Verificar as características do processo a ser monitorado seguindo os parâmetros de processos mecânicos. • Identificar, para fins de planejamento, as falhas e os desvios dos processos mecânicos. • Reconhecer os meios de controle de acordo com os parâmetros de processos mecânicos. • Reconhecer as especificações técnicas e sua aplicabilidade, conforme os parâmetros do projeto. • Identificar os tipos de elementos do projeto, 	<ul style="list-style-type: none"> • Parâmetros de Projeto (Reconhecer nos Projetos): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elementos normatizados de projetos. ◦ Rasgos. ◦ Furos calibrados. ◦ Leitura e interpretação de desenho técnico mecânico. ◦ Acabamento superficial. ◦ Tolerâncias: dimensional e geométricas. ◦ Representação de elementos de máquinas. ◦ Conjuntos mecânicos. ◦ Vistas explodidas. ◦ Desenho em software CAD. ◦ Tecnologia dos materiais e ensaios. ◦ Propriedades das matérias. ◦ Nomenclatura dos materiais ferrosos, não ferrosos e plásticos de engenharia. ◦ Materiais metálicos. ◦ Materiais plásticos. ◦ Tratamentos térmicos dos aços. ◦ Diagrama ferro-carbono. ◦ Têmpera. ◦ Revenimento. ◦ Recozimento. ◦ Normalização. ◦ Beneficiamento. ◦ Tratamento termoquímico dos aços. ◦ Cementação. ◦ Ensaios mecânicos. ◦ Tração. ◦ Dureza. ◦ Compressão. ◦ Sharpy. ◦ Cisalhamento. ◦ Flexão.
--	--

<p>seguindo seus parâmetros.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar os padrões de utilização de materiais, de acordo com os parâmetros do projeto. Identificar as recomendações técnicas relativas à sequência de operações. Diagnosticar problemas durante o processo mecânico, a fim de identificar causas de falhas e desvios do processo para a implementação de melhorias. Avaliar o teste de ajuste final quanto ao cumprimento integral das ações do processo produtivo. Identificar os elementos e os componentes de máquinas e equipamentos, seguindo os parâmetros do projeto. Analizar as etapas do processo mecânico a fim de mapear as perdas do processo para a implementação de melhorias. Verificar as variáveis de processo que precisam ser consideradas para definir o processo produtivo. Identificar os recursos utilizados no processo mecânico a fim de otimizar o mesmo. Avaliar a eficiência da implementação de melhorias nos processos mecânicos. Analizar dados de produtividade obtidos com a implementação de melhorias nos processos mecânicos. Avaliar possibilidade de reaproveitamento de recursos visando implementação de melhorias do processo mecânico. Interpretar as ações corretivas segundo os parâmetros de processos mecânicos. Definir o cronograma para utilização de suprimentos de materiais de acordo com as etapas do processo. 	<ul style="list-style-type: none"> Segurança do trabalho: <ul style="list-style-type: none"> Fatores de segurança e prevenção de acidentes. Normalização. Prevenção de incêndio. Primeiros socorros. Equipamentos de proteção. Ergonomia. Preservação ambiental: <ul style="list-style-type: none"> Impactos ambientais. Destinação de resíduos. Tecnologias mais limpas. Conservação de energia. Normas. Processo Produtivo: <ul style="list-style-type: none"> Operações de usinagem. Tornear. Fresar. Mandrilar. Retificar. Eletroerodir. Furar. Processos primários de fabricação mecânica (reconhecimento das características e das aplicações). Forjamento. Extrusão. Laminação. Trefilação. Repxo. Dobramento. Estampagem. Fundição. Processos de união de peças. Características. Aplicações.
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os suprimentos de materiais de acordo com as etapas do processo (ferramentas, instrumentos). • Aplicar métodos, processos e logística de acordo com as etapas do processo. • Identificar os principais resíduos gerados na execução do projeto. • Reconhecer as possíveis formas de descarte e armazenamento dos resíduos gerados. • Selecionar normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente, seguindo os parâmetros do projeto. • Analisar normas técnicas de qualidade, ambientais e de segurança. • Definir, para fins de controle, os parâmetros de tolerância, de acordo com os critérios preestabelecidos nos processos mecânicos. • Selecionar as ferramentas de gestão da qualidade e produtividade aplicáveis a cada uma das etapas do processo. • Identificar as ferramentas de qualidade aplicáveis aos processos mecânicos. • Selecionar ferramentas da qualidade, visando melhorias dos processos mecânicos. • Identificar a capacidade de organização e de recursos humanos disponíveis, tendo em vista a distribuição das atividades para a equipe de trabalho de acordo com as etapas do processo. • Identificar as atividades para a equipe de trabalho, de acordo com as etapas do processo. • Verificar as necessidades de mão de obra em relação às etapas do processo. • Indicar na organização possíveis etapas do processo, considerando a necessidade de mão de obra. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Elementos de fixação permanentes. ○ Elementos de fixação não permanentes. ○ Parâmetros de corte. ○ Especificação de equipamentos, ferramentas e dispositivos. ○ Características dos processos de fabricação. ○ Características das máquinas de mercado. ○ Potência de usinagem. ○ Potências de máquina. ○ Velocidade de corte. ○ Velocidade de avanço. ○ RPM. ○ Previsão de tempos de produção de peças. ○ Sistemas de segurança em máquinas-ferramenta. ○ Recomendações dos fabricantes. ○ Dispositivos de proteção. • Organização das Etapas do Processo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Etapas de fabricação – determinação da sequência lógica de operações. ○ Características técnicas do projeto. ○ Planejamento de produção. ○ Administração de materiais. ○ Controle de qualidade de materiais. ○ Operações de compra em grande escala. ○ Critérios de recebimento e inspeção. ○ Gestão de pessoas. ○ Gestão administrativa de pessoas. ○ Relações humanas no trabalho. ○ Avaliação de desempenho. • Parâmetros de Processos Mecânicos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Organização industrial. ○ Organograma. ○ Setores de fabricação.
---	--

- Reconhecer técnicas de liderança, desenvolvendo métodos de gestão de pessoas.

Capacidades Socioemocionais

- Organizar e transmitir, com clareza, dados e informações técnicas.
- Demonstrar atitudes éticas nas ações e nas relações interpessoais.
- Demonstrar postura de cooperação com a equipe na solução de problemas propostos.
- Demonstrar organização nos próprios materiais e no desenvolvimento das atividades.
- Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho.
- Utilizar as ferramentas, os instrumentos e os insumos colocados à sua disposição em procedimentos técnicos e as recomendações recebidas.
- Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Analisar alternativas propostas.
- Integrar os princípios da qualidade às atividades sob a sua responsabilidade.

- Setores de apoio.
- Características do processo de fabricação.
- Indicadores de desempenho.
- Metrologia.
- Tolerâncias dimensionais.
- Tolerâncias geométricas.
- Rugosidade superficial.
- Blocos padrão.
- Rugosidade.
- Durômetro.
- Projetor de perfil.
- Régua e mesa de seno.
- Calibração e manutenção de instrumentos.
- Medição tridimensional.
- Controle no planejamento da produção.
- Lista de tarefas.
- Diagramas de operações.
- Apuração dos tempos.
- Tempo padrão.
- Determinação da capacidade de produção.
- Implementação de Melhoria:
 - Controle Estatístico de Processo (CEP).
 - Análise de variáveis de processo:
 - Gráfico de Pareto.
 - Diagrama de causa-efeito.
 - Testes de repetibilidade.
- Ferramentas da Qualidade:
 - 5S.
- Ética:
 - Ética nos relacionamentos sociais.
- Qualidade Total:
 - Conceito.
 - Eficiência.
 - Eficácia.

- Melhoria contínua.
- Dados e Informações:
 - Seleção.
 - Sistematização.
 - Organização.
 - Apresentação.
- Pesquisa e Análise de Informações:
 - Técnicas de pesquisa.
 - Fontes de consulta.
 - Seleção de informações.
 - Análise das informações e das conclusões.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Laboratório de Informática.
- Laboratório de Desenho Auxiliado por Computador e CAD/CAM.
- Laboratório de Metrologia.
- Laboratório de Ensaios Mecânicos.
- Laboratório de Tratamento térmico.
- Laboratório de Metalografia.
- Laboratório de Processos de Usinagem Convencional.

REFERÊNCIAS DE APOIO

MÓDULO: ESPECÍFICO I

Unidade Curricular	Carga Horária
Processos de Fabricação CNC	160 horas

Objetivo Geral

Favorecer o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas que permitam ao profissional operar e programar máquinas CNC 2 e 3 eixos, de acordo com os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental que envolvam os processos CNC.

Função Associada

F2: Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

CONTEÚDO FORMATIVO

Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as especificações técnicas e sua aplicabilidade conforme os parâmetros do projeto. • Avaliar desenhos dos projetos considerando normas de desenho e parâmetros de projeto. • Identificar máquinas, equipamentos, ferramentas e dispositivos, de acordo com parâmetros e especificações técnicas do processo produtivo. • Interpretar os procedimentos de operação de máquinas e equipamentos, conforme o processo produtivo. • Identificar as condições e os diferentes tipos de máquinas-ferramenta, adequando-os ao processo de execução da peça, conforme os parâmetros de usinagem recomendados. • Avaliar o teste de ajuste final quanto ao cumprimento integral das ações do processo produtivo. • Verificar as necessidades da sequência de operações. • Identificar as recomendações técnicas relativas à sequência de operações. • Reconhecer as etapas da sequência de operações. • Diagnosticar problemas durante o processo mecânico a fim de identificar causas de falhas e desvios do processo para a implementação de melhorias. • Identificar os tipos de elementos do projeto, seguindo seus parâmetros. • Identificar os padrões de utilização de materiais, de acordo com os parâmetros do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manuais de Máquinas CNC: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Interpretação de manuais de máquinas CNC: • Cuidados na Operação de Máquinas CNC: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Recomendações dos fabricantes: ◦ Dispositivos de proteção: ◦ Recomendações na preparação para usinagem: ◦ Interrupção de usinagem: • Estrutura Básica de Máquinas CNC: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Características dos processos de fabricação. ◦ Características das máquinas de mercado. ◦ Máquinas <i>transfer</i>. ◦ Acessórios e dispositivos aplicados a máquinas CNC. • Operação: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Referenciamento de máquina. ◦ Movimentação manual de eixos. ◦ Operação via comando MDI. ◦ Seleção de programas. ◦ Referenciamento de ferramentas. ◦ Referências de trabalho. ◦ Torneamento de castanhas. ◦ Simulação gráfica e teste de programa. ◦ Problemas de usinagem, causas e soluções. ◦ Correção de ferramentas. ◦ Interpretação de plano de processo. ◦ Sistemas de refrigeração para usinagem em CNC. • Programação: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Estrutura de programação (reconhecimento).

<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer as características e a aplicabilidade no processo de fabricação, considerando o processo produtivo. • Reconhecer as variáveis do processo, conforme o processo produtivo. • Verificar as variáveis de processo que precisam ser consideradas para definir o processo produtivo. • Analisar a capacidade de produção, conforme o processo produtivo. • Analisar as etapas do processo mecânico, a fim de mapear as perdas do processo para a implementação de melhorias. • Identificar os elementos e os componentes de máquinas e equipamentos, seguindo os parâmetros do projeto. • Definir o cronograma para utilização de suprimentos de materiais de acordo com as etapas do processo. • Identificar os suprimentos de materiais de acordo com as etapas do processo (ferramentas, instrumentos). • Aplicar métodos, processos e logística de acordo com as etapas do processo. • Identificar os recursos utilizados no processo mecânico, a fim de otimizar o mesmo. • Analisar dados de produtividade obtidos com a implementação de melhorias nos processos mecânicos. • Avaliar a eficiência da implementação de melhorias nos processos mecânicos. • Identificar os principais resíduos gerados na execução do projeto. • Reconhecer as possíveis formas de descarte e armazenamento dos resíduos gerados. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Programação manual de torno e centro de usinagem CNC. ○ Programação automática CAD/CAM. • Características de Ferramentas para Produção de Peças em CNC: <ul style="list-style-type: none"> ○ Especificação de ferramentas e insertos. ○ Geometria de ferramentas de corte e suas utilizações. • Cálculo de Potência de Máquinas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Potência de usinagem. ○ Potências de máquina. ○ Tempos de produção peça a peça CNC. • Programação de Máquina CNC via CAM: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição. ○ Vantagens. ○ Softwares CAM. ○ Desenhos CAD para aplicação CAM. ○ Definição de processos no CAD/CAM. ○ Pós-processamento. ○ Estratégias de usinagem. • Planejamento do Processo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Características técnicas do projeto. ○ Definição do plano de produção. • Riscos de Saúde e Ambientais: <ul style="list-style-type: none"> ○ ISO 14000. ○ Educação em Prevenção de Acidentes – GEPA/CIPA. ○ Campanhas de segurança. • Ferramentas da Qualidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ 5s. ○ Ciclo PDCA. ○ <i>Brainstorming</i>. ○ Elaboração de carta de controle. ○ Sistemas de inspeção de peças (amostragem, lote, na fonte). ○ Histograma e Curva de Distribuição de
---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar normas técnicas, de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente, seguindo os parâmetros do projeto. • Selecionar as ferramentas de gestão da qualidade e produtividade aplicáveis a cada uma das etapas do processo. • Verificar as características do processo a serem monitoradas seguindo os parâmetros de processos mecânicos. • Reconhecer os meios de controle de acordo com os parâmetros de processos mecânicos. • Definir, para fins de controle, os parâmetros de tolerância, de acordo com os critérios preestabelecidos nos processos mecânicos. • Analisar normas técnicas de qualidade, ambientais e de segurança. • Identificar para fins de planejamento as falhas e os desvios dos processos mecânicos. • Interpretar as ações corretivas segundo os parâmetros de processos mecânicos. • Avaliar a possibilidade de reaproveitamento de recursos visando à implementação de melhorias do processo mecânico. • Identificar as ferramentas de qualidade aplicáveis aos processos mecânicos. • Selecionar ferramentas da qualidade, visando melhorias dos processos mecânicos. • Identificar a capacidade de organização e de recursos humanos disponíveis, tendo em vista a distribuição das atividades para a equipe de trabalho de acordo com as etapas do processo. • Identificar as atividades para a equipe de trabalho, de acordo com as etapas do processo. • Verificar as necessidades de mão de obra em relação às etapas do processo. 	<p>Gauss (Curva Normal).</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Gráficos de Controle para Variáveis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de Estabilidade, Causas Especiais e Causas Comuns. ▪ Análise de Capacidade. ▪ Diagrama de Causa-Efeito. • Ética: <ul style="list-style-type: none"> ○ Ética nos relacionamentos sociais e profissionais. ○ Ética no uso de máquinas e equipamentos. • Equipes de Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição de objetivos e metas. ○ Divisão de papéis e responsabilidades. ○ Lidar com críticas e sugestões. ○ Fatores de satisfação no trabalho. • Trabalho e Profissionalismo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Competência profissional. ○ Qualidades pessoais e profissionais.
---	---

- Indicar, na organização, possíveis etapas do processo, considerando a necessidade de mão de obra.
- Reconhecer técnicas de liderança, desenvolvendo métodos de gestão de pessoas.

Capacidades Socioemocionais

- Apresentar dados e informações técnicas de forma clara e organizada.
- Identificar as orientações dadas ao grupo de trabalho.
- Posicionar-se criticamente em relação às situações propostas.
- Integrar às suas práticas as orientações recebidas quanto à utilização dos recursos materiais colocados à sua disposição.
- Propor possíveis melhorias na organização do ambiente de trabalho, tendo em vista a prevenção de acidentes.
- Integrar às suas práticas as normas técnicas e as orientações recebidas quanto à utilização dos recursos colocados à sua disposição.
- Demonstrar iniciativa no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade.
- Aplicar os fundamentos da qualidade nas situações propostas.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Laboratório de Informática.
- Laboratório de Mecânica.
- Laboratório CNC.
- Laboratório de Metrologia.

REFERÊNCIAS DE APOIO

MÓDULO: ESPECÍFICO II

Unidade Curricular	Carga Horária
--------------------	---------------

Manutenção de Máquinas e Equipamentos Mecânicos	200 horas
Objetivo Geral	
Favorecer o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas que permitam ao profissional a realização da manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos, de acordo com os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental.	
Função Associada	
F3: Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.	
CONTEÚDO FORMATIVO	
Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
Capacidades Técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Definir insumos necessários para a realização de manutenção. • Diagnosticar a necessidade de aquisição de insumos. • Avaliar a possibilidade de reaproveitamento de insumos. • Identificar os materiais, as ferramentas e os equipamentos, tendo em vista a execução da manutenção de máquinas e equipamentos. • Selecionar as ferramentas e os equipamentos para diagnóstico de falhas e defeitos, tendo em vista a execução da manutenção de máquinas e equipamentos. • Selecionar o grupo de manutenção, tendo em vista o tipo de máquina e equipamento envolvido na execução da manutenção. • Identificar necessidade de capacitação dos usuários para a operação de máquinas e equipamento, tendo em vista as melhorias implementadas. • Identificar as características funcionais da máquina e do equipamento (melhorias), tendo em vista a capacitação do usuário. 	Conhecimentos <ul style="list-style-type: none"> • Elementos e Componentes de Máquina (Tipos, Aplicação e Características): <ul style="list-style-type: none"> ○ Parafusos. ○ Porcas. ○ Arruelas. ○ Chavetas. ○ Rebites. ○ Molas. ○ Anéis elásticos. ○ Rolamentos. ○ Polias e correias. ○ Pinos. ○ Contrapinos. ○ Cones normalizados. ○ Mancais. ○ Rodas dentadas. ○ Cabos de aço. ○ Correntes. ○ Acoplamentos. ○ Selo mecânico. ○ Transmissão. ○ Travas e vedantes químicos. ○ Alavancas. ○ Mangueiras.

<ul style="list-style-type: none"> • Expressar características técnicas e de gestão na liderança de equipes de montagem de máquinas e equipamentos. • Identificar os equipamentos de proteção pertinentes (EPI, EPC), considerando o tipo de equipamento em que será realizada a manutenção. • Interpretar a legislação de segurança, saúde e meio ambiente aplicada na execução das atividades de substituição de peças e componentes em máquinas e equipamentos. • Identificar o nível de manutenção considerando aplicativos de gestão da manutenção e plano de manutenção. • Selecionar aplicativos para gestão da manutenção considerando o plano de manutenção. • Identificar os sistemas de registros e os resultados das inspeções das máquinas e do equipamento, considerando registro para manutenções futuras. • Expressar, de acordo com o sistema de gestão da empresa, os resultados da execução da manutenção, considerando a rastreabilidade do processo. • Avaliar, através das ferramentas de controle apropriadas, as falhas e os defeitos em máquinas e equipamentos, tendo em vista a implementação de melhorias do processo de manutenção. • Selecionar as ferramentas de controle adequadas para a eliminação de falhas e defeitos, considerando a implementação de melhorias do processo de manutenção. • Analisar os registros de ocorrência de defeitos e falhas, tendo em vista a melhoria do processo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tubulações industriais. ○ Válvulas. • Lubrificação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Características dos lubrificantes. ○ Organização da lubrificação. ○ Programa de lubrificação. ○ Controle do programa de lubrificação. ○ Armazenagem e manuseio de lubrificantes. ○ Perfil do lubrificador. • Plásticos de Engenharia: <ul style="list-style-type: none"> ○ Tipos. ○ Aplicação. ○ Características. • Ferramentas de Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> ○ Manuais. ○ De extração. ○ De montagem. • Instrumentos de Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> ○ Alinhamento. ○ Nivelamento. ○ Aferição. • Tipos de Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> ○ Corretiva. ○ Preventiva. ○ Preditiva. ○ TPM. ○ Novas tecnologias de manutenção. • Gerenciamento da Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicativos para gerenciamento da manutenção. ○ Registros de manutenção. ○ Rastreabilidade de registros de manutenção. ○ Eliminação de falhas e defeitos no processo de manutenção.
---	---

<p>de execução de manutenção.</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar normas técnicas, de qualidade, de saúde, de segurança e ambientais aplicáveis ao processo em que as máquinas e os equipamentos estão inseridos. Avaliar os riscos de saúde, de segurança e ambientais aplicáveis ao processo em que as máquinas e os equipamentos estão inseridos. Selecionar as normas técnicas, de qualidade, de saúde, de segurança e ambientais aplicáveis ao processo em que as máquinas e os equipamentos estão inseridos. Selecionar as normas pertinentes para aplicação na execução da manutenção. Interpretar procedimentos para a identificação das causas de falhas e defeitos, tendo em vista a execução da manutenção de máquinas e equipamentos. Definir procedimentos e normas técnicas referentes à máquina ou ao equipamento, tendo em vista a execução da manutenção. Interpretar os procedimentos e as normas técnicas referentes à execução das atividades de reparação de falhas em máquinas e equipamentos. Interpretar as normas de segurança aplicáveis na inspeção periódica das máquinas e dos equipamentos, na execução da manutenção. Analizar procedimentos e normas técnicas referentes à execução de ajustes e regulagens em máquinas e equipamentos. Interpretar instruções contidas no manual do fabricante quanto à execução de <i>start up</i>, ajustes e regulagens em máquinas e equipamentos. Interpretar as normas de segurança pertinentes 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretação de registros. Normalização: <ul style="list-style-type: none"> Normas técnicas. Normas de saúde e segurança. Normas ambientais. Normas de qualidade. Avaliação de riscos no processo de manutenção. Desenho Técnico Mecânico – CAD: <ul style="list-style-type: none"> Conjuntos. Vistas explodidas. Desenho de esquemas. Desenho de leiaute. Manutenção Aplicada: <ul style="list-style-type: none"> Recuperação de elementos de máquinas. Ajustes de máquinas e equipamento. Entrega “<i>start up</i>” de máquinas e equipamentos. Movimentação de cargas. Interpretação de manuais técnicos. Montagem e desmontagem de elementos de máquina. Montagem e desmontagem de conjuntos mecânico. Regulagem e ajustes de equipamentos. Processos de Soldagem: <ul style="list-style-type: none"> Tipos. Características. Aplicações na manutenção. Métodos de Intervenção para a Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> Manutenção preditiva. Objetivo. Aplicação. Técnicas de monitoramento e diagnose (função e aplicação). Ensaios não destrutivos.
---	---

<p>na execução da manutenção.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar os resultados da execução da manutenção tendo como referência o plano de manutenção. • Identificar junto ao manual do fabricante os dados técnicos referentes às causas dos defeitos e das falhas de máquinas e equipamentos, tendo em vista a implementação de melhorias. • Interpretar desenhos de montagem de conjunto mecânicos para instalação do equipamento. • Analisar a peça ou o componente da máquina ou dos equipamentos danificados, tendo em vista a execução da manutenção. • Identificar a peça ou o componente de reposição, tendo em vista a execução da manutenção. • Identificar o componente ou o conjunto da máquina ou do equipamento no qual será executada a manutenção. • Distinguir elementos mecânicos conforme desenho de montagem, suas especificações e instalação do equipamento. • Analisar os pontos críticos no funcionamento de máquinas e equipamentos, tendo em vista o desenvolvimento do plano de manutenção. • Reconhecer especificações técnicas do fabricante, para desenvolvimento do plano de manutenção. • Analisar as modalidades de manutenção, para desenvolvimento do plano de manutenção. • Correlacionar as especificações do fabricante com as máquinas e os equipamentos para desenvolvimento do plano de manutenção. • Identificar necessidade da manutenção para desenvolvimento do plano de manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Raio “X”. ○ Gamagrafia. ○ Ultrassom. ○ Emissão acústica. ○ Partículas magnéticas. ○ Análise de vibrações. ○ Termometria. ○ Termografia. ○ Análise de óleos. ○ Manutenção Produtiva Total. ○ Evolução da manutenção. ○ Aplicabilidade da TPM. ○ A busca do “zero defeito”. • Planejamento, Programação e Controle da Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> ○ Custos industriais (noções). ○ Planejamento e controle de paradas. ○ Alocação e controle dos recursos. ○ Análise e diagnóstico de falhas em máquinas e equipamentos. ○ Ferramentas de planejamento. ○ Diagrama de Pareto. ○ 5W1H. ○ Diagrama espinha de peixe. ○ Tratamentos de superfície. ○ Preparação. ○ Pintura. • Avaliação do Processo de Manutenção: <ul style="list-style-type: none"> ○ Análise de necessidades de clientes. ○ Melhorias no processo de manutenção. ○ Análise de falhas e defeitos. ○ Análise de riscos em equipamentos. ○ Organização de ambientes. ○ Análise de resultados do processo de manutenção. ○ Análise de parâmetros de equipamentos.
---	--

<ul style="list-style-type: none"> • Correlacionar as modalidades de manutenção com a necessidade de cada máquina e equipamento para desenvolvimento do plano de manutenção. • Analisar procedimentos da empresa para desenvolvimento do plano de manutenção. • Analisar listas de verificação para manutenção autônoma e manual, específicas de máquinas. • Reconhecer itens necessários para elaboração de lista de verificação para manutenção autônoma. • Definir ações relativas à execução da manutenção, tendo em vista o plano de manutenção. • Identificar os custos da execução da manutenção, tendo em vista a relação custo-benefício da operação. • Avaliar as necessidades do cliente, tendo em vista a relação custo-benefício da operação. • Definir as estratégias para a reparação das falhas e dos defeitos identificados, tendo em vista a execução da manutenção de máquinas e equipamentos. • Planejar a substituição da peça ou do componente, tendo em vista a execução da manutenção de máquinas e equipamentos. • Definir o ambiente adequado ao trabalho, tendo em vista a manutenção de máquinas e equipamentos. • Verificar o plano de execução para substituição da peça ou componente, tendo em vista a manutenção de máquinas. • Identificar as inspeções pertinentes, considerando o manual da máquina ou do equipamento ou o plano de manutenção, tendo em vista a execução da manutenção. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Históricos de manutenção. • Instalação de Máquinas e Equipamentos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Leiautes. ○ Interpretação de manuais de equipamentos. ○ Nivelamento, alinhamento de máquinas e equipamentos. ○ Balanceamento e vibração. ○ Geometria de máquinas. ○ Procedimentos de instalação de máquinas e equipamentos. ○ Entrega técnica. ○ Transporte e movimentação de cargas. ○ Equipamentos para manuseio e transporte de materiais. • Disseminação de Informações: <ul style="list-style-type: none"> ○ Técnicas de pesquisa. ○ Preparação de materiais e recursos. ○ Utilização de recursos audiovisuais. ○ Apresentação de dados e informações. • Qualidade de Vida no Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> ○ Autorrealização. • Trabalho em Equipe: <ul style="list-style-type: none"> ○ Estrutura. ○ Organização. ○ Definição de objetivos e metas. ○ Definição de papéis e funções. ○ Ajustes interpessoais. ○ Intermediação de conflitos. • Segurança no Trabalho: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mapa de riscos. ○ Inspeções de segurança. ○ PPRA. • Qualidade Ambiental: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reciclagem de resíduos. ○ Descarte de resíduos.
--	--

<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar a condição mais adequada para o ajuste e a regulagem da máquina ou do equipamento, na execução da manutenção. • Diagnosticar a melhor forma de intervenção para a ação corretiva na execução da manutenção. • Definir a ação corretiva mais adequada para a execução da manutenção. • Analisar os resultados da execução da manutenção, tendo em vista o processo de execução de manutenção. • Reconhecer ajustes necessários aos conjuntos das máquinas e equipamentos de acordo com o fabricante. • Identificar os tipos de ferramentas aplicadas na inspeção periódica de máquinas e ferramentas recomendadas na execução da manutenção. • Selecionar os tipos de ferramentas aplicadas na inspeção periódica de máquinas e equipamentos, tendo em vista a execução da manutenção. • Selecionar, de acordo com a aplicação, as ferramentas, os componentes e os instrumentos, tendo em vista a execução de ajustes e regulagens das máquinas e dos equipamentos. • Identificar ferramentas para instalação do equipamento. • Identificar instrumentos disponíveis no ambiente fabril para instalação de máquinas e equipamentos. • Identificar os indicadores aplicáveis para a análise de resultados, tendo em vista o desempenho de máquinas e equipamentos. • Interpretar os resultados obtidos pelo acompanhamento dos indicadores de 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uso racional de recursos e energias disponíveis. ○ A importância da reciclagem. ○ Método de Análise e Solução de Problemas (MASP). • Ferramentas da Qualidade: <ul style="list-style-type: none"> ○ Custo-Benefício. ○ Desempenho do produto. ○ Atendimento ao cliente. ○ Ferramentas da qualidade: 5W1H e Ishikawa. ○ Diagrama de Pareto.
--	---

<p>desempenho, tendo em vista o desempenho de máquinas e equipamentos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Identificar a funcionalidade da máquina e do equipamento, tendo em vista o funcionamento correto da máquina ou do equipamento que está sendo avaliado na execução da manutenção.• Comparar o funcionamento da máquina ou do equipamento com as especificações do manual.• Identificar os parâmetros de máquinas ou equipamentos de acordo com os resultados obtidos na execução da manutenção.• Identificar as falhas detectadas nas máquinas ou nos equipamentos.• Identificar as ações de manutenção realizadas na máquina ou no equipamento.• Verificar registros e alterações realizadas na manutenção da máquina ou do equipamento, tendo em vista a execução da manutenção.• Identificar adequações relacionadas às novas tecnologias para melhorar o processo.• Reconhecer condições do ambiente na instalação do equipamento.• Reconhecer especificações técnicas do equipamento para sua instalação.• Verificar posicionamento de montagem do equipamento para sua instalação.• Definir melhor posicionamento do equipamento de acordo com a eficiência fabril desejada.• Identificar recursos para instalação de máquinas e equipamentos.• Identificar recursos indisponíveis no parque fabril para a instalação de máquinas e equipamentos.• Verificar a necessidade de nivelamento e alinhamento do equipamento.	
--	--

- Definir cronologicamente as partes a serem montadas de máquinas ou equipamentos.
- Definir ajustes periódicos de máquinas e equipamentos.
- Avaliar o desempenho de acordo com a eficiência esperada.
- Analisar as condições de transitar com o equipamento pela fábrica.
- Verificar a necessidade de recursos externos para movimentação do equipamento.

Capacidades Socioemocionais

- Integrar a comunicação oral e escrita à terminologia técnica apresentada e identificada através de pesquisas e leituras.
- Posicionar-se com embasamento ético em relação a situações e contextos apresentados.
- Atuar de acordo com o sistema de gestão da qualidade da empresa.
- Definir formas de melhor organizar o ambiente e o desenvolvimento do trabalho.
- Participar de grupos de trabalho, identificando problemas, propondo alternativas de solução e possíveis melhorias para a situação proposta.
- Identificar oportunidades de melhor aproveitamento dos recursos colocados à sua disposição.
- Demonstrar iniciativa e analisar alternativas, no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas.
- Fundamentar tecnicamente alternativas de solução em relação a problemas que interferem nas atividades sob a sua responsabilidade.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Laboratório de Usinagem.

- Laboratório de Soldagem.
- Laboratório de Informática.
- Laboratório de Metrologia.
- Laboratório de Manutenção Mecânica.

REFERÊNCIAS DE APOIO

MÓDULO: ESPECÍFICO II

Unidade Curricular	Carga Horária
Automação de Processos Industriais	120 horas

Objetivo Geral

Favorecer o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas que permitam ao profissional a realização da manutenção de máquinas e equipamentos mecânicos, de acordo com procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental.

Função Associada

F3: Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.

CONTEÚDO FORMATIVO

Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretar desenhos de montagem de conjuntos mecânicos para instalação do equipamento. • Distinguir elementos mecânicos conforme desenho de montagem, suas especificações e instalação do equipamento. • Selecionar, de acordo com a aplicação, as ferramentas, os componentes e os instrumentos, tendo em vista a execução de ajustes e regulagens das máquinas e dos equipamentos. • Identificar ferramentas para instalação do equipamento. • Identificar instrumentos disponíveis no ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Automação Eletropneumática: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Propriedades, produção, preparação e distribuição do ar comprimido. ◦ Compressores – características, tipos e aplicações. ◦ Construção e função dos elementos de trabalho. ◦ Elementos de comandos de sinais. ◦ Simbologia. ◦ Comandos sequenciais. ◦ Componentes para eletropneumática. ◦ Desenho de esquemas. ◦ Softwares. • Automação Eletrohidráulica: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Fundamentos físicos da hidráulica. ◦ Grupo de acionamento.

<p>fabril para instalação de máquinas e equipamentos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer especificações técnicas do equipamento para sua instalação. • Identificar os equipamentos de proteção pertinentes (EPI, EPC), considerando o tipo de equipamento em que será realizada a manutenção. • Interpretar a legislação de segurança, saúde e meio ambiente aplicada na execução das atividades de substituição de peças e componentes em máquinas e equipamentos. <p>Capacidades Socioemocionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posicionar-se com embasamento ético em relação a situações e • Definir formas de melhor organizar o ambiente e o desenvolvimento do trabalho. • Integrar a comunicação oral e escrita à terminologia técnica apresentada e identificada através de pesquisas e leituras. • Participar de grupos de trabalho, identificando problemas, propondo alternativas de solução e possíveis melhorias para a situação proposta. • Identificar oportunidades de melhor aproveitamento dos recursos colocados à sua disposição. • Demonstrar iniciativa e analisar alternativas, no desenvolvimento das atividades sob a sua responsabilidade, considerando as mudanças tecnológicas. • Fundamentar tecnicamente alternativas de solução em relação a problemas que interferem nas atividades sob a sua responsabilidade. • Atuar de acordo com o sistema de gestão da qualidade da empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fluidos hidráulicos. ○ Função e constituição dos elementos hidráulicos. ○ Simbologia. ○ Componentes para eletrohidráulica. ○ Desenho de esquemas. ○ Softwares. <ul style="list-style-type: none"> • Instalações Elétricas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Dispositivos de proteção. ○ Motores elétricos. ○ Dispositivos de manobra de motores. ○ Dispositivos de comando, controle e sinalização. ○ Aterramento. ○ Softwares. • CLPs: <ul style="list-style-type: none"> ○ Histórico. ○ Introdução. ○ Linguagens de programação. ○ Comandos. ○ Interfaces de entrada e saída. ○ Interface analógica. ○ Módulos. ○ Interface homem-máquina (IHM). ○ Edição. ○ Compilação. ○ Simulação. ○ Desenho de esquemas. • Segurança: <ul style="list-style-type: none"> ○ EPI e EPC. ○ Análise de riscos em equipamentos. ○ Legislação de segurança. • Ética: <ul style="list-style-type: none"> ○ Conceitos. ○ Código de ética profissional. • Trabalho e Profissionalismo:
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Administração do tempo. ○ Autonomia e iniciativa. ○ Inovação, flexibilidade e tecnologia.
AMBIENTES PEDAGÓGICOS	
<ul style="list-style-type: none"> • Sala de aula. • Laboratório de hidráulica e pneumática • Laboratório de Informática. 	
REFERÊNCIAS DE APOIO	

MÓDULO: ESPECÍFICO II	
Unidade Curricular	Carga Horária
Pré Projeto	20 horas

Objetivo Geral

Estruturar projeto voltado à resolução de desafios para demandas da indústria, a partir de soluções inovadoras de acordo com normas técnicas, ambientais e de saúde e segurança no trabalho.

Função Associada

F1: Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

F2: Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

F3: Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

CONTEÚDO FORMATIVO

Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer os requisitos necessários para elaboração de projeto de pesquisa e protótipo. • Desenvolver trabalho de pesquisa sobre um tema de relevância na área industrial. • Realizar o planejamento das ações para o desenvolvimento do projeto a ser implementado. • Aplicar ferramentas e técnicas de análise com foco na identificação e resolução de problemas. • Analisar variáveis relevantes que impactam a 	<ul style="list-style-type: none"> • Levantamento de informações: <ul style="list-style-type: none"> ○ Pesquisa bibliográfica. ○ Pesquisa de similares. ○ Visita Técnica. ○ Entrevista. ○ Busca de anterioridade. ○ Propriedade Intelectual. • Técnicas de apresentação: <ul style="list-style-type: none"> ○ Oratória. ○ Pitch. • Ferramentas de planejamento:

<p>viabilidade técnica, econômica e ambiental do protótipo.</p> <p>Capacidades Socioemocionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociais: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reconhecer os diferentes comportamentos das pessoas nos grupos e equipes. • Organizativas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Aplicar os princípios de organização nas atividades sob a sua responsabilidade. • Metodológicas: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reconhecer a iniciativa como característica fundamental e requisito de um bom profissional. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tempestade de Ideias (Brainstorming). ○ Benchmarking. ○ Design Thinking. ○ Dinâmica de solução criativa de problemas. ○ BM Canvas. ○ Kanban. ○ 5W2H. ○ Relatório A3. ○ Análise de falhas. ○ Fluxograma. <ul style="list-style-type: none"> • Planejamento do projeto de pesquisa: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivo geral. ○ Objetivos específicos. ○ Problema de pesquisa/Desafio. ○ Metodologia. ○ Cronograma. ○ Previsão de recursos. ○ Revisão de literatura.
---	---

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Biblioteca.
- Laboratório de informática.
- Sala de aula.

REFERÊNCIAS DE APOIO

- Apostila SENAI/SC. Matos, Katherine Helena Oliveira. **Metodologia para Elaboração de Projetos**.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 3. ed. rev. São Paulo, SP: Atlas, 2000. 289 p.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 6023 Informação e Documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 10520 Informação e Documentação: Citações em Documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 14724 Informação e Documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 6024 Informação e Documentação: Numeração Progressiva das Seções de um Documento – Apresentação**. Rio de Janeiro,

2012.

- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 6027 Informação e Documentação**
 – **Sumário – Apresentação.** Rio de Janeiro, 2012.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1999.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - Ação.** São Paulo: Cortez, 2002. 108 p.

MÓDULO: ESPECÍFICO III	
Unidade Curricular	Carga Horária
Desenvolvimento de Projetos Mecânicos	320 horas
Objetivo Geral	
<p>Favorecer o desenvolvimento das capacidades técnicas, sociais, organizativas e metodológicas que permitam a atuação no desenvolvimento de projetos, de acordo com os procedimentos técnicos, princípios de qualidade, segurança, higiene e preservação ambiental bem como proporcionar, ao aluno, uma visão macro dos processos de engenharia, tendo como base o planejamento e os processos produtivos.</p>	
Função Associada	
<p>F1: Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho, e meio ambiente.</p>	
CONTEÚDO FORMATIVO	
Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnosticar as necessidades do cliente em relação ao projeto. • Identificar possíveis soluções para as necessidades do cliente, considerando o desenvolvimento do projeto. • Definir os meios (estratégias ou formas) de validação das necessidades do cliente. • Analisar as necessidades do projeto com as partes envolvidas. • Comparar o custo do projeto tendo como base as tendências do mercado. • Analisar as etapas do desenvolvimento do projeto. • Identificar as prioridades das etapas do projeto. 	<p>Conhecimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Negociação (Concepção de Projeto): <ul style="list-style-type: none"> ◦ Microeconomia (noções): conceitos e classificação de custos; amortização; estrutura de custos em projetos; planejamento de recursos; orçamento; método de custeio; análise de investimentos e tomada de decisões. ◦ Padrão de competitividade no setor industrial brasileiro: variáveis que influenciam o negócio; cenário industrial brasileiro. ◦ Técnicas de negociação: gestão empreendedora. • Planejamento: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Informações básicas ao PCP: conceito PCP, cronoanálise.

<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a capacidade de produção e de recursos humanos disponíveis. • Definir os insumos necessários para o desenvolvimento do projeto. • Definir o tempo de execução de cada etapa do projeto. • Prever as variações de tempo de execução das etapas do projeto. • Identificar soluções para possíveis alterações no tempo de execução das etapas. • Verificar a necessidade de compra ou construção dos elementos e conjuntos dos projetos. • Reconhecer as etapas produtivas dos elementos e conjuntos do projeto. • Definir cronograma de elaboração de desenhos técnicos de elementos e conjuntos do projeto. • Definir cronograma de detalhamento dos elementos e conjuntos dos projetos. • Prever o tempo de execução do detalhamento dos elementos e conjuntos do projeto. • Reconhecer os possíveis pontos críticos das etapas do projeto. • Avaliar o projeto considerando o processo produtivo. • Avaliar as propriedades requeridas pelos materiais do componente mecânico. • Avaliar os esforços mecânicos ao qual o componente está submetido, bem como a vida útil do mesmo. • Selecionar catálogo técnico de acordo com a necessidade do projeto. • Correlacionar dados técnicos do projeto com o catálogo. • Definir as propriedades requeridas de acordo 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sequenciamento de produção: elaboração do sequenciamento lógico da produção, determinação de carga máquina, determinação de lote econômico de produção. ○ Gerenciamento de projetos: ferramentas de resolução de problemas, software de gerenciamento de projeto. ○ Sistemas de produção: histórico do sistema Toyota de produção, conceituação de sistema lean, conceituação de produção em série, organização de células de manufatura, diferenciação do sistema JIT x JIC, Kanban. • Projetos: <ul style="list-style-type: none"> ○ Definição de projeto/especificações iniciais: conceituação de projetos mecânicos; metodologias de projeto; otimização de projeto; confiabilidade de sistemas; fatores humanos envolvidos – criatividade; análise de falhas e seleção de materiais; ○ Conjuntos mecânicos: características e funções de conjuntos mecânicos; ○ Elementos de máquinas: seleção de mancais de rolamento; seleção de rolamentos; seleção de mancais de deslizamento; relação de engrenagens; seleção de parafusos; seleção de cabos de aço, correntes, correias; ○ Resistência dos materiais: esforços cortantes; torção em componentes e peças mecânicas; flexão em componentes e peças mecânicas; solicitações compostas; fadiga; centro de gravidade;
--	---

<p>com a aplicação do componente.</p> <ul style="list-style-type: none"> Definir tratamentos térmicos e/ou tratamentos superficiais adequados ao objetivo específico do componente. Identificar sistemas semelhantes para projetar elementos ou conjunto de projeto. Reconhecer o funcionamento de cada elemento e conjunto do projeto. Analisar manuais técnicos de elementos e dos conjuntos do projeto. Dimensionar os elementos e os conjuntos do projeto de acordo com o esforço solicitado. Verificar a necessidade de construir protótipos de elementos e conjuntos do projeto. Identificar características de software para detalhamento de elementos do projeto. Avaliar a funcionalidade dos elementos ou conjuntos do projeto por meio de um protótipo. Reconhecer diferentes métodos de prototipagem. Selecionar método de prototipagem para os elementos e conjuntos do projeto. Avaliar a necessidade de construção do protótipo. Identificar normas técnicas, de qualidade, de saúde, de segurança e ambientais aplicáveis ao projeto. Prever os riscos de saúde, de segurança e ambientais aplicáveis ao projeto. Selecionar as normas técnicas, de qualidade, de saúde, de segurança e ambientais aplicáveis ao projeto. Reconhecer normas técnicas de detalhamento de desenhos técnicos. Interpretar normas técnicas de elaboração de 	<p>deformação plástica e elástica; dimensionamento de elementos mecânicos;</p> <ul style="list-style-type: none"> Tratamentos térmicos/Tratamento de superfícies – tipos, características e aplicações: têmpera por indução; austêmpera; nitretação; esferoidização; galvanização a fogo; cromagem; niquelagem; zincagem; cromo duro. Metalografia; máquinas para metalografia (cortadora, embutidora, lixadeira e politriz, ultrassom). Ataques químicos. Análise metalográfica: macroscópica; microscópica; interpretação metalográfica. Consumíveis. Prototipagem: técnicas de prototipagem; técnicas de maquetes. CAD: recursos CAD para projetos, conjuntos. <ul style="list-style-type: none"> Técnicas de Comunicação: <ul style="list-style-type: none"> Oral. Escrita. Visual. Interatividade. Sistematização e apresentação de ideias. Utilização de recursos audiovisuais. Ética: <ul style="list-style-type: none"> Virtudes profissionais: responsabilidade, iniciativa, honestidade, sigilo, prudência, perseverança, imparcialidade. Trabalho em Equipe: <ul style="list-style-type: none"> Resolução de conflitos. Definição da organização do trabalho e dos níveis de autonomia.
---	--

<p>desenho técnico mecânico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estabelecer normas e recomendações técnicas sobre elementos e conjuntos do projeto. • Analisar a aplicabilidade de normas técnicas de qualidade, de saúde, de segurança no trabalho e meio ambiente no projeto e execução de elementos e conjuntos do projeto. <p>Capacidades Socioemocionais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agir de forma ética. • Comunicar-se, cooperar e interagir com auxiliares, colegas, superiores e outros profissionais do seu campo de trabalho. • Organizar o próprio trabalho de acordo com as diretrizes da empresa. • Coordenar grupos de trabalho da empresa, identificando e resolvendo problemas e propondo melhorias em produtos e serviços. • Atuar em sintonia com os valores, as metas e as diretrizes da empresa. • Analisar e propor alternativas de racionalização de recursos. • Demonstrar atitude proativa e empreendedora, considerando riscos e adaptando-se às mudanças tecnológicas, organizativas e profissionais. • Analisar alternativas e tomar decisões na resolução de problemas que afetam atividades sob sua responsabilidade ou que lhe são delegadas. • Possuir uma visão global e coordenada de todas as fases do processo, considerando conjuntamente os aspectos técnicos, organizativos, econômicos e humanos envolvidos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Liderança. <ul style="list-style-type: none"> ◦ Tipos. ◦ Estilos. ◦ Características. ◦ Coordenação de equipes. ◦ Atribuições do uso da profissão de técnico em mecânica (CREA). • Tomada de Decisão: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Decisões programadas. ◦ Decisões não programadas. • Sistema de Gestão Qualidade: <ul style="list-style-type: none"> ◦ ISO 9001: aspectos centrais. ◦ Sistema de Gestão Ambiental: aspectos centrais da ISO14000. • Visão Sistêmica: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sistema de gestão.
---	--

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Laboratório de Informática.
- Laboratório de Metalografia.
- Laboratório de Ensaios Mecânicos.
- Laboratório de Tratamento Térmico.
- Laboratório de Mecânica.

REFERÊNCIAS DE APOIO

MÓDULO: ESPECÍFICO III

Unidade Curricular	Carga Horária
Projeto Integrador	60 horas

Objetivo Geral

Desenvolver as capacidades técnicas para implementação das ações planejadas no projeto, atendendo as demandas da indústria, de acordo com normas técnicas, ambientais e de saúde e segurança no trabalho.

Unidade de Competência Associada

F1: Atuar no desenvolvimento de projetos, segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

F2: Aplicar processos de produção mecânica segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

F3: Realizar a manutenção mecânica de máquinas e equipamentos segundo normas técnicas, considerando padrões de qualidade, de saúde e segurança no trabalho e meio ambiente.

CONTEÚDO FORMATIVO

Capacidades Básicas / Técnicas	Conhecimentos
<p>Capacidades Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Implementar as ações para criação do produto conforme planejamento do projeto. • Analisar os resultados obtidos em cada etapa do processo de desenvolvimento do projeto. • Identificar os gargalos existentes na execução do projeto para otimização dos resultados. • Definir estratégias para mitigar os gargalos como forma de garantir as metas estabelecidas no projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de pesquisa: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Métodos de pesquisa: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Levantamento bibliográfico. ▪ Visitas Técnicas. ▪ Entrevistas. ◦ Coleta de dados. ◦ Análise de dados. ◦ Documentação Técnica. • Elaboração de documentação técnica do projeto de pesquisa.

<ul style="list-style-type: none"> • Empregar recursos de manipulação de dados em meios digitais para otimização da comunicação e controle das ações em tempo real. • Empregar técnicas de gerenciamento de projetos ágeis que permitam o alinhamento das ações ao escopo inicial com o menor impacto possível e no menor tempo. • Reconhecer procedimentos, padrões, normas técnicas e tecnologias requeridas para elaboração da documentação técnica pertinente ao projeto. • Identificar os recursos (máquinas/equipamentos/software, etc) necessários para o desenvolvimento do projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de gerenciamento de projetos ágeis: <ul style="list-style-type: none"> ○ Scrum. ○ Kanban. ○ Outros. • Ferramentas para acompanhamento de projetos: <ul style="list-style-type: none"> ○ MS Project. • Ferramentas para análise de problemas: <ul style="list-style-type: none"> ○ BM Canvas. ○ Ishikawa. ○ Brainstorming. ○ Outros. • Prototipagem: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivo. ○ Recursos (tipos e características): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Software CAD. ▪ Impressora 3D. ▪ Robótica. ▪ Outros.
--	---

- Situar o papel e a importância do seu trabalho no contexto da organização, considerando os impactos das suas atividades nos resultados dos produtos e serviços da empresa.

AMBIENTES PEDAGÓGICOS

- Sala de aula.
- Biblioteca.
- Laboratório de informática.

REFERÊNCIAS DE APOIO

- Apostila SENAI/SC. Matos, Katherine Helena Oliveira. **Metodologia para Elaboração de Projetos**.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica**. 3. ed. rev. São Paulo, SP: Atlas, 2000. 289 p.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 6023 Informação e Documentação – Referências – Elaboração**. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 10520 Informação e Documentação: Citações em Documentos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2002.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 14724 Informação e Documentação – Trabalhos Acadêmicos – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 6024 Informação e Documentação: Numeração Progressiva das Seções de um Documento – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2012.
- ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **Norma 6027 Informação e Documentação – Sumário – Apresentação**. Rio de Janeiro, 2012.
- LAKATOS, E. M; MARCONI, M. A. **Técnicas de Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1999.
- THIOLLENT, Michel. **Metodologia da pesquisa - Ação**. São Paulo: Cortez, 2002. 108 p.

10. RECURSOS DIDÁTICOS PARA AULAS PRESENCIAIS

As atividades teóricas do curso exigem sala de aula que comporte todos os participantes. Os exercícios práticos deverão ser realizados com equipamentos adequados e ambiente seguro.

PADRONIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS E RECURSOS PARA CURSO

RECURSOS PARA CURSO

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

Item	Quant.	Unit.	Descrição
1	1	un	Quadro branco, confeccionado em MDF de 9mm e sobreposto por laminado em alumínio anodizado, cantos arredondados, 500x120cm
2	1	un	Pincel para quadro branco magnético, em material plástico, descartável, na cor preta, de qualidade igual ou superior a marca pilot.
3	1	un	Pincel para quadro branco magnético, em material plástico, descartável, na cor azul, de qualidade igual ou superior a marca pilot.
4	1	un	Pincel para quadro branco magnético, em material plástico, descartável, na cor vermelha, de qualidade igual ou superior a marca pilot.
5	1	un	Pincel para quadro branco magnético, em material plástico, descartável, na cor verde, de qualidade igual ou superior a marca pilot.
6	1	un	Apagador para quadro branco/magnético, base plástica na cor preto com compartimentos para dois pinceis
7	1	un	Projetor multimídia com brilho mínimo de 2000 lumens, contraste de 400:1, resolução nat. 800x600, 16 milhões de cores, conexão de entrada VGA, S-vídeo, RCA e HDMI, controle remoto, cabo de alimentação elétrica com tomada padrão brasileiro (norma ABNT NBR 14136).

11. PERFIL DO DOCENTE

O quadro de Instrutores para o Curso Técnico em Mecânica na modalidade à distância deve ser composto, preferencialmente, por profissionais com conhecimentos teóricos e práticos condizentes com o conteúdo programático do referido curso.

11.1. Corpo Técnico Pedagógico

Com base no Regimento Escolar Comum das Unidades de Ensino do SENAI/ES, ao Grupo Técnico-Pedagógico cabe:

- I – Cumprir a Proposta Pedagógica;
- II - Planejar, desenvolver, controlar e avaliar as atividades pedagógicas da Unidade de Ensino;

- III - Promover a integração entre as atividades, que compõem o currículo, bem como o contínuo aperfeiçoamento dos processos de ensino e de aprendizagem;
- IV - Orientar e acompanhar as ações didático-pedagógicas dos instrutores;
- V - Assegurar o cumprimento das deliberações do Conselho de Classe.

11.2. Corpo de Instrutores

O corpo de instrutores é constituído por todos os profissionais devidamente qualificados e em exercício na Unidade de Ensino. São atribuições dos instrutores:

- I - Participar da elaboração do Plano de Trabalho;
- II - Executar atividades previstas na programação da Unidade de Ensino, responsabilizando-se pelo sucesso da aprendizagem dos alunos;
- III - Planejar e executar estudos contínuos de revisão e recuperação, de tal forma que sejam garantidas novas oportunidades de aprendizagem aos alunos no decorrer da unidade curricular e do curso;
- IV - Ministrar os dias letivos e horas-aula estabelecidos, além de participar integralmente dos períodos dedicados ao planejamento, à avaliação e ao desenvolvimento profissional;
- V - Participar das reuniões de avaliação e/ou do Conselho de Classe e do Conselho Técnico; e,
- VI - Entregar os documentos exigidos pela Unidade de Ensino tais como: plano de ensino, plano de unidade curricular, diário de classe devidamente preenchido e outros estabelecidos nos procedimentos constantes no Sistema de Gestão da Qualidade.

12. CRITÉRIOS PARA APROVAÇÃO NO CURSO

a) Avaliação da Aprendizagem

A avaliação da aprendizagem do aluno incidirá sobre a aprendizagem ou aproveitamento e a assiduidade ou frequência.

Nos termos do Regimento Escolar Comum das Unidades de Ensino do SENAI/ ES, são objetivos da avaliação da aprendizagem:

- I - Acompanhar o desenvolvimento do aluno e de sua aprendizagem na aquisição de competências e habilidades necessárias à sua formação;
- II - Ser usada como dispositivo de planejamento e replanejamento da aprendizagem;
- III - Tornar uma aliada do instrutor na busca da melhoria do ensino;
- IV - Incentivar uma prática educativa menos voltada para a competição e mais direcionada para a participação da gestão do conhecimento;

- V - Orientar o aluno para tomada de consciência de suas conquistas, dificuldades e possibilidades para reorganização de seu investimento na tarefa educativa; e,
- VI – Predominar a avaliação qualitativa em detrimento da quantitativa.

A verificação do aproveitamento escolar é feita por meio de avaliação diagnóstica e formativa, e observará os seguintes critérios:

- I - Avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, inter-relacionada com o currículo, focalizando os diversos aspectos do desenvolvimento do aluno, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais;
- II - Utilização de diferentes instrumentos e estratégias elaboradas pelo instrutor sob a orientação da Direção Escolar, levando-se em consideração as características da área de conhecimento e das possibilidades de expressão do aluno;
- III - Reconhecimento da importância do domínio pelo aluno de determinadas habilidades e conhecimentos, que se constituem em condições para aprendizagens subsequentes; e,
- IV - Adoção da autoavaliação como recurso indispensável ao envolvimento do aluno no processo de ensino e aprendizagem, visando o desenvolvimento de cidadão autônomo, crítico e responsável.

Na Educação Profissional, o período letivo dependerá do Plano Pedagógico de Curso, caracterizando-se como etapa da avaliação da aprendizagem.

O educando é avaliado com as seguintes atividades, dentre outras:

- I - Atividades teóricas e práticas integradas, garantindo no mínimo duas avaliações por unidade curricular, salvo cursos de Iniciação Profissional e Aperfeiçoamento, garantindo-se o mínimo de uma avaliação.
- II - Atividades em grupos, seminários, pesquisas, relatórios de visitas, estudos de casos, fichas de observações, debates, experimentos em laboratórios, portifólios, provas objetivas, provas de respostas construídas, provas práticas etc., garantindo-se o mínimo de duas avaliações;
- III - Autoavaliação referente às competências intra e interpessoais.

Estas avaliações estarão estruturadas da seguinte maneira:

Momento à distância:

- I - Apresentação dos critérios de avaliação aos alunos
- II - Introdução contextualizada de cada atividade
- III - Descrição do desafio/atividade

IV - Apresentação das atividades a serem desenvolvidas em grupo

Momento presencial:

- I - Apresentação dos critérios de avaliação aos alunos
- II - Apresentação das atividades realizadas a distância
- III - Destaque dos pontos chaves para a resolução dos desafios/atividades por meio do tutor
- IV - Fechamento dos desafios com os grupos, destacando os pontos positivos e aspectos a melhorar.

b) Critérios de Promoção, Reprovação e de Retenção

O aluno é considerado aprovado quando apresentar, ao término da unidade curricular/curso; as exigências da nota e frequências definidas no Plano de Pedagógico do Curso e serão lançados conforme o procedimento operacional.

- I - Frequência mínima igual ou superior a 75% do total de horas previstas para cada unidade curricular/curso;
- II - Aproveitamento, em termos de domínio de competências, tendo como padrão mínimo a nota final (NF), expressa em números inteiros, igual ou superior a 6,0 (seis), numa escala de 0 (zero) a 10,0 (dez), fração de meio; e,
- III – Cumprir integralmente o Estágio Supervisionado e/ou Projeto Integrador/Trabalhado de Conclusão de Curso, quando aplicável.

Observação - A frequência dos alunos nos momentos a distância deve considerar:

- 1º. Presença integral do aluno na carga horária da unidade curricular a distância, sendo que no momento presencial da Avaliação o controle será realizado conforme comparecimento dos estudantes, por meio de chamada no diário de classe.
- 2º. Independente da realização das atividades propostas, a frequência na modalidade a distância deve ser considerada integralmente.
- 3º. O atendimento individualizado do tutor online ao aluno fora do turno matriculado, não será computada a frequência relativa a carga horária presencial.
- 4º. Será considerada frequência na carga horária presencial no momento da Avaliação, conforme presença ou não do estudante.
- 5º. O estudante deverá atingir o percentual mínimo de 75% de frequência na carga horária presencial, visto que na carga horária a distância não se considera frequência do aluno.

É considerado reprovado, ao término de cada unidade curricular/curso, o aluno/aprendiz que não atingir as exigências de nota e/ou frequência estabelecidos.

Sendo a frequência obrigatória, a promoção está condicionada aos critérios de aproveitamento e assiduidade, com tratamento diferenciado dos casos especiais de alunos faltosos amparados por legislação específica e analisados em conselho de classe.

De acordo com o Decreto-Lei 1.044/69 - doenças infecto contagiosas; a Lei 6.202/75 - amparo à gestação; o Decreto - Lei 715/69 - relativo à prestação de serviço militar; a Lei 9.615/98 - participação de aluno em competições esportivas internacionais de cunho oficial representando o País; e a Lei 13.796/19 - para fixar, em virtude de escusa de consciência, prestações alternativas à aplicação de provas e à frequência a aulas realizadas em dia de guarda religiosa, as justificativas entregues pelos alunos amparadas por essas legislações serão analisadas pela Direção Escolar/Coordenação Pedagógica que fará o deferimento ou não para título de atividade domiciliar

Outros casos de faltas poderão ser analisados pela Direção Escolar, conforme documentação comprobatória apresentada pelo aluno/aprendiz.

Os documentos que justifiquem as faltas obtidas pelo aluno/aprendiz no decorrer do seu curso deverão ser apresentados a Unidade de Ensino em que o aluno/aprendiz estiver matriculado a fim de justificar suas ausências, pelo prazo de 5 (cinco) dias corridos da data da ocorrência.

O aluno do curso técnico de nível médio será considerado retilo quando estiver reprovado em 04 (quatro) unidades curriculares, podendo dar andamento ao curso apenas quando cumprir a unidade curricular objeto da retenção. O aluno ficará retilo quando as unidades curriculares forem pré-requisito para o módulo seguinte.

O aluno que estiver em situação de retenção e por ocasião da renovação de matrícula o seu curso tiver sofrido alteração curricular, fica sujeito, em seu retorno, à adaptação no currículo vigente.

Os alunos do curso técnico de nível médio provenientes de projetos especiais deverão observar as regras do projeto para a situação de retenção e reprovações.

c) Recuperação de Desempenhos Insatisfatórios

A recuperação consiste no processo de revisão de conteúdos significativos, não aprendidos pelo aluno com utilização de estratégias avaliativas diferenciadas.

A recuperação é realizada pelo instrutor, cabendo-lhe a responsabilidade e a competência de declarar se os estudos realizados pelo aluno mostraram-se suficientes para atingir, pelo menos, o desempenho mínimo esperado. Excepcionalmente, quando a medida recomendar, a recuperação será realizada por outro instrutor, conforme autorização prévia da Direção Escolar.

O processo de recuperação é exclusivo da aprendizagem dos conteúdos curriculares, não se aplica aos casos de frequência inferior à mínima exigida para promoção. A recuperação pode ser oferecida nas seguintes modalidades:

I - Recuperação paralela ao processo educativo - considerada como uma intervenção, incidente sobre cada conteúdo ministrado, visando a superar imediatamente as dificuldades do aluno detectadas no processo de aprendizagem.

A recuperação paralela é oferecida, nas situações excepcionais, no horário adverso ao de estudo do aluno, além da oferecida no horário comum das aulas.

As situações excepcionais não se aplicam ao aluno-aprendiz.

II - Recuperação final - prevista no Calendário Escolar ou programação do curso conforme o Plano Pedagógico de Curso, oferecida ao aluno que, ao final do ano ou período letivo ou curso, não apresentar o mínimo do rendimento necessário para a aprovação.

O não comparecimento à avaliação agendada pela Unidade de Ensino na recuperação paralela ou final, não poderá ser remarcado. Não serão aceitas justificativas de faltas para a realização de provas substitutivas, salvo quando os casos forem os previstos no Art. 161 do Regimento Escolar Comum das Unidades de Ensino do SENAI/ES.

13. DO APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS

As Unidades de Ensino, quando for o caso, farão o aproveitamento de estudos, realizados com êxito pelo aluno, que o tenha capacitado em determinadas Unidades Curriculares.

O aproveitamento de estudos somente será permitido para a modalidade Técnico de Nível Médio, exceto aluno-aprendiz matriculado no Programa de Aprendizagem Industrial Técnica de Nível Médio.

A experiência profissional a ser aproveitada será aquela adquirida no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno ou reconhecidas em processos de certificação profissional.

A avaliação da aprendizagem utilizada para fins de validação e aproveitamento de saberes profissionais desenvolvidos em experiências de trabalho ou de estudos formais e não formais seguirão, simultaneamente ou não, as seguintes etapas:

- I - Complementação curricular e equivalência de estudos; e,
- II – Aproveitamento de Conhecimentos Anteriores.

14. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS, RECURSOS TECNOLÓGICOS E BIBLIOTECAS DAS UNIDADES DE ENSINO

14.1. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA ARIVALDO SILVEIRA FONTES

14.1.1. Infraestrutura

Ambientes	Descrição (mobiliário)	Área m ²
Sala do gerente da escola	Mesa, cadeira, computador, armário, ar condicionado e lixeira	11,69m ²
Setor Administrativo	04 Mesas, 04 cadeiras, 04 computadores, 03 armários, ar condicionado e lixeira	36,29m ²
Recepção	04 Mesas, 04 cadeiras, 04 computadores, 03 armários, ar condicionado e lixeira	42,06m ²
Secretaria	03 Mesas, 03 cadeiras, 04 computadores, 03 armários, ar condicionado e lixeira	27,45m ²
Setor Pedagógico	04 Mesas, 04 cadeiras, 04 computadores, 03 armários, ar condicionado e lixeira	53,47m ²
Sanitário Masculino	02 sanitários e 02 lavatórios	6,89m ²
Sanitário Feminino	02 sanitários e 02 lavatórios	6,93m ²
Sanitário Masculino	02 sanitários, 02 mictórios, 01 lavatório	8,29m ²
Sanitário Feminino	03 sanitários, 02 lavatórios	

Ambientes	Área m ²	Capacidade	Descrição

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Auditório	113,18m ²	80	Auditório com 80 poltronas, com sistema de ar condicionado, sistema de som e vídeo.
Laboratório de Informática 01	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores; 01 DataShow
Laboratório de Informática 02	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores; 01 DataShow
Laboratório de Informática 03	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores; 01 DataShow
Laboratório de Informática 04	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores; 01 DataShow
Laboratório de Informática (CISCO)	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores;
Laboratório de Informática 05	58, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores;
Laboratório de Informática 06	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 06 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores;
Laboratório de Informática 07	62, 79 m ²	20	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores K6-2 450 MHz; 01 Rede para computadores;
Auditório	113,18m ²	80	Auditório com 80 poltronas, com sistema de ar condicionado, sistema de som e vídeo.

Ambiente	Capacidade	Descrição (mobiliário)	Espaço Físico (Área)
Sala 1 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco ,mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 2 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Sala 3 D	40	40 cadeiras, lixeiras ,quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 4 D (Sala de Metrologia)	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 5 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 6 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 7 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 8 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²
Sala 9 D	40	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, ar condicionado , lixeira	50,55m ²

Laboratórios	Capacidade (Pessoas)	Espaço Físico (Área)
Usinagem	40	270,00m ²
Mecânica de Automóveis	40	303,30m ²
Eletricidade Veicular	20	46,65m ²
Rolamentos	12	29,10m ²
Soldagem	24	268,80m ²
Eletricidade Industrial (I e II)	40	318,20m ²

Mecânico de Manutenção	20	180,00m ²
Planta Piloto	20	98,70m ²
Balança	20	60,00m ²

14.1.2. Biblioteca

O Centro de Educação e Tecnologia Arivaldo Silveira Fontes mantém em suas dependências uma Biblioteca Escolar que funciona como centro de estudos, pesquisa bibliográfica, leitura informativa e/ou recreativa, dando atendimento a alunos, professores e pessoal técnico administrativo da Escola.

A Biblioteca Escolar ocupa uma área de 125m². Está equipada com mesas e cadeiras para leitura, estantes e um acervo de, aproximadamente, 13.127 (treze mil, cento e vinte e sete) obras nas diversas áreas tecnológicas, disciplinas básicas, complementares e também interdisciplinares. Na área de Gestão diversos títulos específicos, entre livros, apostilas, fitas de vídeo, CDs e DVDs e também assinaturas de periódicos especializados na área.

A Biblioteca tem capacidade para 45 alunos e, além dos livros, dispõe de 172 vídeos educacionais, 40 CDs educativos, 291 volumes de Normas Técnicas, 394 Monografias Institucionais, 10 Catálogos/Manuais e assinatura dos seguintes periódicos InfoExame, Saber Eletrônica, Eletricidade Moderna, Suma, Veja e A Gazeta.

14.2. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL JONES DOS SANTOS NEVES

14.2.1. Infraestrutura

Salas	Descrição	Área m ²
Recepção Secretaria	1 balcão de atendimento, 3 cadeiras giratórias, 3 computadores, 1 impressora multifuncional e 01 impressora comum, 16 cadeiras na recepção, 2 aparelhos de telefone, 3 armários de porta (madeira), 4 gaveteiros, 1 armário pequeno de madeira, 1 ar condicionado, 1 TV para clientes e 1 TV de vídeo monitoramento, 1 balcão de mármore para o porteiros, 1 quadro de chaves, 2 murais.	41,40 m ²
Secretaria	4 mesas, 4 cadeiras giratórias, 4 computadores, 4 armários de aço com gaveta, 5 armários com portas sendo 1 aço e demais de madeira, 1	33,25 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	impressora multifuncional, 3 aparelhos de telefone, 2 gaveteiros, 1 ar condicionado.	
Sala do gerente	1 mesa em L com 3 cadeiras, 2 gaveteiros, 1 mesa redonda com 4 cadeiras, 1 armário para arquivo, armários embutidos, 1 bebedouro, 1 ar condicionado, 1 relógio, 1 frigobar, 1 impressora, 1 notebook, 1 quadro de avisos. Possui 1 sanitário privativo.	17,60 m ²
Sanitário do gerente	01 sanitário, 01 lavatório, 01 chuveiro.	3,70 m ²
Circulação (Corredor para Setor Administrativo)	01 bebedouro e extintor de incêndio.	41,54 m ²
Sanitário feminino (funcionários)	1 bancada em granito com 4 pias, 2 mictórios, 2 sanitários com porta, 1 Box com chuveiro, 1 espelho, 1 saboneteira, 1 lixeira grande, 3 lixeiras pequenas, 2 toalheiros, 1 banco, 4 armários.	20,36 m ²
Sanitário masculino (funcionários)	1 bancada em granito com 4 pias, 2 mictórios, 2 sanitários com porta, 1 Box com chuveiro, 1 espelho, 1 saboneteira, 1 lixeira grande, 3 lixeiras pequenas, 2 toalheiros, 1 banco, 4 armários.	24,36 m ²
Sala do Administrativo	Ilhas para 4 pessoas com 1 cadeira e 1 computador cada, 1 mesa em L com 2 cadeiras e 1 computador, 4 armários, 2 arquivos, 7 gaveteiros, armários embutidos, 1 cofre, 1 quadro com chaves, 1 aparelho de ar condicionado, 2 impressoras, 1 quadro de avisos, 5 lixeiras.	26,50 m ²
Sala da direção	1 mesa em L com 1 cadeira, 2 armários, 1 gaveteiro, 1 mesa redonda com 3 cadeiras, armários embutidos, 1 computador, 1 ar condicionado, 1 mural para avisos, 1 lixeira.	13,20 m ²
Sala de reunião (Sala Diretoria Regional)	01 mesa grande com 12 diversas cadeiras, para realização de reuniões administrativas, pedagógicos e outras que se fizerem necessários, 1 TV, 1 mesa de centro, 1 mesa pequena, 1 prateleira de vidro, 1 notebook para conectar a TV e fazer projeção. quadro branco, tela para projeção, ar condicionado.	13,12 m ²
Coordenação Pedagógica	1 ilha com local para 8 pessoas, com 8 cadeiras, 8 computadores ligados a internet, 1 mesa em L com 1 cadeira e computador / internet, 6 armários, 10 cachorrinhos, 1 impressora, 2 quadros de aviso, ar condicionado e	13,03 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

Senai	lixeiras.	
Sala Equipe pedagógica e Assistente de Disciplina Sesi	2 mesas em formato L, 2 computadores, 4 cadeiras acolchoadas, 2 armários grande com 2 portas, 1 armário pequeno com 2 portas, 1 impressora multifuncional, 1 ar condicionado, 1 mural, 2 lixeiras, 2 gaveteiros.	15 m ²
Sala dos professores	1 mesa retangular grande com 8 cadeiras, 3 computadores de mesa, 3 baías individuais para computadores com 3 cadeiras, 1 armário, pequeno de 2 portas, 1 ar, 42 armários para professores, 3 lixeiras.	31 m ²
Hall Alunos	Balcão, porta de vidro, quadro de avisos e Mural Informativo.	28,00 m ²
Portaria	Local destinado aos seguranças patrimoniais.	4,50 m ²
Biblioteca	Funciona em horário integral. Possui 36 estantes, 3 jogos de mesas redondas com 4 cadeiras cada, 6 lixeira, 1 antessala com 1 balcão e duas cadeiras com 2 computadores para bibliotecário, 1 arquivo com DVDs, CDs, livros e revistas, 03 armários com arquivos, 1 armário com 20 guarda-volumes, 9 baías individuais com 1 computador e 1 cadeira cada.	135,39 m ²
Área coberta multiuso	Área de circulação de alunos.	116,73 m ²
Espaço coberto	Mesas e cadeiras disposto no espaço para refeições e vivência.	49,35 m ²
Cantina	Eletrodomésticos, utensílios e mobiliário.	12,80 m ²
Copa	1 mesa grande retangular, 12 cadeiras, 5 cadeiras acolchoadas, 1 geladeiras, 2 micro-ondas, 1 ar, 1 lixeira.	29,53 m ²
Cozinha	Pia, geladeira, fogão, estufa e armários.	22,59 m ²
Depósito	Depósito para material descartável na cantina.	6,75 m ²
Depósito (Almoxarifado)	Depósito para material de consumo das tarefas práticas – Prateleiras, armários, 02 computadores com internet.	35,91 m ²
Vestiário de instrutores	02 sanitários, 02 mictórios, 02 chuveiros, armários, espelho, 01 lavatório.	18,75 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Lavatórios	06 lavatórios e espelhos.	19,30 m ²
Circulação externa coberta	Corredor para circulação de alunos – 03 bebedouros.	78,00 m ²
Sanitário masculino (Alunos)	05 sanitários, 04 mictórios, 03 lavatórios e espelho.	22,09 m ²
Sanitário feminino (Alunos)	05 sanitários, 03 lavatórios e espelho.	17,78 m ²
Auditório	134 cadeiras, som, mesas de palco, computador, tela de projeção, projetor.	117,35 m ²
SESI SENAI LAB - (Sala Maker)	2 mesas 2,5 x 1,00, 2 mesas 2 x 1,20, 1 mesa 1,5 x 0,80, 2 bancadas de trabalho 1,5 x 0,60, 17 banquetas de alumínio, 16 cadeiras coloridas, 9 puffs, 2 prateleiras com 2 repartições, 4 carrinhos para ferramentas, 1 quadro de ferramentas (alicates de bico, chaves Philips, allen, ferro de solda, martelos, trena), 5 conjuntos de cestos para materiais diversos, 2 conjuntos de porta treco / parafusos e diversos, 1 bancada de trabalho em formato de U 1,20 x 0,40, 5 armários 0,60 x 0,80, 1 caixa para kit de primeiros socorros, 1 quadro branco, 1 data show, 1 impressora 3D básica, 1 notebook.	85,00 m ²
Sala 01 (Sala de treinamento)	20 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, mesa de apoio, ar condicionado, data show, 1 computador com acesso internet.	
Sala 2	20 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 computador com acesso internet, lixeira.	35,70 m ²
Sala de aula		
Sala 3	25 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 computador com acesso internet, lixeira.	38 m ²
Sala de aula		
Sala 5(Sala de Aula - Corredor)	30 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 2 ventiladores, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	33,66 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Sala 6(Sala de Aula - Corredor)	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	33,33 m ²
Sala 7 (Sala de Aula - Corredor)	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	33,10 m ²
Sala 8 (Sala de Aula - Corredor)	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	33,33 m ²
Sala 11 BLOCO 2	30cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	53,00 m ²
Sala 12 BLOCO 2	30 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	53,00 m ²
Sala 13 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 14 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 15 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 16 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 17 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 18 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 19 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 20 BLOCO 2	27 cadeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	51,75 m ²
Sala 21 Prédio	30 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar	45,70 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Solda	condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	
Sala 22 Prédio Solda	20 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	41,70 m ²
Sala 23 Prédio Solda	15 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	29,93 m ²
Sala 24 Prédio Solda	20 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, data show, 1 notebook com acesso a internet.	31,50 m ²
Sala 25 SESI	01 mesa; 30 carteiras escolares; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 1 ar.	45,60 m ²
Sala 26 SESI	01 mesa; 31 carteiras escolares; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 1 ar.	51,40 m ²
Sala 27 SESI	01 mesa; 30 carteiras escolares; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 1 ar.	44, 50 m ²
Sala 28 SESI	01 mesa; 31 carteiras escolares; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 1 ar.	51,50 m ²
Sala 29 SESI	01 mesa; 34 carteiras escolares; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 1 ar.	51,00 m ²
Sala 30 SESI	01 mesa; 34 carteiras escolares acolchoadas; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 2 ar.	60,00 m ²
Sala 31 SESI	01 mesa; 34 carteiras escolares; 01 cadeira; 01 quadro branco; 01 lixeira, 1 notebook, 1 data show, 1 ar.	51,50 m ²
Sala de arquivo	11 prateleiras de aço para arquivo; 2 armários de aço para alunos; 7 cadeiras; 8 tatames; 1 escada de madeira com 4 degraus; 1 mesa redonda de plástico; 1 ventilador e 295 caixas para arquivo.	36 m ²
Laboratório de Robótica	2 computadores de mesa, 2 notebooks, 2 mesas arena, 1 armário grande de aço, 4 mesas, 1 ar, 1 quadro, 1 gaveteiros de aço, 8 cadeiras, 1 lixeira, 1 data show.	33,10 m ²
Laboratório de química, biologia e	1 microscópio grande, 8 microscópios pequenos, kits com: bisturi, estrutura para bisturi, pinça, proveta, pisseta, balão de fundo chato, pera, garra, tela de amianto, suporte universal, bico de buzin, bastão de vidro, bastão de	71,40 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

física	plástico, funil de decantação, pipeta graduada, pipeta volumétrica, tubos de ensaio, suporte para tubo de ensaio, estojo de alumínio, placa de petri, vidro de relógio, pinça de madeira, bequer. 1 esqueleto, partes do corpo humano plano inclinado, 1 circuito, 1 cuba de onda. Outros equipamentos não afins tais como Politriz Lixadeira Metalográfica, dentre outros.	
Laboratório de informática 01T1 e 02T2	12 Bancadas com 36 computadores; 36 cadeiras; 2 aparelhos de ar condicionado, 1 lixeira, 1 computador para o professor, 1 mesa de computador com cadeira para instrutor, 1 quadro branco, 1 data show.	
Lab. Informática 03 Plástico	21 microcomputadores hp elite hpcm i5 8gb c placa vídeo, 21 monitores hp v1 94hz, 1 projetor Epson x29, 1 mesa para professor retangular marca kroll, 12 m6 mesas retangulares marca kroll, 18 cadeiras giratórias sem braços, 3 cadeiras executivas luna base rack system 2 g cor as.	26,4 m ²
Lab. Informática 04 BI 02	21 microcomputador hp elite hpcm i5 8gb c placa vídeo, 21 monitores hp v1 94hz, 1 projetor Epson x29, 1 mesa para professor retangular marca kroll, 12 m6 mesa retangular marca kroll, 18 cadeiras giratórias sem braços, 3 cadeiras executivas luna base rack system 2 g cor as.	51,71 m ²
Lab. Informática 05 BI 02	21 microcomputador hp elite hpcm i5 8gb c placa vídeo, 21 monitores hp v1 94hz, 1 projetor Epson x29, 1 mesa para professor retangular marca kroll, 12 m6 mesa retangular marca kroll, 18 cadeiras giratórias sem braços, 3 cadeiras executivas luna base rack system 2 g cor as.	51,71 m ²
Lab. Informática 06 BI 02	21 microcomputador hp elite hpcm i5 8gb c placa vídeo, 21 monitores hp v1 94hz, 1 projetor Epson x29, 1 mesa para professor retangular marca kroll, 12 m6 mesa retangular marca krol, 18 cadeiras giratórias sem braços, 3 cadeiras executivas luna base rack system 2 g cor as.	53,00 m ²
Lab. Informática de Redes	Possui os seguintes equipamentos: 1 switch 24 port d-link dgs-1024, 4 rack em aco c/ porta de vidro, 4 roteador c/ 4 portas marca d-link MOD.DI604, 3 switch de 16 portas marca trend net TE101, 1 switch de 24 portas marca 3com mod.2226 plus, 2 modem para sistema voip marca trend net tvp-2214, 2 roteador de wireless c/4 portas links ys wrt54gc, 7 modem externo p/internet discada marca trend net, 1 webcam c/acesso pela internet trend net tv-ip 100, 1 micro scanner pro (testado de cabo) marca fluke, 2 adaptador de wireless p/usb c/extensão d-link, 4 power line marca trend net mod.tpl-102e, 1 microcomputador dell celeron 3.0 ghz 512mb hd80gb, 5 mesas sem gavetas p/escrito RIO S/GAVETAS C/ PRATELEIRA BAIXA,, 1 monitor lcd 17~ marca lenovo mod.4428-ab1, 1 rack aberto tipo coluna 44u	53,00 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	stardart preto, 3 monitores tft 18.5" widescrreen lenovo d1960, 1 notebook t410 i5-520m / 2gb / 250gb, 5 conversor de mídia rj45 ft-802 planet, 5 switch 24 portas 10/100/1000mbps rj45+4 je006ahp cn245x264f, 4 roteadores DOR A -MSR900 2P FE WAN / 4P FE LAN MS RTR CN29DTLI5M, 1 microcomputador hp elite hpcm i5 8gb c placa vídeo, 4 roteador cisco1841, 20 cadeiras executiva luna base rack system 2 gasc/br6, 3 switch hp gigabit 48 portas + 4 gigabit ports sfp.	
Laboratório de automação industrial - PLC	1 fonte de alimentação mimipa mod mpc-303d, 1 bancada didática modular plc, 9 bancadas de alumínio C/2 GAVETAS, 11 kits didáticos de clp - controladores móveis programáveis, 10 microcomputadores positivo master c800 minipro 4a23imz45, 8 monitores aoc 19,5 polegada, 1 projetor Epson x29, 6 cadeiras executivas luna base rack system 2 gasc/br6, 4 armários altos marca kroll , 1 mesa para professor retangular marca kroll, 1 m2525 mesa de retangular kroll, 12 cadeiras giratórias sem braço. 01 Bancada Didática Modular PLC Comunicação em rede Ethernet; 08 Bancadas Didática Modular PLC; 01 Simulador de Caixa D'Água; 01 Bancada de Automação com Servo acionamento; 01 Bancada com Simulador de Controle de Velocidade de Motores CA; 01 Bancada de Nível e Temperatura; 09 microcomputadores; 09 mesas para as bancadas de PLC.	37,25m ²
Laboratório de Eletricidade Predial	12 Box (posto de trabalho) com estrutura de quadros, eletrodutos, eletro calhas e caixas de passagem para realização das instalações elétricas; 12 kits de ferramentas; 3 armários com dispositivos de proteção e comandos como interruptores, disjuntores, DR's, DPS, tomadas, Sensor de presença, foto célula entre outros para realização das atividades práticas.	106,08 m ²
Laboratório de Instalações Industriais	10 Bancadas didáticas de plugs contendo sensores indutivos, chave de fim de curso, contatores, rele de falta de fase, rele de sobrecarga, disjuntor termomagnético, disjuntor motor, botoeiras com e sem retenção, temporizador e inversor de frequência. 10 kits de ferramentas. 10 bancadas com painel de comando industrial contendo contatores, disjuntores termomagnéticos, contatores auxiliares, sinaleiros, botoeiras, disjuntor motor, régua de borne e inversor de frequência.	104,95 m ²
Laboratório de Eletrônica	10 bancadas contendo cada uma 1 osciloscópio, 1 fonte, 1 gerador de sinal; 10 multímetros digitais, 20 cadeiras, 20 proto board, 5 ferro de solda, 5 sugador, 12 transformadores 127/12-24vca, 2 armários contendo componentes diversos para as práticas de eletrônica analogia e digital como por exemplo: resistores, reguladores de tensão, transistores, LDR,	60,40 m ²

	diodos, reles, CI's de portas logicas entre outros.	
Oficina de Ensaios de Máquinas e Manutenção Elétrica	7 motores trifásicos; 5 motores monofásicos; 1 motor de corrente continua, 1 transformador trifásico, 2 megâmetros, 1 micro-ohmímetro, 1 hipot, 1 medidor de fator de potência de isolamento, 1 Variac trifásico, 2 bancadas de apoio, uma bancada com alimentação trifásica, 10 alicates amperímetro digital.	60,40 m2
Oficina de Rede de Distribuição de Energia Elétrica (área externa)	5 postes de concreto armado, com fabricação acabamento, e tolerâncias conforme NBR 8451-1 e NBR 8451-2, de seção circular, altura de 12 metros, resistência de 300 DAN, diâmetro do topo $\Phi 160\text{mm}$, diâmetro da base $\Phi 400\text{mm}$; 10 cintas para poste de seção circular, em aço carbono SAE 1020, revestidas de zinco pelo processo de imersão a quente, diâmetro $\Phi 180\text{mm}$; 10 cintas para poste de seção circular, em aço carbono SAE 1020, revestidas de zinco pelo processo de imersão a quente, diâmetro $\Phi 200\text{mm}$; 10 cintas para poste de seção circular, em aço carbono SAE 1020, revestidas de zinco pelo processo de imersão a quente, diâmetro $\Phi 240\text{mm}$; 10 cintas para poste de seção circular, em aço carbono SAE 1020, revestidas de zinco pelo processo de imersão a quente, diâmetro $\Phi 260\text{mm}$; 40 Mão francesa plana, em aço carbono SAE 1020, revestidas de zinco pelo processo de imersão a quente, dimensões 32X6X619mm; 40 parafusos galvanizados cabeça abaulada, 12,5X40mm; 40 parafusos galvanizados cabeça abaulada, 16X45mm; 40 parafusos galvanizados cabeça abaulada, 16X70mm; 40 parafusos galvanizados cabeça abaulada, 16X125mm; 40 parafusos galvanizados cabeça abaulada, 16X150mm; 40 parafusos galvanizados cabeça quadrada, 16X450mm; 40 parafusos cabeça abaulada em alumínio 16X45mm; 40 porcas quadradas chanfro galvanizadas para parafuso 12,5mm; 40 porcas quadradas chanfro galvanizadas para parafuso 16mm; 40 porcas quadradas chanfro em alumínio para parafuso 16mm; 40 arruelas lisas quadradas, em aço carbono SAE 1020, zincadas, 38X38X3, dimensão do furo $\Phi 18\text{mm}$; 52 selas para cruzetas, material em aço carbono SAE 1020, zincadas por imersão a quente, dimensão 94X110mmX30mm; 26 cruzetas poliméricas com resina poliéster e fibra de vidro, dimensão 90X90X2000mm, sem emenda; 45 isoladores tipo bastão (polimérico de ancoragem), com corpo em composto silicone, na cor cinza, núcleo em	130,00 m2

resina epóxi, resistência a UV e ao trilhamento, elétrico, com terminal olhal, garfo e pino em aço, zíncados por imersão a quente, classe de tensão de 15kV; 45 isoladores tipo pino de porcelana mono corpo, classe de tensão de 15 kV, dimensão $\Phi 100 \times 120$ mm, rosca de 25mm; 45 isoladores tipo pino polimérico, classe de tensão de 15 kV, sem anel, rosca de 25mm; 45 isoladores roldanas de porcelana 76x79mm, tensão nominal de 1,3 kV; 45 pinos retos galvanizados a fogo, aço cruz, classe de tensão 15kV, dimensão 16x294mm (cabeça de chumbo); 40 Olhais para parafuso galvanizado, M16mm, 5000DAN; 40 parafusos galvanizados cabeça olhal, 16X350mm; 100 alças preformadas distribuição para cabo de alumínio CA/CAA, intervalo de diâmetro de aplicação mínimo de 7,36mm e máximo de 8,27mm, comprimento 625mm; 100 alças preformadas estai 3/8 (9,5mm longa); 100 alças preformadas de serviço para cabo isolado, para cabo de 35mm²; 100 alças preformadas para cabo coberto, para cabo de 50mm²; 10 armações galvanizadas secundárias padrão 1x1, número de estribo 1, dimensão da base 110mm, dimensão da haste 125mm; 10 armações galvanizadas secundárias padrão 1x1, número de estribo 1, dimensão da base 310mm, dimensão da haste 325mm; 10 armações galvanizadas secundárias padrão 4x4, número de estribo 4, dimensão da base 710mm, dimensão da haste 725mm; 10 afastadores de armação secundária, aço carbono SAE 1020, zíncados por imersão a quente, dimensão 500X700mm; 9 suportes horizontais para rede compacta, classe de tensão de 15 kV, dimensão 675X300mm; 10 espaçadores losangulares poliméricos, sem anel, classe de tensão 15 kV, $\Phi 50$ mm² e $\Phi 185$ mm²; 10 cantoneiras auxiliares para braço com rede compacta, dimensão 65X65mm, comprimento 800mm; 2 suportes para transformador, poste circular, dimensão $\Phi 225$ mm; 2 suportes para transformador, poste circular, dimensão $\Phi 240$ mm; 6 para-raios polimérico com ferragem, tensão nominal de 15 kV, capacidade de ruptura 10 kA; 150 conectores cunha alumínio CN7; 150 conectores cunha alumínio CN53; 150 Terminais de pressão em alumínio estrangulador - TPAM, combinações (mm²/AWG): lado menor 1/0 CA/CU - 50 CA/CU/CAL - 70 CA/CU comprimento, lado maior 2/0 CA/CU - 1/0 CAA - 70 CA/CU/CAL; 150 conectores cunha ramal I OTM; 150 conectores cunha ramal III OTM; 150 conectores Cunha Aterramento CCA, diâmetro da haste $\Phi 14,30$ mm; 150 conectores de derivação perfuração fendido de cobre de 10 a 35mm²; 9 braços suspensão tipo C rede compacta, classe de tensão de 15 kV, 580x440mm; 9 braços suspensão tipo L fundido, rede compacta, classe de tensão de 15 kV; 3 chaves fusível polimérica, tipo C, tensão nominal de 15kV, corrente nominal de 100A, corrente de interrupção 10kA; 3 elos fusível de para chaves de distribuição,

5H, comprimento de 500mm; 15 manilhas sapatilha galvanizadas suspensão, carga de ruptura 5000 DAN; 3 chaves seccionadoras unipolar tipo faca, tensão nominal 15 kV, corrente nominal de 630A, 16 kA; 1 transformador trifásico a óleo mineral 30 kVA, 15 kV-220 / 127V; 50 sapatilhas universais galvanizadas, cabo de aço mínimo de 6,4mm a no máximo 9,5, carga de ruptura 3160 DAN; 100 anéis de amarração para isolador de pino, classe de tensão de 15 kV; 50 abraçadeiras perfuradas BAP, comprimento de 400mm, números de furos igual a 11 furos; 1 conjunto de aterramento rápido e temporário, para linha de distribuição aérea até 22 kV; 30 fios de alumínio têmpora mole para amarração, Nº 4 AWG; 2 cavaletes de madeira; 2 cavaletes de madeira; 2 martelos cabeça de plástico; 5 trados para madeira; 5 trenas de aço de 3 metros; 5 carretilhas de alumínio gorne 5/8"; 2 chaves inglesas de 300mm (ajustáveis); 5 cordas sisal ou de nylon 1/2" com 50 metro; 5 escadas extensíveis, fabricadas em fibra de vidro, comprimento ajustável, constituídas de duas partes sendo uma fixa e outra móvel, sendo uma delas capaz de deslizar sobre a outra, degraus em alumínio ou fibra, suporte de apoio, roldana de alumínio com corda de 3/8" para amarração, sapata fixa antiderrapante, catraca de aço forjado; 5 sacolas de içamento; 5 alicates universais com aço temperado, acabamento em níquel e cromado, tratamento térmico total e indução no corte, com isolação de 1000V, 8"; 5 canivetes; 5 desenroladeiras horizontal para cabo; 1 dinamômetro para 1,5t, em aço carbono, zincagem eletrolítica, extensor em aço carbono, escala em baixo relevo (intervalo 5kg), tubo em alumínio e gancho soldado no tampão; 5 ganchos para dinamômetro; 5 guinchos portáteis; 1 roldana para lançamento de condutor; 1 termômetro; 1 tesourão, material em aço forjado (lâminas de longa durabilidade) com cabos anatônicos e manoplas em polipropileno, com corte até 185mm²; 2 varas de manobra, constituídas de fibra de vidro, reforçadas com resina epóxi, com alta resistência mecânica e elétrica, protegidas internamente com núcleo de poliuretano, comprimento do elemento de punho 1450mmX38mm, comprimento intermediário 1250mmX38mm, comprimento das pontas 1250mmX25mm, com o nome do fabricante ou marca comercial, a data com mês e ano de fabricação impressa de forma indelével; 2 adaptadores universais para bastão de manobra, fabricados em alumínio, sistema de encaixe adaptável à bastão de manobra; 2 cabeçotes para manobra de chave fusível, fabricados em bronze, padronizados com encaixe universal, adaptáveis à vara de manobra, 2 dispositivos ant queda de cartucho, fabricados em aço carbono, com tratamento anticorrosivo, com encaixe universal padronizado, acionados por mola; 2 esticadores de correia com gancho giratório

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	galvanizado, prendedor de correia com 1 cilindro torneado e 1 fixador serralhado regulável, correia de nylon vulcanizada, comprimento 3000m, largura 30mm, carga de trabalho 150Kg; 2 marretas oitavadas de 500 gramas, cabeça forjada e temperada em aço especial, acabamento jateado e cabeça envernizada, cabo em madeira envernizada fixado com cunha metálica; 2 escovas manuais de aço 16X4mm, fio 0,40mm, cabo de madeira; 5 alicates bomba D'água 12", com cabeça ajustável em sete posições, com tratamento anticorrosivo; 5 ferramentas aplicação conector cunha; 5 alicates mecânicos MD6, isolamento de 1000V; 5 alicates prensa terminal hidráulico Y35, aplicação de 10 a 400mm ² , força de compressão de 12 toneladas; 1 estropo de cabo de aço, diâmetro de Φ3/8", carga mínima de 55 kN, comprimento de 1200mm.	
Oficina de Refrigeração	1 freezer brastemp bvr 28gb, 1 refresqueira refrigerada ibbl bbs2 235047913, 1 expositor ilha top vidro reto frimax 220v 16555, 1 fan coil str 8rows marca trane, 1 unidade ar condicionado 30000 btu's, 2 unidades ar condicionado 13000 btu's springer, 2 unidades ar condicionado 12000 btu's split, 1 unidade ar condicionado 48000 btu's carrier, unidade ar condicionado tipo split komeco, 2 unidades ar cond tipo split komeco 12000 btu's, 1 unidade ar condicionado 24000 btu's carrier, 1 unidade ar condicionado 12000 btu's rheen split, 1 modulo serpentina wpsao4, 1 modulo ventilador wdva04, 3 bombas eos 12 cfm bivolt, 1 kit didático refrigeração marca soma modelo kdr-01, 1 balança eletrônica 90kg program com alarme com soleno, 2 máquinas recolhedoras biv 1/2hp 1.4kg/m m liq c/filtr, 5 vacuômetros digitais vg64 7 escalas de medição, 6 termômetros digitais full GAUGE PENTA 5 SENSORES, ,3 anemômetros - digital 4 dig 1.1 -108 km/h mda-11, 11 cadeira sec luna fixa pal1 cor 20, 1 armário de aço c chapa perfur prat fixa port vidro, 1 m25 mesa de retangular kroll, 1 controlador de temperatura uct modelo sat – ar, 2 bombas schneider mod bc 92t 2,0 vc 220/330, 3 evaporadoras e condensadoras e acj eletro springer, 2 evaporadoras e condensadoras e acj consul hw 12000q 220 v.	84,00m ²
	02 ar condicionado tipo janela; 01 ar tipo splinter; 05 bancadas de montagens de refrigeração; 03 kits de refrigeração(compressor, evaporador e condensador); Armário com diversas ferramentas (Bomba de vácuo, balança eletrônica).	
Laboratório de Plástico / Lab. Ferramentaria-	1 silete quad. Bt150 móvel 0,15m3/va1x50, 1 unidade móvel desp des. Dp m613 ht/v4/t200/va1, 6 bancadas c 5 gav porta retratil etampoem pinus 50mm, 1 m30 mesa de reunião retangular kroll, 1 torre de resfriamento	254,00m ² 18,75 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Plástico Vestiário de instrutores	círculo fechado mod ecosat 0,50, 1 impressora 3d marca ultimaker 2, 1 cadeira giratória sem braço, 1 sistema de medição tridimensional crtppm443, 5 rouppeiros 16pp, 1 esmerilhadora de coluna capac p/rebolo, 1 furadeira de bancada 5/8 marca garthen, 1 mesa de coordenada mmc 120 4459/10, 1 morsa clp 120 mm, 1 torno mecânico nd 220x0750 nardini, 1 centro de usinagem marca veker mod. Mv760 eco, 1 fresa fvf 3000 digital 105205, 1 eletro erosão por penetração clever s430s/60ª 10772, 1 conjunto comparador de diâmetro interno 18-150m, 1 relógio diam. Interno (m d) 18-35 mm – 130558, 1 relógio apalpador - 0.8 x 0.01mm - 121.342, 3 armários de aço c chapa perfur prat fixa port vidro, 1 molde 246 296 ip4 subserie 3,3 aço p20 c3 mont 4a, 1 rouppeiro 16pp. 02 sanitários, 02 mictórios, 02 chuveiros, armários, espelho, 01 lavatório.	
Laboratório de Metrologia	5 Base ferro fundido com rasgo mitutoyo; 5 Transferidor ang.1 Cilindro-padrão (esquadro coluna) mitutoyo; 1 Régua com fio temperado Mitutoyo; 1 Medidor com comparador p/ diâmetro interno; 1 Prisma duplo de aço retificado mitutoyo; 1 Régua de controle cap. 150mm mitutoyo; 1 Régua de traçar cap. De 300 mm mitutoyo; 3 Suporte ajustável p/ micrometro mitutoyo; 11 Régua p/desempenar guias; 1 Régua triang. Fer. Fund. P/d. Guias mitutoyo; 2 Desempeno granito classe a starret; 1 Suporte p/relógio comparador c/base magnética; 1 Transferidor t/univ inox com base tesa; 1 Transferidor t/univ de aço inox com base; 6 Transferidor stainles stell prot model; 1 Régua de cont. C/100mm bisot mitutoyo; 7 Réguas p/oficio de metal comum mitutoyo; 2 Calibradores de tampão fixo-10h7 mitutoyo; 10 Bloco em "v" retificado mitutoyo; 2 Traçador vert.com escala, 2 Jogos micrômetros internos, 5 Graminho mitutoyo, 5 Armários de bancada tampo em formica, 2 Micrometro ext 0 a 25mm mituttoyo, 10 Paquímetro univ cap 150 mm mitutoyo, 10 Relógio comparador 10mm mitutoyo, 2 Calibradores traçador com escala altímetro; 1 Relógio comparador 10 mm; 6 Rebitador 3/16 alumínio. 4 Calafetadores aplicador de silicone tubo; 4 Furadeiras pneumática rot. reversível 3/8; 4 Relógios comparadores id-c 125xb 25mm/0,001mm; 1 Calibrador traçador de altura digital 300mm; 1 Nível de precisão 20mm fci; 1 Relógio apalpador 0,8/0 mm; 8 Paquímetro digital proteção ip67 com saída; 10 Suporte de medição c/ base magnética; 10 Medidores comparador digital; 1 Transferidor com lâmina de 300mm; 1 traçador alt. Cap 0-300mm graduação; 1 Relógio comparador de 5mm; 2 Bancadas, 20 Pontas de medição 0-4-7mm/64; 4 Micrometro ext 0-25mm; 4 Micrômetro externo digital 25-50 mm; 6 Micrômetro interno 5-30mm; 1 Micrômetro interno furo-zero; 1 Micrômetro externo 75-100mm.	35,00 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Laboratório de Hidráulica	4 Bancadas hidráulicas didáticas, 1 armário de aço, 1 mesa para instrutor, 1 cadeira giratória.	35,00 m ²
Laboratório de Solda	1 Estante de aço fechada, 1 Máquina de solda tipo retificador, 1 armário de aço, 8 gavetas, 13 Máquinas de solda inversora tig sumig ws, 6 Máquinas de solda mig 220v, 10 máquinas de solda c/aces marca sumig, 1 Moto esmeril 1hp trifásico 60hz/220v motomil, 3 máquina solda retificador, Retificadora manual makita, 1 Paleteira 2000kg roda dupla, 2 Digital detector de falhas phased array, 1 Esmerilhadeira angular, 20 Inversora de solda mig/mag mig 400r3220/380v, 1 Estufa mod cble 50kg 220v, 1 Forno f-75 220v, 1 esmerilhadeira, 1 Cnc - modelo corte por plasma, 2 Roupeiros.	315,00 m ²
Laboratório de hidráulica		45,20 m ²
Laboratório de Segurança do Trabalho	1 Mesa redonda, 1 Kit analisador de gazes mod gás, 1 armário alto, 1 mesa retangular, 1 estante de biblioteca, 1 Projetor Epson, 1 máscara com cilindro, 1 Guincho com cabo de aço, 1 Trava quedas-portátil, 1 Tripe de alumínio ajustável, 1 armário de aço com 04 prateleiras, 1 Mascara autônoma bd 2100 c/cilindro fibra car 6,8l, 1 boneco corpo inteiro com skillguild, 1 Torso com braços e painel eletrônico p/ rcp, 1 Maca de resgate altura mamute multstok, 1 Maca envelope completa – multstock, 1 Estante de biblioteca centro base fechada 10 band.	51,00 m ²
Laboratório de Pneumática	4 Gaveteiro volante c/4 gav em aço cinza, 2 Bancada ensaio de pneumática, 1 armário de aço com 04 prateleiras e 02 portas, 1 Kit didático com elementos pneumáticos festo, 1 Kit didático inter faces c/16 ent digitais festo, 1 Kit didático de símbolo magnético pneumático festo, 1 bancada de automação, 1 bomba pneumática, 1 Aparelho medidor de índice de fluidez mod lac-400.	35,00 m ²
Laboratório de Ensaios Mecânicos	1 Microcomputador drean corp, 1 Digital detector de falhas phased array, 1 Durômetro rockwell digital hr- 430ms, 1 Kit brinell 4 400ms com microscópio, 1 Máquina universal de ensaios, 1 Monitor hp, 1 Cadeira, 1 armário de aço, 1 bancada aberta, 2 Bancadas articulada com suporte.	33,50 m ²
Oficina Tornearia	3 Moto esmeril bancada c/rebolo jowa, 15 Torno mecânico romi mod nts-410; 2 Torno mecânico paralelo romi mod s-20 ^a , 13 Torno mecânico nd 220x0750 nardini, 5 Esmeril trifásico 0,5hp com pedestal motomil, 1 Bancada de trabalho.	207,40 m ²

Oficina de Ajustagem / Fresagem	1 Desempeno granito classe a starret , 1 Moto esmeril 3/4 c/ pedestal, 2 Bancada em metalon c/tampo de madeira, 2 Esmeril trifasico 0,5hp com pedestal motomil, 4 Fresadoras fvf 3000 com digital, 1 Conjunto engrenagens completo, 3 Esmeril bancada 6" 1/2 hp black decker.	159 m ²
Oficina de Ferramentaria		
Oficina de Caldeiraria	1 Bigorna com 200 kg - torobi, 1 Armário; 1Guilhotina equipada com motor elétrico, 1 armário de aço, 1 Compressor de ar 250l-psv turbo pressure, 1 carrinho plataforma com 4 rodas, 1 Moto esmeril 3/4 c/pedestal, 1 Morsa de bancada nº.6, 1 carrinho para ferramentas 3 prateleiras, 1 Serra circular c/motor 3cv, 1 armário de aço com 04 prateleiras,1 Serra fita franho horizontal,1 Máquina corte tartaruga 220v condor, 1 compressor de ar 20pcm - 200 ap on trifásico, 1 Esmerilhadeira de 1200w 220v, 1Tesoura faca 710 w js3201 – makita, 1 Dobradeira dentada.	40 m ²
Garagem Descarga de mercadoria	Local destinado a descarga de mercadoria.	85,00 m ²

14.2.2. Biblioteca

O Centro de Educação Profissional Jones dos Santos Neves mantém em suas dependências uma Biblioteca Escolar que funciona como centro de estudos, pesquisa bibliográfica, leitura informativa e/ou recreativa, dando atendimento a alunos, professores e pessoal técnico administrativo da Escola.

A Biblioteca ocupa uma área de 135,39 m². Está equipada com mesas e cadeiras para leitura, estantes e um acervo que apresenta obras nas diversas áreas tecnológicas, componentes básicos, complementares e também interdisciplinares.

Quanto ao acervo da biblioteca, no que diz respeito a livros, nas suas diversas áreas de conhecimento, a tabela a seguir demonstra o quantitativo existente:

ÁREA	EXEMPLARES
Informática	485
Plástico	230
Eletroeletrônica	1.400

Administração	410
Refrigeração	400
Mecânica	450
Segurança do trabalho	670
Educação	350
Matemática	115
Física	122
Química	42.
Biologia	40
Português	320
Literatura	360
Vídeos educacionais	140
CDs educativos	50
Normas técnicas	Acesso a base da ABNT
Monografias	100
Catálogos e manuais	50

14.3. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ÁUREO VIANNA MAMERI

14.3.1. Infraestrutura

Salas de Aula	Descrição (mobiliário)	Área m ²
Sala nº 01	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 1 aparelhos de ar condicionado, 01 data show.	26 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Sala nº 02	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 1 aparelho de ar condicionado, 01 data show.	26 m ²
Sala nº 03	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 1 aparelho de ar condicionado.	26 m ²
Sala nº 04	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 2 aparelho de ar condicionado.	55,10 m ²
Sala nº 05	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 06	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 07	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 08	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 09	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 10	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 1 aparelho de ar condicionado.	26 m ²
Sala nº 11	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 1 aparelho de ar condicionado.	26 m ²
Sala nº 12	20 cadeiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 1 aparelho de ar condicionado.	26 m ²
Sala nº 13	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 14	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 15 – Laboratório de Cabeamento Estruturado	02 armários, 10 mesas e 10 cadeiras, 06 rack de infraestrutura de redes, 01 computador, 02 aparelhos de ar condicionado.	55,10 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Sala nº 16	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 17	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, data show, 1 armário.	55,10 m ²
Sala nº 18 – Sala de Desenho	04 mesas grandes, mesa do instrutor, cadeira, 26 cadeiras de aluno, 01 computador, 01 data show, 01 aparelho de ar condicionado, 02 armários.	55,10 m ²

Ambientes Administrativos	Descrição (mobiliário)	Área m²
Sala da Gerência	Mesa, cadeira, notebook, 2 armários, ar condicionado, frigobar, lixeira, gaveteiro, mesa de reuniões com cadeiras.	15,22 m ²
Setor Administrativo	05 Mesas, 07 cadeiras, 05 computadores, 05 gaveteiros, 04 armários, ar condicionado, lixeira e 2 cofres.	24,96 m ²
Central de Atendimento ao Cliente	04 Mesas, 04 cadeiras, 04 computadores, 04 armários, ar condicionado, lixeiras, 04 gaveteiros, longarinas, 01 impressora/copiadora.	46,52 m ²
Sala da Direção Escolar	01 Mesa, 03 cadeiras, 01 computador, 01 armário, uma mesa de reunião com cadeiras.	16,53 m ²
Setor Pedagógico	04 Mesas, 06 cadeiras, 04 computadores, 08 armários, ar condicionado, lixeiras, impressora, mesa de reunião com cadeiras, 04 gaveteiros.	45,33 m ²
Sala de Apoio Pedagógico 2º Piso	02 mesas, 01 computador, 03 cadeiras, 02 armários, ar condicionado, 01 gaveteiro, 01 impressora.	26 m ²
Sala de Instrutores	06 mesas, 06 cadeiras, 06 computadores, mesa de reunião com cadeiras, ar condicionado, 04 armários tipo escaninhos.	38,56 m ²
Biblioteca	02 Mesas de estudo com cadeiras, 09 mesas com cadeiras, 08 computadores, um armário tipo escaninho, estantes para livros, revisteiros.	106,69 m ²
Sala de Relações com o	03 mesas, 03 cadeiras, 03 computadores, TV, ar condicionado, mesa de reunião com cadeiras, 03 armários, quadro branco móvel.	42,28 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Mercado/Reunião		
Central de Apoio	02 mesas, 02 cadeiras, 01 computador, 02 ar condicionado, estantes e armários.	104,76 m ²
Sala do Servidor	Racks com equipamentos de rede de computadores.	7,93 m ²
Refeitório	Fogão, geladeiras, freezer, mesas longa com bancos, micro-ondas.	54,10 m ²
Arquivo Inativo do Administrativo	Armários e estantes.	9,40 m ²
Arquivo Inativo Escolar	Armários e estantes.	8,60 m ²
Depósito	Estantes.	4,72 m ²
Guarita Interna com banheiro anexo	Mesa, cadeira, ar condicionado, armário, clavículário.	12,60 m ²
Guarita Externa com banheiro anexo	Mesa, cadeira.	12,60 m ²
Central de Gases	Frascos de gases diversos.	12,69 m ²
Pátio Interno Coberto	Bancos de jardim, bancos de madeira, mesa com bancos.	423,07 m ²

Banheiros	Descrição (mobiliário)	Área m ²
Banheiro Feminino CAC	Sanitários e lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Masculino CAC	Sanitários, mictórios e lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Feminino Refeitório	Sanitários e lavatórios e chuveiro.	17,40 m ²
Banheiro Masculino Refeitório	Sanitários, mictórios e lavatórios e chuveiro.	17,40 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Banheiro Feminino Funcionários	Sanitários e lavatórios.	14,96 m ²
Banheiro Masculino Funcionários	Sanitários, mictórios e lavatórios.	14,92 m ²
Banheiro Feminino Funcionários PCD	Sanitários e lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Masculino Funcionários PCD	Sanitários, lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Feminino Alunos 1º Piso	Sanitários e lavatórios.	49,19 m ²
Banheiro Feminino Alunos 1º Piso PCD	Sanitários e lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Masculino Alunos 1º Piso	Sanitários, mictórios e lavatórios.	48,78 m ²
Banheiro Masculino Alunos 1º Piso PCD	Sanitários, mictórios e lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Feminino Alunos 2º Piso	Sanitários e lavatórios.	49,19 m ²
Banheiro Feminino Alunos 2º Piso PCD	Sanitários e lavatórios.	2,55 m ²
Banheiro Masculino Alunos 2º Piso	Sanitários, lavatórios.	48,78 m ²
Banheiro Masculino Alunos 2º Piso PCD	Sanitários, mictórios e lavatórios.	2,55 m ²

Laboratórios/Oficinas	Área m²	Capacidade /aluno	Descrição

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Laboratório de Manutenção Mecânica	104,39 m ²	20	01 Prensa Hidráulica de 15 ton; 01 Bancadas de trabalho, 03 armários e Ferramentas e Instrumentos de Medida Diversos; 02 bancadas equipadas com 02 morsas, 02 gavetas e 02 armários
			18 Válvulas Hidráulicas diversas; 01 Banca de manutenção Hidráulica equipada com Bomba, Motor, Caixa D'água de Fibra 500L; manômetro hidráulico e válvulas diversas.
			06 bancadas de alinhamento de eixo, 2 esteiras transportadoras, 02 kits de alinhamento de engrenagens, 01kit de alinhamento de correias. 01 kit de montagem de rolamentos, 04 redutores de velocidade.
Ajustagem e Fresagem	82,98 m ²	20	02 Fresadoras Ferramenteiras; 01 Fresadora Universal; 02 Furadeiras; 02 Retífica Plana; 01 Retífica Cilíndrica; 01, 04 Bancadas de Ajustagem com morsas,02 armários com Ferramentas e Instrumentos de Medida Diversos, 01 moto esmeril de coluna; 01 painel de ferramentas e instrumentos.
CNC	41,97 m ²	10	01 torno CNC retrofitado.
			01torno CNC Romi centur 30,01 centro de usinagem Romi 600, 03 armários com ferramentas e instrumentos.
Tornearia	155 m ²	16	18 Tornos Mecânicos Horizontais; 02 moto esmeris de coluna, 03 armários com ferramentas e instrumentos diversos. 01 painel de ferramentas e instrumentos.
Mecânica Automotiva	324,98 m ²	40	01 Veículo Palio Fire 1.0 2002.
			01 Veículo Palio Fire 1.0 2008.
			01 Veículo Gol1.0 2009.
			01 Veículo Novo Uno 1.4 ano 2010.
			01 Veículo parati 1.6 ano 2007.

			01 Veículo Fiat bravo 1.8 2010.
			03 Elevadores Elevacar de três colunas para 3,500Kg; 02 Rampas inclinada pneumática de elevação veicular; 01 Painel de alinhamento 3D; 03 painéis simuladores de eletricidade veicular; 09 motores em bancadas equipados com simuladores do sistema de gerenciamento eletrônico; 01 Prensa Hidráulica de 15 ton; 02 rastreadores eletrônicos veiculares Raster III.
			01 Rastreador Eletrônico Veicular Raster II; 02 Motores em bancadas ; 01 máquina de teste e limpeza ultrassônica de bicos injetores; 01 osciloscópio eletrônico automotivo; 01 esmeril de bancada; 01 furadeira de bancada; 08 caixas de câmbio Volkswagen; 07 caixas de câmbio Fiat; 01 Regulador de farol Planatc; 01 guindaste hidráulico (girafa); 01 rebitadeira de lona; 04 bancadas de trabalho de madeira; 04 bancadas de trabalho metálicas; 02 painéis de ferramentas manuais básicas;02 carros bancada com armários e ferramentas; 02 painéis de ferramentas; 01 kit de transmissão automática; 01 kit de transmissão automatizada duológico; 01 medidor de consumo auto socorro; 04 multímetros analógicos; 02 multímetros digitais; 01 tanque de lavagem de peças com desengraxante.
			04 multímetros automotivos 03 suportes de motores;01 bancada de teste de alternador; 01 carregador de baterias.
Mecânica de Motocicletas	96,12 m ²	20	02 Rampas inclinadas pneumáticas de elevação veicular; 03 armários de aço.
			01 Motocicleta Honda 125 ano 2005; 01 Motocicleta Honda 150 ano 2005; 01 Motocicleta Honda Twister 250 ano 2005; 01 Motocicleta Honda pcx ano 2015; 01 Motocicleta Honda cb 500; ferramentas diversas para motocicletas; 01 scanner para injeção eletrônica;01 kit ultrassônico para limpeza de bico injetor; 01 kit de teste de pressão de combustível; 01 moto esmeril de coluna;

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

			01 lavadora de peças, 01 painel de ferramentas.
Laboratório de Soldagem	154,72 m ²	20	26 Máquinas de Solda MIG/MAG; 26 Tochas MIG/MAG 240 A; 09 inversora para Eletrodo e Tig; 14 máquinas retificadora para eletrodo; 01 Estufa de Armazenamento de Eletrodo; 01 forno para secagem de eletrodo; 01 Caneta de maçarico de Corte; 02 Esmerilhadeiras 7"; 02 Esmerilhadeiras 4"; 01 Motoesmeril; 26 postos de trabalho atendendo aos três processos de soldagem; 01 mesa de apoio 0,70x1,40m, lixeiras; 04 armários de armazenagem de equipamentos e EPI; 01 mesa de oxicorte.
			01 cabine de esmerilhamento; 01 sistema de exaustão completo; 01 sistema de gases encanados (argônio, acetileno, oxigênio, e misturada de co2+argônio).
Caldeiraria	89,49 m ²	20	01 calandra manual; 01 guilhotina manual; 01 dobradeira manual.
			01 tesoura manual de bancada; 02 mesas de aço de formato sextavado; 02 armários de aço com ferramentas. 01 bigorna.
Laboratório Elétrica Predial	77,46 m ²	20	05 mesas com morsa; 01 núcleo de transformador trifásico; 01 quadro de ferramentas; 01 kit de bomba d'água montado; 12 box predial; 01 furadeira industrial; 01 Soprador Térmico; 02 ar condicionado; 04 armários de aço com ferramentas e insumos diversos. 03 escadas de eletricista com 05 degraus.
Eletricidade Industrial	54,02 m ²	20	05 bancadas industrial de plug banana com componentes diversos; 02 armários de aço com ferramentas e componentes diversos; 01 Painel de ferramentas; 01 bancada de aço com morsa; 01 quadro branco, projetor e ar condicionado.
Testes de Máquinas Elétricas	54,02 m ²	20	03 Bancada de teste de elétrica industrial; 04 kits bancada industrial com painel metálico; 04 multímetros digitais; 01 Watímetro monofásico AC-DC-Yokogawac/escala p/120W/240W/600W/1200W; 01 Watímetro Trifásico -Yokogawa c/ escala para 48W /

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

			192W / 240W / 480W; 01 Multímetro Digital Kenwood / DL -709; 02 Megômetro; 01 Fototacômetro Digital Minipa; 03 Serra Tico Tico; ; 01 bancada de aço com morsa; 01 quadro branco, projetor e ar condicionado
Laboratório de Pneumática e Hidráulica	54,38 m ²	20	05 Unidades Dupla Móvel com 02 painéis de treinamento Multidisciplinar em Pneumática (Festo Didatic); 04 Unidades Móveis com 01 painel de treinamento Multidisciplinar em Pneumática e Hidráulica (Festo Didatic).
			04 Unidades de Pressão Hidráulica equipado com (motor, 02 bombas, válvula de alívio, conexões de pressão, dreno e óleo; 10 gaveteiros equipados com 04 gavetas, elementos atuadores, de processamento, de sinais e comandos pneumáticos e eletropneumáticos (Festo Didatic); 08 gaveteiros equipados com 03 gavetas, elementos atuadores, de processamento, de sinais, de comando pneumáticos e eletropneumáticos (Festo Didatic).
			01 armários com três prateleiras metálicas; Mesa c/ cadeira de professor, 01 aparelho de ar condicionado, data show.
			01 quadro branco móvel.
Ensaios Mecânicos	43,85 m ²	20	01 Máquina de Ensaios Mecânicos EMIC 600 KN com acessórios; 01 mesa de computador equipada com 01 CPU Lenovo, Monitor Philips; Mesa c/ cadeira de professor, 02 aparelho de ar condicionado, Datashow; Durômetro Digital Mitutoyo HR-400; 02 armários de aço com ferramentas e acessórios.
Metalografia	43,82 m ²	20	12 Lixadeiras metalográficas com acessórios; 01 Microscópio Metalográfico Digital Olympus CX31.
			01 Cortadeira Metalográfico GM40; 01 GM; 01 Embutidora Metalográfico Teclado EM30D; 02 aparelho de ar condicionado, Data show; capela de exaustão; 02 armários de aço com ferramentas e

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

			acessórios.
Corte de Materiais	89,49 m ²	20	01 Serra Fita Horizontal; 01 Corte a Plasma; Cavaletes para guarda de material.
Depósito de ferragens			
Laboratório de Automação	54,02 m ²	19	01 Armário de aço; 09 Bancada de PLC; 09 computadores; 01 bancada controladora de velocidade; 01 kit bancada servo motor; 01 ar condicionado; 09 mesas 1,80x0,75; 20 cadeiras; 01 quadro branco, projetor; mesa de professor.
Laboratório de cabeamento estruturado	52,45 m ²	24	Principais equipamentos: 20 Microcomputadores HP Elit Desk CORE I5, 8GB Ram, HD500GB, monitor 18,5"; 01 Rede para computadores; 01 Data Show, 30 cadeiras, 01 quadro branco, lixeira, 02 ar condicionado. 10 Microcomputadores Micropont Lenovo Thinkcentre CORE I5, 4GB Ram, HD300GB, monitor 18"; 02 armarios de aço com acessórios diversos.
Laboratório de Informática CAD	46,67 m ²	24	Principais equipamentos: 25 Microcomputadores HP Elit Desk CORE I5, 8GB Ram, HD500GB, monitor 18,5"; 01 Rede para computadores; 01 Data Show, 30 carteiras escolares, 01 quadro branco, lixeira, ar condicionado.
Laboratório de Informática	46,67 m ²	24	Principais equipamentos: 25 Microcomputadores HP Elit Desk CORE I5, 8GB Ram, HD500GB, monitor 18,5"; 01 Rede para computadores; 01 Data Show, 01 quadro branco, lixeira, ar condicionado.
Lab. Manutenção de Computadores	26 m ²	15	10 computadores Positivo para manutenção; 01 quadro branco, lixeira, ar condicionado; 02 armários de aço com peças e ferramentas; 10 mesas, 15 cadeiras.
Laboratório de Eletrônica / Lego Robótica	54,38 m ²	20	04 Osciloscópios Hitachi / V-423 Digital; 02 Osciloscópios Hitachi / V-423 Analógico; 01 Gerador de sinal Trio AG -203 – 10; 10 Kits Bit9 de eletrônica de Potência; 04 fontes estabilizadas; 10 kits de eletrônica analógica; 03 bancadas de MDF de 2,5metros. 20 cadeiras; 01 armário embutido com

			ferramentas e componentes em geral.
			ROBÓTICA LEGO: 12 KITS Lego EV3 com 541 peças; 04 KITS almoxarifado lego com 853 peças. 06 notebooks core i3; 05 estantes de aço com livros e manuais LEGO. Projetor, ar condicionado.
Metrologia	54,02 m ²	20	06 bancadas de MDF, com 20 cadeiras; 01 armário embutido com instrumentos diversos; projetor, quadro branco e ar condicionado, mesa do professor com computador.
Rochas Ornamentais	450 m ²	20	01 forno de secagem de chapas; 01 politriz automática de 01 cabeça; 01 serra ponte automática; 01 cortadeira semiautomática; 01 poliborda automática; 01 politriz interna de bancada; 01 furadeira de bancada; 03 bancadas para trabalhos manuais; 01 cavalete para armazenamento de chapas; 01 cavalete tipo paliteiro; 01 ventosa para utilização em ponte rolante; 01 ponte rolante para 5 toneladas; 01 filtro prensa; 01 sistema de reutilização de água; mesa de professor com cadeira; 01 quadro branco móvel, 02 armários de aço; 01 compressor de ar de 425 litros de alta pressão.

14.3.2. Biblioteca

O Centro de Educação Profissional Áureo Vianna Mameri mantém em suas dependências uma Biblioteca Especializada que funciona como centro de estudos, pesquisa bibliográfica, leitura informativa e/ou recreativa, prestando atendimento a alunos, instrutores e pessoal técnico administrativo da Escola.

A biblioteca ocupa uma área de 106,69m² e tem capacidade para 20 alunos acomodados em mesas e cadeiras para leitura e pesquisa, estantes que acomodam um acervo de, aproximadamente, 1904 (um mil, novecentos e quatro) obras nas diversas áreas tecnológicas, disciplinas básicas, complementares e também interdisciplinares. Dispõe também de 100 vídeos educacionais, 40 CDs educativos, 10 Monografias Institucionais, 10 Catálogos/Manuais e assinatura dos seguintes periódicos RTI, Parafuso, Corte e conformação, MM – máquinas e metais, CIPA, VEJA, Rochas e A Gazeta.

A biblioteca permanece aberta nos turnos vespertino e noturno da Escola e dispõe de procedimento próprio de empréstimos de livros a todos os alunos regularmente matriculados, colaboradores e instrutores.

Desenvolve projetos de ação cultural como palestras técnicas, a Semana Nacional do Livro e da Biblioteca, e a Sexta Cultural que amplia o enriquecimento dos conhecimentos gerais e específicos dos alunos.

14.4. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL EURICO DE AGUIAR SALLES

14.4.1. Infraestrutura

Salas do SESI

Salas - Planta Baixa Bloco Principal	Descrição (mobiliário)	Área m²	Nº de alunos
01 - Sala 01	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
02 - Sala 02	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
03 - Sala 03	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
04 - Sala 04	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
05 - Sala 05	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
06 - Sala 06	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

07 - Sala 07	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
08 - Sala 08	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
09 - Sala 09	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
10 - Sala 10	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
11 - Sala 11	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
12 - Sala 12	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
13 - Sala 13	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
14 - Sala 14	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
15 - Sala 15	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
16 - Sala 16	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	49,53 m ²	35
17 - Sala 17	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	35,00 m ²	35

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	BTU.		
18 - Sala 18	35 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	35,00 m ²	35
19 – Oficina de Matemática	4 mesas 1,40 x 0,60, 23 banquetas, 02 bancadas de madeira 1,50 x 0,60, 02 carrinhos de aço com gavetas, 04 estantes, 02 armários parede de 2 portas, 02 painéis de ferramentas, 1 painel de avisos, 10 cadeiras coloridas, 1 armário pequeno de 2 portas, 01 mesa para computador 1,20 x 0,80, 1 projetor, dominós de multiplicação, Alinhavos sólidos geométricos, disco de frações, blocos lógicos, material dourado, loto numérico, dominó de adição, dominó de horas, dominó de frações, dominó de subtração, dominó de figuras geométricas, jogo da memória números e quantidades, tangram, sólidos geométricos de acrílicos, kit Lego educacional, kits arduino, 1 lixeira.	34,36 m ²	35
20 - Educação tecnológica	08 cadeiras azuis, 10 cadeiras verdes, 09 cadeiras amarelas, 07 cadeiras vermelhas, 07 mesas 1,20 x 1,20, 01 aparelho de ar condicionado, 03 murais em aço, 01 armário pequeno com portas, 03 armários grandes com portas em aço, 07 notebooks e 07 pastas para notebooks, 11 maletas EV3 45544, 03 maletas de almoxarifado EV3, 10 maletas 9632 (azul), 13 maletas 9654 (verde), 01 carregador de pilhas (capacidade 60 pilhas), 1 projetor, 1 caixa de som, 1 rack telecom, 2 switchs 24, 1 lixeira.	49,76 m ²	35
21 - Robótica	02 mesas oficiais FLL, 01 mesa OBR nacional, 01 mesa OBR regional, 02 mesas 1,50 x 0,80, 06 cadeiras azuis, 06 cadeiras vermelhas, 02 cadeiras amarelas, 04 armários pequenos de prateleira em aço, 02 armários grandes de porta em aço, 04 cestas multiuso, 01 bancada com tampo de madeira e gaveta 1,10 x 0,60, 01 armário pequeno em aço, 01 armário pequeno com portas, 02 painéis para ferramentas, 01 quadro branco, 01 aparelho de ar condicionado, 01 arara, 01 porta bandeiras, 01 porta medalhas, 08 nichos em formato de peça LEGO, 04 banquetas, 02 carrinhos em aço com gaveta, peças LEGO (45,66 m ²	12

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	diversos), 01 kit arduino, 01 projetor, 1 lixeira.		
22 - Educação infantil I	20 cadeiras pequenas, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	41,14 m ²	20
23 - Educação infantil II	20 cadeiras pequenas, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 48000 BTU.	41,14 m ²	20
24 - Brinquedoteca	Mesas com cadeiras, painel de tv, armários, tapete emborrachado, estantes, casinha de boneca, televisão, lixeiras, ar condicionado 48000 BTU, jogos e brinquedos.	72,67 m ²	30
25 - Biblioteca -	Biblioteca com 08 estantes com os livros, armários, 07 mesas com 04 carteiras, computadores, ar condicionado, lixeira.	73,61m ²	35
26 - Sala dos Professores	Sala com 06 computadores, 03 armários, 03 mesas grandes e 10 carteiras para estudo dos professores, ar condicionado, lixeira.	35,94m ²	
27 - Sala da Direção Escolar	Sala com 01 computador, 01 armário, mesa , ar condicionado, lixeira.	14,25m ²	
28 – Supervisão (anexo direção escolar)	Sala com 02 computadores, 02 armários, mesas , ar condicionado, lixeira.	21,93m ²	
29 - Coordenação escolar I	Sala com 02 computadores, 02 armários, 02 mesas , 01 ar condicionado 24000btu, lixeira.	17,36m ²	
30 - Coordenação escolar II	Sala com 02 computadores, 02 armários, 02 mesas , 01 ar condicionado 24000btu, lixeira.	16,88m ²	
31 - Secretaria Escolar	Sala com 03 computadores, 03 armários, mesas , 01 ar condicionado 24000btu, lixeira.	17,12m ²	
32 - CAC	Sala com 03 computadores, 03 armários, mesas , 01 ar condicionado 57000btu, lixeira.	35m ²	
33 - Sala da Assistentes	Sala com 04 computadores, 03 armários, 04 mesas , 01 ar condicionado 57000btu, lixeira.	24,25m ²	

34 – Sala Multiuso/Espaço Maiker	50 cadeiras pretas estofadas com braço, 01tela retrátil, 02 aparelhos de ar condicionado, 01 computador de mesa, 01 projetor, 01 armário pequeno com portas, 01 caixa de som PCR 200, 01 microfone com fio, 01 gaveteiro pequeno, 01 cadeira azul, 02 carrinhos em aço com prateleiras e portas, 04 painéis em aço para ferramentas, 05 armários pequenos com portam em aço, 02 bancadas com tampo de madeira 1,50 x 0,60, 01 bancada com tampo de madeira 1,10 x 0,60, 02 gaveteiros multiuso, 05 cadeiras verdes, 03 cadeiras vermelhas, 01 cadeira azul, 03 cadeiras amarelas, 21 banquetas, 14 pufs, 18 cestas multiuso, 01 armário de medicamentos, 02 mesas 1,40 x 0,60, 01 mesa para computador 1,20 x 0,80, 01 mesa 2,00 x 1,00, 04 mesas altas 1,90 x 0,80, 03 prateleiras com tampo de madeira, 03 lixeiras grandes.	132,41m ²	100
35 – Laboratório de Química, Biologia e Física	6 microscópios portáteis, 08 microscópios ópticos, 1 banca grande, 40 banquetas, 4 estantes, 8 armários de 2 portas, 1 kit de laboratório completo, 2 aparelhos de ar condicionado, 1 lousa digital, 1 projetor, 1 pia, 2 lixeiras grandes, 1 lava olhos, 1 capela, 2 mesas, 1 carrinho com laboratório móvel, 2 terrários, 2 quadros de avisos, vasos de plantas.	80,00 m ²	35
36 - Laboratório de Informática	21 Computadores conectados à internet, 21 mesas, 40 cadeiras fixa, 1 mesa de professor, 1 cadeira giratória, 1 armário de aço, 2 muras de aço, 1 lousa interativa, 1 projetor, 1 caixa de som, 1 notebook lenovo, 1 câmera fotográfica, 1 rack telecom, 1 switch 48 portas, 1 switch 24 portas, 1 lixeira, 1 aparelho de ar condicionado.	47,00 m ²	35
37 - Refeitório	17 Mesas com 6 bancos fixos cada, lixeiras, murais, bebedouros.	413,53m ²	
38 – Sanitário Masculino	Sanitários e lavatórios.	41,67m ²	
39 - Sanitário Feminino	Sanitários e lavatórios.	41,67m ²	
40 - Sanitário Masculino	Sanitários e lavatórios.	12,71m ²	

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

41 - Sanitário Feminino	Sanitários e lavatórios.	17m ²	
42 - Copa	1 mesa grande retangular, 10 cadeiras, 1 geladeira, 1 micro-ondas, 1 aparelho de ar condicionado, uma máquina de café, 1 lixeira, 1 armário embutido.	17,12 m ²	
43 - Cantina	Eletrodomésticos, utensílios e mobiliário.	49,43 m ²	
44 - Quadra poliesportiva	02 tabelas de basquete, 02 traves com rede, arquibancadas, 04 lixeiras grandes.	640 m ²	
45 - Teatro/Auditório	250 cadeiras, sistema de sonorização, 03 mesas redondas pequenas de palco, 01 mesa retangular grande de palco, 10 cadeiras giratórias de palco, 01 computador, tela de projeção, projetor, ar condicionado, 01 mesa grande na recepção.	468,21 m ²	250

Salas do SENAI

Salas - Planta Baixa Edificação Principal	Descrição (mobiliário)	Área m ²	Nº de alunos
01 - Sala 16	25 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 21000 btu.	32,33 m ²	25
02 - Sala 12	25 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 01 ar condicionado 30000 btu.	47,64 m ²	25
03 - Sala 11	25 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 01 ar condicionado 36000 btu.	42,64 m ²	25
04 - Biblioteca	Biblioteca com 06 estantes com os livros, armários, 05 mesas com 04 carteiras, 06 computadores, ar condicionado, lixeira	105,44m ²	40
05 - Sala dos Instrutores	Sala com 03 computadores, 04 armários, 01 mesas grandes e 10 carteiras para estudo dos professores, ar condicionado, lixeira.	32,09m ²	

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

06 - Pedagógico	Sala com 05 computadores, 06 armários, 06 mesas , ar condicionado 30000btu, lixeira.	30,60m ²	
07 - Sala da Direção Escolar / RM	Sala com 02 computadores, 03 armários, 02 mesas , ar condicionado 24000btu, lixeira.	20,83m ²	
08 – Coordenação técnica	Sala com 02 computadores, 03 armários, 02 mesas , ar condicionado 18000btu, lixeira.	14,32m ²	
09 - Sala da Gerência da Unidade	Sala com 02 computador, 03 armários, mesas de reunião, ar condicionado 30000btu, lixeira.	42,92m ²	
10 – Sala de reunião	Sala com 01 computador, 01 tv, 02 armários, mesas de reunião, ar condicionado 24000btu, lixeira.	33,25m ²	
11 - Coordenação Administrativa	Sala com 03 computadores, 03 armários, mesas, ar condicionado, lixeira.	68,73m ²	
12 - Sala de Apoio	Sala com 01 computador, 02 armários, 02 mesas , ar condicionado, lixeira.	14,74m ²	
13 - Sanitário Masculino	Sanitários e lavatórios	21,40m ²	
14 – Sanitário Feminino	Sanitários e lavatórios	16,75m ²	
15 - Sanitário Masculino - PCD	Sanitários e lavatórios especiais	3,16m ²	
16 - Sanitário Feminino - PCD	Sanitários e lavatórios especiais	3,16m ²	
17 - Sanitário Masculino de Funcionários	Sanitários e lavatórios	10,88m ²	
18 - Sanitário Feminino de Funcionárias	Sanitários e lavatórios	10,88m ²	

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

19 - Sala de Atendimento ao Público	Sala com 01 computadores no balcão de atendimento, mesas , ar condicionado, lixeira.	42,90m ²	
-------------------------------------	--	---------------------	--

Salas - Planta Baixa térreo e Pav. Superior	Descrição (mobiliário)	Área m²	Nº de alunos
Sala 01	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 02	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 03	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 04	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 05	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 06	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 07	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
Sala 08	40 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas.	70,59 m ²	45
09 - Sanitários Masculinos (Térreo)	Sanitários e lavatórios.	19,25 m ²	
10 - Sanitários Femininos (Térreo)	Sanitários e lavatórios.	17,25 m ²	
11 - Sanitários Masculinos - PCD (Térreo)	Sanitários e lavatórios especiais.	3,36 m ²	

12 - Sanitários Femininos - PCD (Térreo)	Sanitários e lavatórios especiais.	3,36 m ²	
13 - Sanitários Masculinos (superior)	Sanitários e lavatórios.	17,27 m ²	
14 - Sanitários Femininos (Superior)	Sanitários e lavatórios.	17,25 m ²	
15 - Sanitários Masculinos - PCD (superior)	Sanitários e lavatórios especiais.	3,30 m ²	
16 - Sanitários Femininos - PCD (superior)	Sanitários e lavatórios especiais.	3,30 m ²	

Salas Especiais

Laboratórios	Área m ²	Nº de alunos	Descrição (equipamentos)
Instalações elétricas predial	100,11m ²	40	20 Boxe de predial: com capacidade para 2 alunos cada; interruptores simples, paralelos, intermediários, duas seções, três seções, conjugado com tomada, campainha; tomadas 2 pinos de embutir, 2P + T de embutir; interruptor automático por presença; rele fotoelétrico; base para rele fotoelétrico; programador horário; lâmpadas mista, incandescente, fluorescente, vapor de mercúrio, vapor de sódio; receptáculo E-27 e E-40; chave reversora manual tripolar; campainhas (cigarras); simulador para caixa d'água superior e inferior.
Instalações elétricas industrial	98 m ²	20	10 boxes de comandos elétricos: com capacidade para 2 alunos cada; contatores de potência e auxiliar; relé térmico; temporizadores eletrônicos e

			pneumáticos; sensores indutivos e capacitivos; ponte retificadora; relé falta de fase; controlador de temperatura; chave auxiliar fim de curso; termopar; auto transformador trifásico; motores trifásicos de indução, dahlander, rotor bobinado; painel simulador de defeito (Siemens).
Eletrônica	43,78 m ²	20	10 Bancadas com capacidade para 02 alunos cada, contendo Osciloscópio, gerador de função, fonte de tensão ajustável, estação de solda, multímetro de bancada, placa plotoboard, componentes eletrônicos diversos.
Eletrotécnica	43,78m ²	20	10 Bancadas com capacidade para 02 alunos cada, contendo Rack com resistores, capacitores, lâmpadas, interruptores, instrumentos de medidas elétricas.
Automação	56,17m ²	20	10 Bancadas com capacidade para 02 alunos cada contendo 10 micro-computadores; 09 rack clp da telemecanique, 6 CLP's ABB, 2 SIEMENS, 3 inversores WEG e 1 SIEMENS; 1 Soft-Start, 01 bancada com controle de velocidade de motores, 01 bancada com servo posicionamento, 01 bancada controle de nível.
Metal Mecânica / usinagem	170m ²	20	12 Torno mecânico horizontal com barramento 1000 mm; 01 Torno CNC, 01 centro de usinagem CNC, 01 eletro erosão por Penetração, 03 Fresadora universal, 1 Plaina limadora; 2 Furadeira de coluna; 01 Retifica plana, 01 Retifica cilíndrica, 2 Esmerilhadora com pedestal; 1 Mesa de traçagem; 1 Serra fita horizontal.
Metal Mecânica / Manutenção	200m ²	20	10 Bancadas com 02 morsa nº 5; 2 Esmerilhadora com pedestal; 1 Mesa de traçagem; 1 Serra fita horizontal; 1 Bigorna; 1 Prensa hidráulica, 06 bancada de alinhamento de eixos, 02 bancada de alinhamento de polias, 02 bancada de esteiras transportadoras, 01 bancada de tubulações hidráulicas, 04 bancada com

			redutores, 02 estrela de montagem da SKF.
Informática/CNC	47,64m ²	20	21 Microcomputadores do tipo Desktop, com processador Core 2 Duo 2,60GHz e 4GB de memória RAM, HD 250GB, vídeo, som e rede on-boards, CD-ROM, Monitor 15", Teclado, Mouse óptico e estabilizador. Mobiliário apropriado, com um conjunto de 11 mesas, 1 armário e 21 cadeiras ergonômicas. Softwares CAD
Sala de aula	47,64m ²	20	Mesa c/ cadeira para professor, 20 cadeiras para alunos, 1 computador, 1 armário c/ duas portas, quadro branco.
Pneumática e hidráulica	77m ²	20	4 bancadas didáticas com capacidade para atender 2 alunos por bancada (válvulas 3/2 vias, 5/2 vias, cilindros simples e dupla ação, sensores, contadores, temporizadores, unidades de conservação, blocos de pressão, válvulas reguladoras de pressão, escape rápido, sequencial, reguladora de fluxo unidirecional).
Metrologia	47,64m ²	20	20 cadeiras, lixeiras, 02 armários com duas portas, 01 armário para guarda de material didático, 01 ar condicionado 18000 btu, 01 durômetro, 01 armário para guarda de instrumentos contendo: 10 paquímetro 150 mm. aprox. 0,05 mm.; 07 paquímetros 150 mm. aprox. 0,02 mm; 01 paquímetro 500 mm; 01 paquímetro com leitura digital; 01 paquímetro para medir profundidade; 03 micrometros 0 - 25; 06 micrometro 25 - 50; 03 micrometros 1 - 2"; 01 Micrometro 3" - 4"; 02 micrometro digital 0 - 25 mm; 01 micrometro para medir parede de tubo; 04 régua graduada 300 mm; 02 régua graduada 600 mm; 02

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

			relógio comparador 0,001 pol; 02 relógio comparador 0,01 mm; 08 transferidor de grau simples; 01 goniômetro de precisão; 10 suporte para micrometro; 01 Jogo de calibrador de boca ajustável com 7 pçs; 01 nível de precisão 20 x 200 mm.
Soldagem	133,15m ²	20	5 maquinas de solda para eletrodo revestido (corrente continua e alternada); 7 maquinas de solda para eletrodo revestido e TIG; 7 maquinas de solda mig mag; 1 máquina de corte plasma; 1 Dobradeira de chapa cap. 1 metro; 1 Estufa para eletrodos; 1 Aparelho de oxicorte; 1 Esmerilhadora de pedestal 6"; 1 Esmerilhadora manual 7"; 2 Esmerilhadora manual 4 1/2"; 1 Bancada com morsa; 1 Jogo de chave combinada em mm. 6 a 32 mm; 2 Esquadro com exposto; 3 Trenas de 3 metros; 6 Réguas graduadas 300 mm; 6 Paquímetros 150 mm; (aproximação 0,05 mm); 2 Arcos de serra manual 12"; 4 Alicates de pressão; 3 Alicates de pressão para lanterneiro; 6 Compasso para traçagem 300 mm; 5 Martelos de bola 100 gr; 1 Chave inglesa 10".
Laboratório de Caldeiraria	94,27m ²	20	05 bancadas, 01 Bigorna; 01 Calandra; 01 dobradeira 02 Guilhotina; 01 Viradeira; 01 Serra Fita Horizontal; 03 Tesoura elétrica.

Informática 1	47,64m ²	20	<p>21 Microcomputadores do tipo Desktop, com processador Core 2 Duo 2,60GHz e 4GB de memória RAM, HD 250GB, vídeo, som e rede on-boards, CD-ROM, Monitor 15", Teclado, Mouse óptico e Estabilizador. Mobiliário apropriado, com um conjunto de 11 mesas, 1 armario e 21 cadeiras ergonômicas. 01 data show. Estrutura de rede para conexão de computadores (cabos, switch, modem ADSL para acesso à internet banda larga; Sistema Operacional (Windows 7); Pacote Microsoft Office 2007(Word, Excel, Power Point e Access); Softwares CAD (Audaces Vestuário, CADdy++ e Corel Draw).</p>
Informática 2	47,64m ²	20	<p>21 Microcomputadores do tipo Desktop, com processador Core 2 Duo 2,60GHz e 4GB de memória RAM, HD 250GB, vídeo, som e rede on-boards, CD-ROM, Monitor 15", Teclado, Mouse óptico e Estabilizador. Mobiliário apropriado, com um conjunto de 11 mesas, 1 armario e 21 cadeiras ergonômicas. 01 data show. Estrutura de rede para conexão de computadores (cabos, switch, modem ADSL para acesso à internet banda larga; Sistema Operacional (Windows 7); Pacote Microsoft Office 2007(Word, Excel, Power Point e Access); Softwares CAD (Audaces Vestuário, CADdy++ e Corel Draw).</p>
Informática 3	47,64m ²	20	<p>21 Microcomputadores do tipo Desktop, com processador Core 2 Duo 2,60GHz e 4GB de memória RAM, HD 250GB, vídeo, som e rede on-boards, CD-ROM, Monitor 15", Teclado, Mouse óptico e Estabilizador.</p> <p>Mobiliário apropriado, com um conjunto de 11 mesas, 1 armário e 21 cadeiras ergonômicas.</p> <p>01 data show.</p>

			Estrutura de rede para conexão de computadores (cabos, switch, modem ADSL para acesso à internet banda larga; Sistema Operacional (Windows 7); Pacote Microsoft Office 2007(Word, Excel, Power Point e Access); Softwares CAD (Audaces Vestuário, CADdy++ e Corel Draw).
Mecânica de Automóveis	535,36m ²	20	02 veículos palio, 01 veículos classe A, 01 veículos Gol, 01 veículos S10, 05 módulos com motores vivos, componentes de suspensão, direção, arrefecimento, motores de combustão interna, painéis de ferramentas, bancadas, armários para ferramentas etc.
Sala de apoio Mec. Automotiva 01	30m ²	20	25 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 18000 btu.
Sala de apoio Mec. Automotiva 02	30m ²	20	25 cadeiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armário c/ duas portas, 01 ar condicionado 18000 btu.
Marcenaria	530,44m ²	20	02 Painéis de ferramentas; 08 Bancada de montagem; 01 Serra circular; 01 tupia; 01 Compressor de ar; 01 Afiador; 01 Respiadeira; 01 Esmeril de bancada; 01 Esquadrejadeira; 01 Lixadeira de cinta, 01 Furadeira vertical; 01 Desempeno; 01 Desengrosso; 01 Linha de pintura ultra violeta, 01 cabine de pintura líquida, 01 cabine de pintura eletrostática, 01 estufa de cura, 01 lixadeira banda larga, 01 centro de usinagem de madeira, 01 furadeira múltipla, 01 seccionadora.
Costura	100,00m ²	20	22 máquinas retas, 04 Máquina Orveloc, 04 Máquina Duas Agulhas Eletrônicas, 04 Máquina Interloc, 03 Máquina Colarete, 02 Máquina 4 Fios, 01 Caseadeira Eletrônica, 01 Botoneira Eletrônica, 02 Máquina de Braço 01 Máquina de Elástico.

Modelagem	49,65 m ²	20	08 Bancadas para modelagem, 20 régua retas, 20 curvas francesas, 20 régua de modelagem, 20 fita métricas, 20 carretilhas de picotar, moldes diversos.
Risco e corte	49,65 m ²	20	01 mesa profissional de risco e corte, 02 maquinas de cortar de 6 polegadas, 02 maquinas de disco.

14.4.2. Biblioteca

O Centro de Educação Profissional Eurico de Aguiar Salles mantém em suas dependências uma Biblioteca Escolar que funciona como centro de estudos, pesquisa bibliográfica, leitura informativa e/ou recreativa, dando atendimento a alunos, professores e pessoal técnico administrativo da Escola.

A Biblioteca ocupa uma área de 105,44m². Está equipada com mesas e cadeiras para leitura, estantes e um acervo de, aproximadamente, 1.700 (mil e setecentos) obras nas diversas áreas tecnológicas, disciplinas básicas, complementares e também interdisciplinares.

A Biblioteca permanece aberta em todos os turnos de funcionamento da Escola.

14.5. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL ALBANO FRANCO

14.5.1. Infraestrutura da Sede

Salas SENAI

Salas/Ambientes	Descrição (mobiliário)	Área (m ²)	Nº alunos
CAC_ Central de Atendimento	Ambiente climatizado, Balcão em granito com 04 computadores para atendimento ao cliente, 08 cadeiras, 08 longarinas, armários embutidos, impressora	59,36	4
CPD	Ambiente climatizado, racks, servidores	10,56	
ADMINISTRATIVO/Secretaria Escolar	Ambiente climatizado, bancadas com 12 postos de trabalho, cadeiras, 12 gaveteiros, 12 computadores, impressora, 11 arquivos de aço	48,4	6

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Banheiro ao lado sala gerência		4,34	
Banheiro Adm. PcD		2,86	
Banheiro Administrativo		2,9	
Arquivo Morto	Ambiente climatizado, estantes e arquivos de aço	30,25	0
Sala de Reuniões	Ambiente climatizado, mesa para reuniões e 10 cadeiras, Datashow e notebook, armário	19,3	12
Gerência	Ambiente climatizado, 01 mesa, 05 cadeiras, computador, tv, geladeira, armários de parede	19,34	1
Banheiro sala gerência		3,69	
COPA Administrativa	geladeira	5,7	0
COPA Funcionários	Espaço climatizado, com 2 mesas de refeitório, tv, sofá, fogão, geladeira, filtro, micro-ondas	37,78	20
Guarita	Espaço climatizado, com bancada e tv de monitoramento	5,55	2
Central de Apoio	Sala de atendimento climatizada, estantes, armários diversos, equipamentos diversos	225,5	2
Sala de Reuniões 2º Piso	Ambiente climatizado, 01 mesa de reuniões, 10 cadeiras	11,35	6
Sala de aula 1	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	61,82	25
Sala de aula 2	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	61,34	25

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Sala de aula 3	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	60,84	25
Sala de aula 4	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	59,35	20
Sala de aula 5	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	59,35	20
Sala de aula 6	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	56,82	20
Sala de aula 7	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	59,35	20
Sala de aula 8	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	56,82	0
Sala de aula 9	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	58,4	20
Sala de aula 10	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Datashow	45	20
Sala de Instrutores	Ambiente climatizado, 02 computadores, 02 mesas para computador, 01 mesa para	25	12

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	reuniões, 09 cadeiras, 03 armários tipo roupeiro com 04 portas cada, 01 armário madeira com 12 divisões sem porta, 01 armário de madeira pequeno, 01 Ar condicionado		
Coordenação Pedagógica	Ambiente climatizado, bancadas com 05 postos de trabalho, 05 cadeiras, 05 computadores, 01 impressora, 01 armário embutido com 08 portas, 01 armário para impressora e um arquivo suspenso em aço.	23,37	2
Sala de Instrutores bloco Superior	Ambiente climatizado, 01 mesa para reuniões, 12 cadeiras, 02 roupeiros com 16 nichos, 01 rack de informática.	26,51	
Coordenação Pedagógica bloco Superior	Ambiente climatizado, 02 mesas em L, e 04 cadeiras, 03 armários com duas portas e 02 gaveteiros.	18,54	
Biblioteca (NIT)	Ambiente climatizado, 01 mesa para reuniões, 12 cadeiras, 02 mesas em L, 4 mesas redondas, 4 mesas de computador, 25 cadeiras, 21 estantes para livros, 1 estante para revistas, 1 armário de aço e 7 computadores	127,77	20
Sala Analista Técnico	Ambiente climatizado, 03 mesas, 04 cadeiras, 02 desk top e 01 note book, 01 arquivo suspenso em aço.	15,5	3
Direção Escolar SENAI	Ambiente climatizado, 01 mesas, 01 mesas, 05 cadeiras, 01 computador, 02 armários e um arquivo suspenso em aço.	14,5	2
Laboratório de Informática	21 computadores com mesa, 21 cadeiras, mesa para instrutor, data show, ar condicionado.	50	20
Laboratório de Design	21 computadores com mesa, 21 cadeiras, mesa para instrutor, data show, ar condicionado.	52	20

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Laboratório de Eletrônica	01 computador, 20 Tamboretes, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 01 armário em madeira nos fundos com portas 10 Bancadas de Eletrônica Analógica EA 3600 BIT9, 10 Bancadas de Eletrônica de potência EA 3600 BIT9, 10 estações de solda, 03 Osciloscópios, 10 Fontes CC, 06 PLCs, 06 Inversores de Frequências, 06 Soft Start, 06 Bancadas para trabalhos manuais, 02 mesas de apoio.	56,3	20
Lab. Soldagem ER, MIG/MAG e TIG	20 máquinas de solda para o processo MAG, 10 máquinas para o processo TIG em aço carbono, 10 máquinas para o processo ER., 04 esmerilhadora angular 4½", 01 armário para guarda de materiais, 02 armário para guarda de equipamentos, 01 estufa para aquecer eletrodo, 35 postos de trabalhos com solda, 03 postos para esmerilhamento, 01 aparelho de oxicorte, 01 corte plasma manual, 02 aparelhos de solda oxiacetilénica, 10 cilindros para gases, sistema de exaustão, 03 ventiladores.	144,44	40
Lab. Alinhamento Mecânico e Ajustagem	10 kits didáticos para alinhamento, 06 bancadas para trabalhos manuais, 01 furadeira de bancada, 01 prensa de 15 t. hidráulica, 01 kit estrela para rolamentos.	69,35	16
Lab. Tornearia	01 computador, 10 tornos mecânicos horizontais - Romi ID e Nardini, 01 torno CNC, 10 ventiladores tufão na parede. retificadora cilíndrica, 03 kits para alinhamento de polias e engrenagens, 03 kits para alinhamento de bombas, 01 kit para montagem de bomba. 06 ventiladores tufão, 02 furadeiras de coluna, 01 fresa CNC, 05 moto esmeril,	143	20
Lab. Comandos Pneumáticos	Quadro branco, mesa c/ cadeira para	42,66	20

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

e Hidráulicos	instrutor, 01 computador, 07 bancadas de Pneumática, 04 Bancada de Hidráulica e 01 bancada de teste de pressão de óleo.		
Lab. Metalografia	mesa c/ cadeira para instrutor, 01 computador, 13 bancadas em granito, 12 politriz, 02 durometro, 01 microscópio, 02 armários e 01 máquina de ensaios destrutivos.	42,31	16
Lab. Eletricidade Predial	Boxes de montagem de práticas, 14 escadas de madeira, 02 bancadas para trabalhos manuais, 08 morsas, 03 armários.	72,59	20
Lab. Eletricidade Industrial	Eletroeletrônica: Alices diversos; chaves de fenda e Philips; martelos de bola; macetes de borracha; arcos de serra; tarraxas rápidas; rosqueadeira; módulos de trabalho com eletrodutos (tipo aranha); furadeiras elétricas manual; molas para curvar eletrodutos; alices-amperímetros; megômetros; voltímetros de painel; amperímetros de painel; 02 armários para guarda de equipamentos e ferramentas, 03 bancadas para testes de motores, 04 bancadas de instalações elétricas industriais, 04 bancadas para montagem de painéis elétricos, 01 auto transformador trifásico; motores trifásicos de indução, dahlander, rotor bobinado; painel simulador de defeito (siemens), 01 Simulador para correção de fator de potência, 01 kit para alimentação e teste de motor mono e trifásico, 01 estante para guarda de motores, transformadores, 01 mesa para computador, 01 computador.	72,59	16

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Lab. Mecânica Automotiva	01 grua para levantamento de motores, 02 elevadores de automóveis, 01 rampa alinhadora à laser, 06 bancadas de serviços, 01 moto esmeril, 01 macaco jacaré, 05 carrinhos de serviço com rodízio, 02 prensa hidráulica 15 toneladas, 02 equipamento de injeção eletrônico RASTER, 01 máquina de lavar peças, 01 motor de fusca, 01 motor de uno, 01 motor de palio fiasa para desmontagem. 03 motores de gol no cavalete, 03 motores de FIAT palio, 02 motores GM para afinação de injeção eletrônica e outras práticas, 04 cx de marchas convencionais, 05 armários em aço com duas portas e pintura eletrostática, 01 mesa e cadeira para professor, 02 BIT 09 para iluminação e acessórios, 02 kit de cambio robotizado, 09 bancadas pequenas pra simular todo sistema elétrico e eletrônico “Israelense”, 01 equipamento para limpeza de bicos injetores, 01 alinhador de faróis, 01 carregador de baterias.	218,44	20
Lab. Madeira e Mobiliário	01 serra circular, 01 desempeno, 01 desengrosso, 01 tupia, 01 serra fita, 01 lixadeira, 01 furadeira, 08 bancadas de serviços, 01 serra circular eletro manual, 03 furadeira eletromanual mandril de $\frac{1}{4}$ ", 02 lixadeira orbital manual, 01 fresador de junção, 01 tupia para acerto de fórmica, 01 traçador eletromanual, 01 tupia moldureira, 01 moto esmeril, 01 seccionadora, 01 furadeira múltipla, 01 sistema de exaustor móvel, 01 exaustor para pintura, 01 centro de usinagem CNC, 04 lixadeira pneumática, 04 parafusadeira pneumática, 01 afiadora de serras, 02 pistola para pintura, 02 politriz para polimento de pintura, mesa e cadeira para professor. 04 armários para guarda de	211,34	16

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	materiais.		
Lab. Desenho Técnico	20 Prancheta para desenho, 40 prancheta portátil para desenho, 20 cadeiras, 01 computador, 01 armário de aço.	34,87	20
Lab. Metrologia	01 RUGOSÍMETRO PORTÁTIL - SULFTEST-S, 02 NÍVEL DE PRECISÃO - SÉRIE 960, 08 TRANSFERIDOR DE ÂNGULOS UNIVERSAL - SÉRIE 187, 11 MICRÔMETRO DIGITAL - 25-50mm, 01 RELÓGIO COMPARADOR DIGITAL, 08 RELÓGIO COMPARADOR - 0,01mm, 02 RELÓGIO COMPARADOR COM FUSO PERPENDICULAR, 08 RELÓGIO APALPADOR (COM PINÇA UNIVERSAL E HASTE RETANGULAR), 10 SUPORTE MAGNETICO (BASE MAGNETICA), 01 COMPARADORES DE DIAMETROS INTERNO (KIT COM 3 HASTES), 01 MEDIDOR DE ESPESSURA MANUAL (DIGITAL), 10 SUPORTE PARA MICROMETRO, 01 TRAÇADOR DE ALTURA – DIGITAL, 01 TRAÇADOR DE ALTURA – ANALOGICO, 01 MICROMETRO EXTERNO - 50-75mm, 01 MICROMETRO EXTERNO - 75-100mm, 02 MICROMETRO EXTERNO PARA ROSCA - 25-50mm (COM BATENTES INTERCAMBIAVEIS), 02 MICROMETRO EXTERNO PARA ROSCA - 0-25mm (COM BATENTES INTERCAMBIAVEIS), 04 JOGO DE BATENTES/PONTAS PARA ROSCA METRICA (MICROMETRO	33,56	20

EXTERNO PARA ROSCA), 04		
MICROMETRO EXTERNO TIPO DISCO - 25-50mm, 03 MICROMETROS INTERNOS - "HOLTEST" - 6-12mm, 03		
MICROMETRO DE PROFUNDIDADE COM HASTES INTERCAMBIAVEIS - 0-50mm, 02		
MICROMETRO INTERNO TIPO PAQUIMETRO - 25-50mm, 20 ICROMETRO EXTERNO - 0-25mm (0,01mm)		
20 MICROMETRO EXTERNO - POLEGADA - 0-1" (.001"), 20 MICROMETRO EXTERNO - 25-50mm (0,01mm), 04 ESQUADRO DE PRECISÃO - 75x50mm (PLANO COM BASE) 04 ESQUADRO DE PRECISÃO COM FIO RETIFICADO - 75x50mm (PLANO) 04		
CALIBRADOR DE RAIO - 1-7mm, 05		
CALIBRADOR DE FOLGA - 0,05-1mm (LAMINAS LONGAS), 20 ESCALA GRADUADA EM AÇO - MILIMETROS/POLEGADAS, 20		
TRANSFERIDOR DE ÂNGULO BÁSICO, 29		
PAQUIMETRO UNIVERSAL COM GUIAS DE TITANIO - 0-150mm (0,05mm - 1/128"), 10		
PAQUIMETRO UNIVERSAL DIGITAL - 0-150 / 0-6", 10 PAQUÍMETRO COM RELÓGIO COM GUIAS DE TITÂNIO - 0-200mm, 04		
PAQUIMETRO UNIVERSAL COM GUIAS DE TITANIO - 0-300mm (0,02mm - 0.001"), 01		

	PAQUÍMETRO DE PROFUNDIDADE - 0-200mm (0,02mm), 01 PAQUIMETRO UNIVERSAL DIGITAL - 0-300 / 0-12".		
Lab. De Produção	01 Maquina de corte 6 polegadas, 01 MAQUINA DE CORTE 8 POLEGADAS, 01 Máquina de furar tecidos, Luva Protetora Metálica, 01 Enfestadeira Automática com mesa de corte com sucção, 01 Maquina industrial eletrônica de cortar viés, 01 Máquina de Corte de Disco 3", 01 Máquina Serra Fita, 02 Mesa para Separação, 01Etiquetadora para separação, 02 Prensa térmica pneumática, 08 Maquina industrial costura reta eletrônica, 04 Maquina industrial costura reta eletrônica, de uma agulha, 02 Maquina industrial eletrônica pespontadeira de duas agulhas, 03 Maquina industrial eletrônica galoneira (colarete) 3 agulhas, 03 Maquina industrial eletrônica interlock 5 fios, 01 Maquina industrial eletrônica interlock 5 fios, 01 Maquina industrial eletrônica overloque 4 fios ponto corrente, 01 Maquina industrial eletrônica overloque 4 fios ponto corrente, 03 Maquina industrial eletrônica overloque, 01 Máquina para costurar cós eletrônica com 12 agulhas, 01 Maquina industrial elastiqueira eletrônica com 12 agulhas, 02 Maquina plana industrial eletrônica com 3 agulhas ponto 401, 01 Maquina industrial eletrônica cilíndrica de fazer bainha, 02 Maquina industrial eletrônica de fazer zig zag, 01 Maquina industrial de travette , 01 Maquina industrial botoneira eletrônica, 01 Maquina industrial eletrônica casa olho, 01 Maquina industrial eletrônica de fazer passante, 01 Maquina industrial eletrônica caseadeira reta ponto	265	40

	fixo, 02 Maquina industrial eletrônica galoneira (colarete), 54 Cadeira giratória ergonômica (fixa) para costureira, 02 Tábua de passar, 01 Armario de aço com portas, 05 prateleiras,		
Lab. De Estamparia	<p>Mesa de 10 ou 12 berços térmicos em alumínio (45x65). (Silk Screen)</p> <p>Flash-Cure com 08 Lâmpadas, Completo (com pedal e pedestal), para ser utilizado junto à mesa (item1) (Silk Screen)</p> <p>Tanque de Lavagem de telas Silk Screen (preferencialmente em Aço Inox). Plotter EPSON STYLUS PRO Modelo: 9700, adaptada com tinta de Sublimação (Bulk Ink) e software Wasatch ou Photoprint (RIP). (Transfer por Sublimação)</p> <p>Plotter, fabricante ROLAND, para impressão e recorte por jato de tinta base solvente, modelo Versa Studio BN-20. (Transfer de impressão e recorte de qualidade)</p> <p>Impressora jato de tinta comum (deskjet) para impressão de transfer comum (caseiro)</p> <p>Impressora digital direta para tecidos, jato de tinta, CMYK Fabricante ANAJET, Modelo: SPRINT, Computador para atendimento aos itens 4,5,6 e 7</p> <ul style="list-style-type: none"> - processador 2,0GHz (mínimo); - 2GB de memória (mínimo); - Espaço livre em HD de pelo menos 80GB com sistema operacional instalado; - Placa de rede ou saída USB de 2.0 	59,8	16

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	<p>- Cabo de rede ou porta USB para instalação</p> <p>-Softwares Corel Draw, Photoshop, Prensa térmica para transfer comum ou fusão de entretelas. Modelo Swinh Away ELI 600, Prensa térmica pneumática com área de impressão de prox. 850 x 1100 mm. Modelo PTS 8000 c/ sucção. 1 ou 2 fôrmas.</p> <p>Armários, estantes para armazenagem de tintas de Silk Screen, rodos, telas, potes, bobinas de papéis das Plotters, etc.,</p> <p>Agitador Mecânico com cap. para até 20Kg (preparo, diluição, mistura, pigmentação de pastas de estampar) Fabricante: IKA Mod: RW 20 Digital, Ar condicionado Split de teto, com Capacidade 60.000 Btu/h, 220V, Datashow.</p>		
Lab. De Bordado	Mesa para escritório retangular, Computador Configuração; workstation design gráfico, Equipamento indicado para gravações e corte de materiais como couro natural ou sintético, tecidos, entre outras aplicações sensíveis ao laser, Ar condicionado Split de teto, com Capacidade 60.000 Btu/h, 220V, Data show.	30	6
Lab. Técnicas de Lavanderia	Ambiente climatizado, 40 carteiras universitárias, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, ar condicionado, Data show.	48,5	40
Lab. Mecânico de Máquinas de Costura	Máquina Reta industrial ponto fixo 1 agulha, convencional, Maquina industrial eletrônica pespontadeira de 2 agulhas, Maquina industrial de travetti, Maquina industrial caseadeira reta ponto fixo, Máquina industrial de pregar botão, Maquina plana industrial com 3 agulhas ponto 401,	48,5	16

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	Maquina industrial de cós anatômico, base plana com 4 agulhas ponto 401, Maquina fechadeira industrial de braço, com 3 agulhas ponto 401, Maquina industrial interlock 5 fios, Máquina industrial galoneira (colarete) 3 agulhas, Mesa para escritório retangular.		
Lab. Modelagem	Mesa de Desenho Trident Tub-11, Cadeira altura regulável, Quadro de magnético, Armário de aço com portas, 05 prateleiras, Mesa para escritório retangular, Manequim industrial feminino para modelagem tridimensional Moulage, Manequins para exposição, Ar condicionado Split de teto, com Capacidade 60.000 Btu/h, 220V, Data show.	90,3	
Laboratório de Informática Centromoda	Computadores; Configuração workstation design gráfico, Mesa para computador; Impressora série HP, LaserJet colorida CP6015, Cadeira giratória regulável, Ar condicionado, Data show.	51,48	
Depósito de materiais Centromoda	Estantes para guarda de tecidos enrolados, 04 armários.	12,6	0
Banheiro Masculino		5,4	4
Banheiro Feminino		5,4	4
Banheiro PCD		2,9	1
Sala das Consultoras	Ambiente climatizado, mesas com 02 postos de trabalho, cadeiras, 02 notebook, impressora, armários.	6,05	
Design/ STI	Mesa para escritório retangular, Quadro de magnético, Computador, Notebook Design Gráfico, máquina fotográfica digital12.1, impressora série HP, LaserJet colorida	32,99	

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

	CP6015, Software Adobe Creative Suite 4 Design Premium, Plotter para impressão de moldes e riscos com largura útil de 1,85 m, Digitalizadora de Moldes., Softwares CAD de modelagem e encaixe 2D e 3D com 1 Licença. Mesa de apoio para modelagem, Mesa para desenho artístico, Ar condicionado Split de teto, com Capacidade 60.000 Btu/h, 220V, Data show.		
Cantina	03 geladeira, 02 freezer, 01 estufa, 01 forno micro-ondas, 01 forno elétrico, 01 armário com 06 portas e duas gavetas, 01 mesa plástica com 04 cadeiras.	26,7	
Pátio da Cantina		168	60
Auditório	Auditório climatizado com capacidade de 237 lugares, som, cabine de projeção, Palco, Sala Vip, Camarim, sala de reuniões, depósito, copa, elevador e banheiros.	524,23	237
Hall do Auditório	Espaço climatizado, 05 sofás azuis c/ 12 lugares e mesas de apoio.	146,52	200
Miniauditório	Ambiente climatizado com capacidade de 95 lugares, som, Palco.		
Térreo do auditório		687,42	400
Depósito equipe limpeza	Armários/estantes e carrinhos de limpeza.	14,75	
Castelo D'água		30m3	
Cisterna		150m3	
Subestação			
Sanitários Masculinos Térreo (Instrutores/alunos/PNE)	Com 05 sanitários, mictórios e bancada com 05 cubas.		

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Sanitários Femininos Térreo (Instrutores/alunos/PNE)	Com 05 sanitários e bancada com 05 cubas.		
Sanitários Masculinos bloco Superior (Instrutores/alunos/PNE)	Com 05 sanitários, mictórios e bancada com 05 cubas.		
Sanitários Femininos bloco Superior (Instrutores/alunos/PNE)	Com 05 sanitários e bancada com 05 cubas.		

Salas/Ambientes	Descrição (mobiliário)
01 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 28 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
02 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 20 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
03 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 20 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
04 - Sala de Treinamento	Sala climatizada contendo 25 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
05 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 25 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
06 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 35 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
07 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
08 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
09 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 35 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
10 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 35 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

11 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
12 - Sala de aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
13 - Sala de Aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
14 - Sala de Aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
15 – Sala de Aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
16 – Sala de Aula	Sala climatizada contendo 45 carteiras, lixeiras, quadro branco, mesa c/ cadeira professor
Espaço Maker	Ambiente climatizado contendo mesas, cadeiras, bancadas, banquetas
Salão de Jogos, Lego e Robótica	Ambiente climatizado contendo mesas, cadeiras, bancadas, banquetas, armários
Biblioteca	Ambiente climatizado contendo armários, estantes, mesas, cadeiras, computador
Sala de Reunião	01 mesa grande, 10 cadeiras, quadro branco, lixeira, 04 luminárias c/ 02 lâmpadas cada e 01 quadro branco; teto de laje e piso de granilite.
Sala dos Professores	02 mesas, 12 carteiras, quadro branco, lixeira, 04 computadores, ; teto de laje e piso de granilite..
Laboratório de Informática	Ambiente climatizado contendo 20 mesas com carteiras e 20 computadores ligados em rede, Datashow e lousa digital
Laboratório de Ciências	Ambiente climatizado contendo mesas e banquetas, armários, estantes
Sanitário Masculino	03 sanitários e 04 lavatórios
Sanitário Feminino	03 sanitários e 04 lavatórios

Outras dependências	02 piscinas p/ uso da comunidade, uma profissional e outra infantil. -ginásio poliesportivo, piso de madeira, telhado de estrutura metálica c/ telha térmica, arquibancadas em concreto, 49 luminárias incandescentes. -03 campos de futebol society -cantina c/ 23,65 m ² , apresentando balcão de mármore, 01 pia c/ 02 cubas, piso de granilite, freezer e teto de laje.
---------------------	---

14.5.2. Biblioteca da Sede

O Centro de Educação Profissional Albano Franco mantém em suas dependências uma biblioteca que funciona como centro de estudos, pesquisa bibliográfica, leitura informativa e/ou recreativa, dando atendimento a alunos, professores e pessoal técnico administrativo da Escola. A biblioteca, que hoje a unidade possui, tem uma área de aproximadamente 62,13m². Estão equipadas com mesas e cadeiras para leitura, estantes e um acervo de, aproximadamente, 1.700 (mil e setecentos) obras nas diversas áreas tecnológicas, disciplinas básicas, complementares e também interdisciplinares.

A biblioteca permanece aberta em todos os turnos de funcionamento da Escola.

14.5.3. Infraestrutura do Polo São Mateus

Ambiente	Capacidade (pessoas)	Espaço Físico (Área m ²)	Descrição (mobiliário)
Recepção	10	30 m ²	Balcão, 03 microcomputadores com monitor, 03 cadeiras, 02 gaveteiros, 01 armário com 2 portas, 01 ar condicionado com 18.000 Btus
Sala Setor Pedagógico	04	24,5 m ²	04 microcomputadores com monitor, 06 cadeiras, 04 estações de trabalho, 04 gaveteiros, 03 armários com 2 portas, 01 ar condicionado com 30.000 Btus.
Sala da Direção Escolar	03	21 m ²	01 microcomputador com monitor, 04 cadeiras, 01 estação de trabalho, 01 armário com 2 portas, 01 gaveteiro, 01 ar condicionado de 18.000btus.
Gerência	01	20 m ²	01 microcomputador com monitor, 01 estação de trabalho, 01 cadeira do Gerente, 02 cadeiras,

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

			01 longarina com 3 assentos, 01 armário com duas portas grande, 01 armário pequeno com 02 portas, 01 Gaveteiro, 01 Televisor 42", 01 ar condicionado com 18.000btus
Sala Diretoria Regional	02	21 m ²	Mesa para reunião com 10 cadeiras, 1 estação de trabalho, com cadeira do Diretor, 01 microcomputador com monitor, 01 projetor multimídia instalado, 01 ar condicionado com 18.000 Btus
Sala Secretária Diretoria Regional	01	14 m ²	1 estação de trabalho, com 1 cadeira, 01 microcomputador com monitor, 01 máquina copiadora a laser colorida, 02 cadeiras e 01 longarina com 3 lugares
Sala Setor Administrativo Financeiro / Central de Apoio	02	26 m ²	3 estações de trabalho, com 3 cadeiras, 02 microcomputadores com monitor, 01 cadeira , 02 armário com 2 portas, 02 gaveteiros, 01 cofre e 01 ar condicionado com 18.000 Btus
Sala dos Instrutores	10	18 m ²	10 mesas para computador, 10 cadeiras, 08 micromputadores com monitor, ar condicionado de 18.000Btus
Copa	15	18 m ²	02 mesas com 2 m cada, 14 cadeiras e banquetas, 01 tv LCD, ar condicionado de 18.000 btus
Sala do Servidor	00	7,7 m ²	01 servidor de internet, 01 geladeira, 1 cadeira, 01 ar condicionado de 18.000Btus
Cozinha	04	16,30 m ²	Armários embutidos, geladeira duplex e fogão de 4 bocas
Almoxarifado 01	02	30 m ²	Estantes, materiais duráveis e de consumo
Almoxarifado 02	02	40 m ²	Estantes, materiais duráveis e de consumo
Sala Arquivo Permanente	02	40 m ²	Estantes e Registros de alunos e do Administrativo Pedagógico e Financeiro permanente.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Biblioteca	30	50 m2	5 mesas, 25 cadeiras, 4 microcomputadores com monitores, 09 estantes para livros, 4 estações de trabalho para alunos, e 1 para funcionário, 02 ar condicionado 36.000 Btus
------------	----	-------	--

Ambiente	Capacidade (pessoas)	Espaço Físico (Área m²)	Descrição (mobiliário)
Sanitário Pedagógico Feminino	03	08 m ²	Sanitários especiais e lavatórios
Sanitário Pedagógico Masculino	03	08 m ²	Sanitários e lavatórios
Sanitário Administrativo Financeiro	01	2,10 m ²	Sanitário e lavatório
Sanitário Gerencia	01	2,10 m ²	Sanitário e lavatório
Sanitário Alunos Bloco A Feminino	06	16,8 m ²	Sanitários especiais e lavatórios
Sanitário Alunos Bloco A Masculino	06	16,8 m ²	Sanitários e lavatórios
Sanitário Alunos Solda Feminino	01	1,60 m ²	Sanitário e lavatório
Sanitário Alunos Solda Masculino	01	4,08 m ²	Sanitário e lavatório
Sanitário Elétrica Predial Feminino	01	6 m ²	Sanitários e lavatórios
Sanitário Elétrica Masculino	01	6 m ²	Sanitários e lavatórios
Sanitário Bloco B Feminino	02	6,66 m ²	Sanitários e lavatórios
Sanitário Bloco B Masculino	02	6,66 m ²	Sanitários e lavatórios

Ambiente	Capacidade (pessoas)	Espaço Físico (Área m²)	Descrição (mobiliário)
Sala de Aula A1(metrologia)	30	45 m ²	25 carteiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, armários c/ portas de vidro, instrumentos de metrologia, 01 ar condicionado 18000 btus.
Sala de Aula A2	20	30 m ²	20 carteiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 1 microcomputador com monitor, 01 projetor multimídia instalado no teto, com caixa de som, 01 ar condicionado 18000 btus.
Sala de Aula A3	20	30 m ²	20 carteiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 1 microcomputador com monitor, 01 projetor multimídia instalado no teto, com caixa de som, 01 ar condicionado 18000 btus.
Sala de Aula A4	20	30 m ²	20 carteiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 1 microcomputador, 01 projetor multimídia

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

			instalado no teto, 01 ar condicionado 18000 btus.
Sala de Aula A5	20	30 m ²	20 carteiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 1 microcomputador, 01 projetor multimídia instalado no teto, 01 ar condicionado 18000 btus.
Sala de Aula A7	20	30 m ²	20 carteiras, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 1 microcomputador, 01 projetores multimídia instalado no teto, 01 ares condicionados 18000 btus.
Sala de Aula B1	30	25 m ²	20 carteiras, mesa c/ cadeira professor, lixeira, 1 microcomputador, 01 projetores multimídia instalado no teto, quadro branco, 01 ares condicionados 36000 18000 btus.
Sala de Aula B2	20	45 m ²	37 carteiras, mesa c/ cadeira professor, lixeira, quadro branco, 1 microcomputador, 01 projetores multimídia instalado no teto, 01 ares condicionados 18000 36000 btus.
Sala de Aula B3	20	45m ²	25 carteiras, mesa c/ cadeira professor, lixeira, quadro branco, 1 microcomputador, 01 projetor multimídia instalado no teto, 01 ar condicionado 18000 36000 btus.
Sala de Aula B4	20	26 m ²	20 carteiras, mesa c/ cadeira professor, lixeira, 1 microcomputador, 01 projetor multimídia instalado no teto, quadro branco, 01 ar condicionado 18000 btus.

Laboratórios	Capacidade (Pessoas)	Espaço Físico (Área m ²)	Finalidade do Uso	Descrição (mobiliário)
Laboratório de Informática 1 SENAI	15	44 m ²	Práticas de Tecnologia da Informação	12 mesas, 21 cadeiras para alunos, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 21 microcomputadores, 01 projetor multimídia instalado no teto, caixa de som, flip chart, 01 ar condicionado 36 000 btus.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Laboratório de Informática 2 SESI	20	60 m ²	Práticas de Tecnologia da Informação	12 mesas, 21 cadeiras para alunos, lixeira, quadro branco, mesa c/ cadeira professor, 21 microcomputadores, 01 projetor multimídia instalado no teto, caixa de som, flip chart, 01 ar condicionado 36 000 btus. instalado no teto, 01 ar condicionado 18000 btus.
-----------------------------------	----	-------------------	--------------------------------------	---

Laboratórios	Capacidade (Pessoas)	Espaço Físico (Área m²)	Finalidade do Uso	Descrição (mobiliário)
Oficina de Solda	20	10 m ²	Práticas de soldagem	16 box para atividades, Maquinas de Solda
Oficina de Elétrica Predial	20	126 m ²	Práticas de Eletroeletrônica	Box e Bancadas para atividades
Oficina de Elétrica Industrial	20	63 m ²	Práticas de Eletroeletrônica	Box e Bancadas para atividades
Oficina de Costura Industrial	20	4 m ²	Práticas de vestuário	20 máquinas de Costura, Cadeiras,01 mesa e cadeira para professor,02 mesas para modelagem
Oficina de Automotiva	16	305 m ²	Práticas em automóveis	Bancadas didáticas, bancadas de trabalho, 1 automóvel, ferramental para desenvolvimento das práticas.
Oficina de Pintura Industrial	20	65 m ²	Práticas de pintura industrial	Bancadas de trabalho, ferramental para desenvolvimento das práticas.
Oficina de Caldeiraria	15	65 m ²	Práticas de caldeiraria	Calandra, Dobradeira, bancadas de trabalho.
Unidade Móvel Colheita Florestal	20	35 m ²	Simulação de Máquinas de Harvester e	08 computadores com monitor, instalados com simuladores de operação floresta, 03 ar

			Forwarder	condicionados de 12.000 Btus
Unidade Móvel de Automotiva	20	35 m ²	Práticas das aulas de eletricidade de automóveis e práticas de mecânica de automóveis	Bancadas didáticas, carteiras de estudante, projetor, computador, ferramental para práticas, automóveis.
Unidade Móvel de Solda	20	35 m ²	Práticas das aulas de soldagem	Bancadas de trabalho, 10 máquinas de solda, ferramental para práticas.
Centro Móvel de Treinamento	20	500 m ²	Prática de plataforma e sondador	Sonda Escola e Centro de Treinamento de Trabalho em Altura
Oficina Mecânica	40	377 m ²	Prática de ajustagem mecânica, usinagem, soldagem de manutenção e manutenção mecânica	Tornos, bancadas para atividade, bancadas de ajustagem e manutenção, fresadora, guillhotina
Oficina de Hidráulica e Pneumática	20	162 m ²	Prática de ensaios em circuitos hidráulicos e pneumáticos	Bancadas didáticas de hidráulica e pneumática
Oficina Construção Civil	20	40 m ²	Práticas de construção civil	Box e Bancadas para atividades

14.6. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL LUCAS IZOTON VIEIRA

14.6.1. Infraestrutura

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

Salas SESI e SENAI

Salas	Descrição (mobiliário)	Área m ²
Sala nº 01	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 02	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 03	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 04	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 05	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 06	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 08	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 09	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala nº 10	30 cadeiras, 01 lixeiras, 01 quadro branco, 01 mesa de professor, 01 cadeira, 01 armário com duas portas, 02 ventiladores de teto, 01 ar condicionado.	36,26 m ²
Sala dos Instrutores	04 mesas de madeira, 09 cadeiras, 02 microcomputadores, 01 geladeira, 01 pia de granito com duas cubas.	14,55 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Gerência	01 Mesa, 03 cadeiras, 01 notebook, 01 armário pequeno, 01 ar condicionado, 01 frigobar e 01 lixeira;	19,2 m ²
Diretoria Regional	03 mesas, 01 microcomputador, 08 cadeiras e 02 aparelhos de ar condicionado;	36,26 m ²
Setor Administrativo	04 Mesas, 04 cadeiras, 04 computadores, 03 gaveteiros, 05 armários, 01 ar condicionado, 01 frigobar e 01 lixeira;	28,01 m ²
Secretaria/ Atendimento	01 Balcão de atendimento de madeira com 03 posições, 03 cadeiras, 02 conjunto de 03 cadeiras, 03 computadores, 02 armários grandes, 01 armários pequenos, 01 ar condicionado e 01 lixeira	27,45 m ²
Setor Pedagógico	02 Mesas, 04 cadeiras, 02 computadores, 02 gaveteiros, 02 armários grandes, 02 armários pequenos, 01 impressora, 01 ar condicionado e 01 lixeira;	13,75 m ²
Sanitário Masculino	01 sanitário, 03 mictórios, 01 lixeira 30L, 01 lixeira 100L e 03 lavatórios;	14,49 m ²
Sanitário Feminino	03 sanitários, 03 lixeiras 30L, 01 lixeira 100L e 03 lavatórios.	14,49 m ²
Biblioteca	10 Prateleiras para livros de aço (1,97 x 1,01 x 0,33); 01 armário escaninho com 08 portas de aço (1,96 x 1,23 x 0,41); 01 armário com 02 portas de madeira (1,62 x 0,80 x 0,50); 01 armário para pasta suspensa de madeira (1,32 x 0,48 x 0,55); 01 armário de madeira móvel (0,87 x 0,60 x 0,37); 01 mesa de computador; 01 cadeira de escritório, 01 computador; 01 escada de alumínio 03 degraus; 5.558 livros e apostilas.	22,00 m ²
Cantina	01 Geladeira Eletrolux 240 Lts modelo RE-26 Super; 01 Freezer Horizontal Eletrolux H300; 01 Fogão Dako 6 Bocas Modelo Magister; 02 Cadeiras de espuma injetada Preta; 01 Mesa de Mármore 2,00 x 0,95 c/ base de Madeira; 01 Purificador de Água Summer Line Plus; 01 Lixeira 50 Lts com pedal; 01 Botijão de Gás com Mangueira e Válvula; 01 Misteira Homestar; 01 Microondas Brastemp.	24,00 m ²

Laboratórios	Área m ²	Capacidade/ aluno
Laboratório de Mecânica Manutenção	51,68 m ²	30

Laboratório de Ajustagem Mecânica	44,08 m ²	30
Laboratório de caldeiraria	94,50 m ²	30
Laboratório de usinagem	45,30 m ²	20
Laboratório de Eletricidade Industrial	220,81 m ²	30
Laboratório de instalações prediais	60,80 m ²	30
Laboratório de Pneumática e Hidráulica	36,26 m ²	20
Laboratório de Instalações Hidráulicas (Amanco)	25,50 m ²	16
Laboratório de Solda	93,70 m ²	20
Laboratório de oxicorte	22,00 m ²	20
Laboratório de Informática 01	62, 79 m ²	20

14.6.2. Biblioteca

Biblioteca	10 Prateleiras para livros de aço (1,97 x 1,01 x 0,33); 01 armário escaninho com 08 portas de aço (1,96 x 1,23 x 0,41); 01 armário com 02 portas de madeira (1,62 x 0,80 x 0,50); 01 armário para pasta suspensa de madeira (1,32 x 0,48 x 0,55); 01 armário de madeira móvel (0,87 x 0,60 x 0,37); 01 mesa de computador; 01 cadeira de escritório, 01 computador; 01 escada de alumínio 03 degraus; 5.558 livros e apostilas.	22,00m ²
------------	---	---------------------

14.7. CARACTERIZAÇÃO DO CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL SÉRGIO ROGÉRIO DE CASTRO

14.7.1. Infraestrutura

Salas SESI e SENAI

Espaço	Área	Mobiliários e equipamentos
Sala de Direção /	37,50 m ²	06 mesas, 10 cadeiras, 04 computadores, 02 ares

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Coordenação Pedagógica		condicionados, 01 impressora, 04 lixeiras, 02 armários em
		madeira, 06 gaveteiros, 01 geladeira, 05 telefones e 1 armário em aço.
Sala de Assistente Disciplinar	28,40 m ²	03 gaveteiros, 02 mesas em L, 02 armários em madeira, 02 computadores, 04 cadeiras, 01 quadro de avisos, 02 telefones, 01 ar condicionado, 02 lixeiras, 1 geladeira, 5 prateleiras, 1 freezer horizontal.
Sala dos Educadores	32,12 m ²	08 Armários de aço c/ 08 portas, 04 mesas, 03 computadores, 12 cadeiras, 01 ar condicionado, 02 lixeiras, 01 telefone, 01 quadro de avisos e 3 mesas em L.
Secretaria	27,85 m ²	03 mesas em L, 05 cadeiras, 03 computadores, 02 ares condicionados, 03 lixeiras, 03 armários em madeira, 03 gaveteiros em madeira, 03 armários em aço e 1 impressora. 17 longarinas totalizando 56 assentos, 02 cadeiras, 05 computadores, 01 impressora / copiadora, 01 armário em
Sala de recepção CAC	90,53 m ²	Madeira MDF, 02 gaveteiros, 01 TV, 02 ares condicionados, 01 bebedouro, 02 mesas de centro em vidro, 01 aparador. 01 mesa, 07 cadeiras, 01 computador, 01 gaveteiro, 01
Sala da Gerência	33,62 m ²	frigobar, 01 ar condicionado, 02 armários em madeira, 01 mesa redonda.
Sala de Coordenação	59,44 m ²	06 mesas em L, 07 cadeiras, 03 computadores, 01 impressora, 02 gaveteiros em madeira, 5 armários em madeira, 03 estantes de aço, 02 ares condicionados, 04 telefones, 06 lixeiras.
Administrativa / Arquivo		
Sala de Reuniões	40,28 m ²	01 mesa grande, 01 tela de projeção, 02 ares condicionados, 01 aparador, 20 cadeiras, 01 quadro branco móvel, 01 Flip Chart.

Espaço	Área	Mobiliários e equipamentos
Sala A1	43,54 m ²	1 mesa p/ educador, 1 cadeira p/ educador, 40 carteiras, 1

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

		mural, 1 quadro branco, 1 lixeira, 1 ar condicionado, 1 kit multimídia contendo: 01 data show e 01 caixa de som.
		1 mesa p/ educador, 1 cadeira p/ educador, 40 carteiras, 1
Sala A2	45,85 m ²	mural, 1 quadro branco, 1 lixeira, 1 ar condicionado, 1 kit multimídia contendo: 01 data show e 01 caixa de som.
		1 mesa p/ educador, 1 cadeira p/ educador, 40 carteiras, 1
Sala A3	47,90 m ²	mural, 1 quadro branco, 1 lixeira, 1 ar condicionado, 1 kit multimídia contendo: 01 data show e 01 caixa de som.
		1 mesa p/ educador, 1 cadeira p/ educador, 40 carteiras, 1
Sala A4	47,75 m ²	mural, 1 quadro branco, 1 lixeira, 1 ar condicionado, 1 kit multimídia contendo: 01 data show e 01 caixa de som.
		1 mesa p/ educador, 1 cadeira p/ educador, 40 carteiras, 1
Sala A5	47,75 m ²	mural, 1 quadro branco, 1 lixeira, 1 ar condicionado, 1 kit multimídia contendo: 01 data show e 01 caixa de som.
		1 mesa p/ educador, 1 cadeira p/ educador, 40 carteiras, 1
Sala A6	48,83 m ²	mural, 1 quadro branco, 1 lixeira, 1 ar condicionado, 1 kit multimídia contendo: 01 data show e 01 caixa de som.

Espaço	Área	Mobiliários e equipamentos
Espaço Maker	100 m ²	10 Pufs sem encosto, 4 Pufs com encosto, 1 cabideiro, 20 quadros de ferramentas, 33 cestos de plástico multiuso, 3 prateleiras 1,5m, 2 armários aço 2m, 4 prateleiras 2m, 6 bancadas madeira e aço, 6 bancadas altas, 4 bancadas baixas, 2 mesas altas, 5 kits arduínos, 5 mesas, 24 cadeiras, 4 carrinhos de suporte multimídia, 9 armários suspensos aço, 2 quadros brancos e 2 ares condicionado.
Biblioteca	179,53m ²	15 estantes, 01 mesa redonda, 07 armários em madeira, 40 cadeiras, 02 longarinas de três lugares, 1 telefone, 05 aparelhos de ar condicionado, 3 lixeiras, 1 balcão, 01 Impressora / Copiadora, 04 computadores, 02 gaveteiros, 02 mesas, 08 mesas para computador,

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

		DVD's, CD's, livros,
		Revistas e 2 mesas em L e 5 armários em aço de 6 portas.
Quadra de esportes	1.015,33m ²	02 tabelas de basquete, 02 traves com rede, mastro para vôlei.
Auditório	700 m ²	Capacidade para 265 pessoas, 240 cadeiras, 1 mesa de som, 4 caixas de som, 1 Tela de Projeção, 1 Datashow e 1 microfone.
Cozinha Dispensa	18,59m ²	1 pias, 1 armários embutido, 1 fogão, 2 geladeiras, 3 microondas, utensílios de cozinha, lixeiras.
	11,65m ²	
Refeitório	87,86m ²	6 mesas com bancos, 2 murais, 1 bebedouro, lixeiras, extintores
Banheiros dos Educandos		2 pias, 1 suporte papel higiênico, 1 suporte papel toalha, 1
		saboneteira, 1 espelho, 3 vasos, 1 lixeira grande, 3 lixeiras pequenas
▪ Feminino	50,22m ²	2 pias, 1 suporte papel higiênico, 1 suporte papel toalha, 1
▪ Masculino	56m ²	saboneteira, 1 espelho, 3 vasos, 1 lixeira grande, 3 lixeiras
		pequenas, 2 chuveiros
Banheiro Masculino	33m ²	2 pias, 1 suporte papel higiênico, 1 suporte papel toalha, 1
		saboneteira, 1 espelho, 3 vasos, 1 lixeira grande, 3 lixeiras pequenas
Banheiro Feminino	33m ²	2 pias, 1 suporte papel higiênico, 1 suporte papel toalha, 1
		saboneteira, 1 espelho, 3 vasos, 1 lixeira grande, 3 lixeiras pequenas
Manufatura integrada	55 m ²	1 Torno CNC, 01 Torno Convencional, 01 Centro de Usinagem, 01 Retificadora, 03 Cadeiras Giratórias, 02 Mesas, 01 Computador, 01 Estabilizador, 01 Armário de Madeira 1,5m, 03 Armário de Aço 1m, 01 Ar Condicionado.
Manutenção	100 m ²	13 Bancadas Didática com Motor, 02 Bancadas Didática com Caixa Hidráulica, 03 Armários de Aço 1m, 02 Armários de Aço 2m, 10 Bancadas, 01 Ar Condicionado.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Ajustagem	100 m ²	02 Furadeiras de Coluna, 01 Jato de Areia, 02 Tornos Esmeril, 01 Serra Fita Horizontal, 01 Bancada Desempeno e 09 Bancadas.
Química	48 m ²	42 Banquetas Alta, 04 mesas de Mármore, 1 Lavatório, 01 Armário de Madeira 2m, 05 Armários de Aço 2m, 01 Ar Condicionado.
Automotivo	48 m ²	10 Painéis Automotivo, 01 Motor Didático, 18 Máquinas de Costura e Mesas, 11 Carteiras, 03 Armários de Aço de 1m, 01 Armário de Aço 2m e 01 Ar Condicionado.
Solda ER	75 m ²	18 Máquinas de Solda Convencionais, 02 Conjuntos de Oxicorte, 01 Máquina de Corte (Tartaruga), 01 Estufa 30 Kg, 01 Máquina de Corte Plasma e 01 Exaustor.
Solda tig/mig mag	100 m ²	13 Máquinas Inversoras, 13 Máquinas MIG MAG, 01 Torno Esmeril, 03 Armários de Aço 2m, 01 Armário de Aço 1m e 01 Exaustor.
Eletropneumático e eletrohidráulico	50 m ²	4 Mesas Didática para Pneumática e Hidráulica, 01 Bancada de 2m x 1m, 03 Cadeiras Giratórias, 07 Cadeiras Fixas, 01 Mesa, 01 Quadro Branco, 05 Computadores, 03 Estabilizadores, 04 Armários de Aço 0,5m e 1 Ar Condicionado.
Ensaios	50 m ²	12 Politriz, 01 Cortadora, 01 Embutidora, 01 Máquina de Ensaios, 01 Capela de Exaustor de Gases, 01 Microscópio, 01 Computador, 01 Estabilizador, 01 Quadro, 02 Cadeiras Giratórias, 01 Bancada, 01 Armário 2m, 02 Armários e 01 Ar Condicionado.
Usinagem	250 m ²	12 Tornos Convencional, 02 Fresadoras, 01 Furadira de Coluna, 01 Torno Esmeril, 07 Armários 1m e 01 Armário 2m.
Laboratório de Informática – D46	54,55 m ²	24 computadores; 13 estabilizadores; 01 quadro branco; 01 cadeira giratória; 23 cadeiras fixas; 01 ar condicionado.
Laboratório de Informática – D47	50 m ²	40 computadores; 20 estabilizadores; 01 quadro branco; 01 cadeira giratória; 40 cadeiras fixas; 01 ar condicionado.
Robótica – SENAI	30 m ²	05 computadores; 03 estabilizadores; 01 pista de Tablado; 01 quadro branco; 01 armário de madeira 1,5m; 04 mesas; 01 ar condicionado; 22 cadeiras.

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Eletrotécnica	30 m ²	08 mesas; 01 bancada; 14 banquetas; 02 armários de aço 2m; 01 ar condicionado; 01 quadro branco; 07 cadeiras.
Comandos Elétricos	45 m ²	05 bancada didática; 02 armários de aço 2m; 01 armário de aço 1m; 01 ar condicionado.
Elétrica Predial	30 m ²	01 rosquiadeira; 07 bancadas; 3 armários aço 2m; 1 ar condicionado
Automação Industrial	45 m ²	10 bancadas de comandos; 03 mesas; 04 cadeiras fixa; 01 ar condicionado
Desenho	48 m ²	12 mesas; 20 cadeiras giratórias; 01 quadro branco; 01 ar condicionado
Manutenção Elétrica	37,6 m ²	03 bancadas; 2 armários aço 2m; 01 armário madeira 1m; 01 prateleira 2,5m; 01 quadro branco; 01 ar condicionado; 01 lixeira.
Laboratório Robótica SESI	48 m ²	3 mesas retangulares, 19 cadeiras, 1 mesa computador, 1 computador, 2 carrinhos de suporte multimídia, 2 armários suspensos, 3 armários de aço, 2 bancadas grandes, 2 prateleiras de aço, 1 quadro branco e 1 ar condicionado.

Bloco de Convivência

Salas	Descrição	Área m ²
Sala de estar dos funcionários	01 sofá institucional 3 lugares; 01 sofá institucional 02 lugares; 01 mesa de canto quadrada; 01 mesa de centro retangular; 02 mesa quadrada; 08 cadeira fixa, com 4 pés, sem braços, espaldar pequeno; 01 rack para TV; 01 lixeira para escritório;	33,30 m ²
Refeitório dos funcionários	04 mesas conjugada para refeitório;	41,83 m ²
Cozinha	01 geladeira; 01 fogão 4 bocas; 02 microondas,	18,56 m ²
Área de serviço	02 prateleiras de aço, 02 armários de aço.	10,75 m ²
Dep./merenda	01 geladeira, 03 prateleiras de aço	7,12 m ²
Central de Apoio	02 estações em "L"; 01 mesa retangular; 02 gaveteiros volantes com rodízios; 02 cadeiras giratórias, com braços, espaldar médio; 04 armários altos 04 prateleiras; 12 armários altos de aço; 25 estantes de aço fechada; 02 lixeiras grandes; 02 lixeiras para escritório	75,93 m ²

Vestiário Feminino Funcionário	01 banco para vestiário; 02 roupeiros de aço 08 portas; 01 lixeira grande; 03 lixeiras com pedal para papel higiênico; 01 pia com 03 lavatórios	29,88 m ²
Vestiário Masculino Funcionário	01 banco para vestiário; 02 roupeiros de aço 08 portas; 01 lixeira grande; 03 lixeiras com pedal para papel higiênico; 01 pia com 03 lavatórios	29,35 m ²
Sanitário Masculino	04 lixeiras grandes para papel toalha; 09 lixeiras com pedal para papel higiênico; 02 pias com 4 lavatórios cada; 05 mictórios	56,84 m ²
Sanitário Feminino	04 lixeiras grandes para papel toalha; 09 lixeiras com pedal para papel higiênico; 01 pias com 7 lavatórios cada; 07 espelhos	50,22 m ²
Cantina	Terceirizada.	27,97m ²
Refeitório dos alunos	09 mesas conjugada para refeitório	87,48 m ²

Bloco de Metalmecânica

Salas	Descrição	Área m ²
Laboratório de Manufatura Integrada	01 centro de usinagem CNC; 01 fresa Convencionai; 01 torno CNC e 01 Retífica	52,73 m ²
Laboratório de Manutenção Mecânica	04 Kits de alinhamento bomba mancal 2; 02 bancadas de alinhamento com redutor; 03 bancadas de alinhamento bomba mancal 03; 12 esmeril; 06 bases para esmeril; 01 kit de alinhamento de correia transportadora; 37 morsas para bancada; 12 bancadas; 03 armário altos de aço; 07 armários pequeno aço; 01 lixeira	106,97m ²
Laboratório de Caldeiraria	04 bancadas; 08 morsas para bancada; 02 armários pequenos; 02 armários grandes; 02 lixeiras	50,43 m ²
Oficina de Solda	29 armários com bancada para solda; 10 máquinas de solda MIG banbozzi; 08 máquinas convencionais solda balmer; 02 máquinas convencionais solda thermaz; 03 máquinas convencionais solda máster; 03 bancadas de oxicorte	184,53 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Oficina de Usinagem / Ajustagem	13 tornos mecânicos convencionais nardini; 17 bancadas; 08 armários aço altos; 03 armários aço pequenos; 02 bancadas de aço; 02 serra alternativas; 01 serra fita vertical; 01 fresa convencional; 01 torno CNC; 02 serra fita horizontal e 03 furadeiras verticais.	194,14 m ²
Sala 13	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 24 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório.	29,30 m ²
Sala 14	Apoio ao setor de solda.	29,06 m ³
Sala Const. Civil		29,87 m ²
Deposito Const. Civil		14,68 m ²
Sala dos Cilindros I		4,35 m ²
Sala do Compressor	01 compressor de ar	4,35 m ²
Sala dos Cilindros II		4,35 m ²

Bloco Eletroeletrônica

Salas	Descrição	Área m ²
Laboratório Automação	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 01 lixeira	63,52 m ²
Laboratório de Pneumática	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 01 lixeira para escritório	63,33 m ²
Laboratório de Eletrotécnica	02 armários pequenos; 02 armários altos; 01 lixeira; 01 mesa para professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio	47,21m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

Laboratório de Eletricidade Predial e Industrial	10 armários para instalações; 05 bancadas para comandos elétricos; 08 armários de aço pequenos; 04 lixeiras grandes, 06 armários altos; 02 bancadas com motores elétricos	347,51 m ²
Laboratório de Química	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 06 bancadas com tampo em granito; 40 banquetas. 01 lixeira para escritório, 01 pia.	39,05 m ²
Sala 12 (laboratório de Metrologia)	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 25 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório	38,85 m ²
Laboratório de Informática I	09 mesas, 1 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 20 cadeiras giratórias, 01 lixeira para escritório, 01 quadro branco, 20 computadores, .	54,55 m ²
Laboratório de Informática II	17 mesas, 01 cadeira giratória com braços, espaldar médio; 40 cadeiras giratórias; 01 lixeira para escritório, 01 quadro branco, 40 computadores.	54,75 m ²

Bloco Saúde

Salas	Descrição	Área m ²
Espera SESI	02 conjuntos 03 cadeiras fixas sobre; 01 mesa de canto quadrada	13,82 m ²
Sala de Apoio	04 estações de trabalho em "L"; 04 gaveteiros volantes com rodízios; 04 cadeiras giratórias, com braços, espaldar médio; 02 cadeiras fixas, com 04 pés, sem braços, espaldar pequeno; 04 armários médios 03 prateleiras; 04 computadores completos;	23,52 m ²
SMS	03 estações de trabalho em "L"; 03 gaveteiros volantes com rodízios; 01 mesa retangular com 3 gavetas; 04 cadeiras giratórias, com braços, espaldar médio; 01 armário alto 4 suportes pasta suspensa; 02 armários altos 4 prateleiras;	18,65 m ²
Arquivo Médico	01 estação de trabalho em "L"; 01 gaveteiro volante com rodízios; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 01 lixeira para escritório	15,38m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Audiometria	02 mesas retangulares; 01 cadeira giratória, espaldar médio; 02 cadeiras fixas, com 4 pés; 01 gaveteiro volante com rodízios; 02 armários médios 03 prateleiras; 01 computador completo	15,10 m ²
Consultório Médico	01 mesa retangular, 01 gaveteiro volante com rodízios; 01 cadeira giratória, espaldar médio; 02 cadeiras fixas, com 04 pés; 01 armário alto 04 prateleiras; 01 armário alto 02 prateleiras e 02 suportes para pasta suspensa; 01 computador completo; 01 escada de 02 degraus	15,10 m ²
Consultório Odontológico	01 gaveteiro volante com rodízios; 01 cadeira giratória, espaldar médio;	15,10 m ²
Esterilização / Expurgo		10,74 m ²
Espirometria		11,18 m ²
Coleta	01 cadeira alta, espaldar pequeno; cadeira de coleta de sangue;	15,06 m ²
Consultório Oftalmológico	01 mesa retangular, tipo bancada, 01 gaveteiro volante com rodízios; 01 computador completo; 03 cadeiras giratórias, espaldar médio; 02 cadeiras fixas 04 pés; 02 armários altos 02 prateleiras e 02 suportes para pasta suspensa; 01 lixeira inox	23,23 m ²

Bloco Administrativo

Salas	Descrição	Área m ²
Atendimento ao Cliente e Espera	04 cadeiras giratórias, com braços, espaldar médio, 01 armário alto 04 suportes pasta suspensa; 02 armários altos 4 prateleiras; 04 computadores completos; 03 lixeiras para escritório; 12 conjuntos 03 cadeiras fixas sobre longarina; 01 lixeira para escritório; 01 filtro de parede/bancada; 01 conjunto 4 cadeiras fixas sobre longarina; 02 mesas de canto quadrada; 01 mesa de centro retangular, balcão de atendimento, aparador, balcão 04 portas.	90,53 m ²
Atendimento		
Sanitário masculino	01 vaso sanitário e pia	3,23 m ²
Sanitário feminino	01 vaso sanitário e pia	3,23 m ²
Hal Sanitário	Bancada com duas pias	9,97 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Coordenação Administrativo / Direção Escolar	05 estação de trabalho em "L" ; 05 gaveteiro volante com rodízios; 01 mesa retangular; 04 armários médios 03 prateleiras; 06 lixeiras para escritório; 05 cadeiras giratórias, com braços, 01 armário alto 4 suportes pasta suspensa; 03 armários altos 4 prateleiras; 04 computadores completos, 01 frigobar	42,14m ²
Arquivo	04 armários médios 03 prateleiras; 07 estantes de aço	17,30 m ²
Sala do Gerente	01 estação de trabalho em "L"; 01 gaveteiro volante com rodízios; 01 mesa de reunião redonda; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar alto; 06 cadeiras giratórias, sem braços, 02 armários altos 4 prateleiras; 02 armários altos 04 suportes pasta suspensa; 01 lixeira para escritório; 01 computador completo 1	28,06 m ²
Sanitário do gerente	01 sanitário, 01 lavatório, 01 lixeira grande, 01 lixeira pequena com pedal, 01 papeleira; 01 porta papel higiênico	5,56 m ²
Sala de Reunião	01 mesa de reunião oval; 14 cadeiras giratórias, com braços; 01 lixeira para escritório	40,28 m ²
Apoio aos Sindicados	04 estações de trabalho em "L"; 04 gaveteiros volante com rodízios; 04 cadeiras giratórias, com braços, espaldar pequeno; 02 cadeiras fixas, com 4 pés sem braços, espaldar pequeno; 01 mesa de reunião redonda; 04 cadeiras giratórias, com braços, espaldar médio; 06 cadeiras fixas, 04 pés, sem braços, espaldar pequeno 02 armários médio 03 prateleiras; 02 armários altos 4 prateleiras 04 computadores completos; 04 lixeiras para escritório	38,37 m ²
Sala do Diretor da Findes	01 estação de trabalho em "L"; 01 gaveteiro volante com rodízios, 01 mesa de reunião redonda; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar alto; 06 cadeiras giratórias, sem braços, espaldar médio; 02 armários médios 03 prateleiras; 02 armários altos 4 prateleiras; 01 computador completo; 01 lixeira para escritório	20,12 m ²
Recepção da FINDES	01 estação de trabalho em "L"; 01 gaveteiro volante com rodízios; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar alto; 02 cadeiras fixas, com 4 pés, sem braços, espaldar pequeno; 01 armário médio 03 prateleiras; 01 armário médio 02 suportes para pasta suspensa; 01 conjunto de 03 cadeiras fixas sobre longarina; 01 mesa de canto quadrada; 01 computador completo; 01 lixeira para escritório	17,57 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO

TÉCNICO EM MECÂNICA

Coordenação Pedagógica	05 estações de trabalho em "L"; 05 gaveteiros volante com rodízios; 05 cadeiras giratórias, com braços, espaldar alto; 10 cadeiras fixas, com 4 pés, sem braços, espaldar pequeno; 05 armários altos 4 prateleiras; 05 computadores completos;	37,50 m ²
	05 Lixeiras para escritório; 01 mesa retangular; 02 armários médio 3 prateleiras; 01 armário alto 4 suportes pasta suspensa;	
CFTV	01 mesa retangular com 03 gavetas; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 02 armários altos 4 prateleiras; 01 lixeira para escritório	7,12 m ²
Depósito (Arquivamento Permanente)	10 estantes de aço	16,65 m ²
Secretaria Escolar	02 estações de trabalho em "L"; 02 gaveteiros volante com rodízios; 01 mesa retangular com 3 gavetas, 03 cadeiras giratória, com braços, espaldar médio; 01 armário médio 03 prateleiras; 02 armários altos 4 suportes pasta suspensa, 02 armários altos 4 prateleiras; 02 estantes de aço; 03 computadores completo	27,85 m ²
Sala de Instrutores	02 mesas de reunião retangular; 02 mesa retangular; 12 cadeiras giratórias, sem braços, espaldar médio; 04 roupeiros de aço 08 portas; 02 lixeiras para escritório, 02 computadores completos.	32,12 m ²
Sala de Estudo/STT	10 cadeiras giratórias, com braços, espaldar médio; 03 lixeiras para escritórios, 04 mesas e 07 computadores completos.	28,40 m ²
Sala do Servidor	01 mesa retangular com 3 gavetas; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 01 servidor; 01 PABX; 01 lixeira para escritório;	16,88 m ²
Sanitário Feminino	04 sanitários; 04 lixeiras pequenas, 01 sanitário com barras e lavatório (para atender aos deficientes físicos); 04 espelhos; 01 armário de aço 04 portas; 01 papeleira; 03 lixeiras grandes	31,46 m ²
Funcionários		
Sanitário Masculino	04 sanitários; 04 lixeiras pequenas, 01 sanitário com barras, lavatório (para atender aos deficientes físicos); 04 espelhos; 01 armário de aço 4 portas; 01 papeleira; 3 lixeiras grandes; 03 mictórios	33,02 m ²
Funcionários		

Guarita (catracas)	01 mesa retangular; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 01 lixeira para escritório; 03 catracas eletrônicas	3 m ²
Vestiário e Sanitário (port/catracas)	01 lavatório; 01 sanitário; 01 papeleira	3,6 m ²

Bloco Salas de Aulas

Salas de Aula	Descrição	Área m ²
Sala 01	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório	43,54 m ²
Sala 02	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	45,85m ²
Sala 03	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	47,90 m ²
Sala 04	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 Quadro branco	47,75m ²
Sala 05	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	47,75m ²
Sala 06	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	48,83 m ²
Sala 07	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 25 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	31,07 m ²
Sala 08	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 25 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	29,32 m ²
Sala 09	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 25 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	31,03 m ²

Sala 10	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 25 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco	29,32 m ²
Laboratório de Informática A	01 mesa para o professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 09 mesas retangulares, tipo bancada; 25 cadeiras giratórias, sem braços, espaldar médio, 02 armários altos 4 prateleiras; 01 quadro branco; 25 computadores completos; 01 lixeira para escritório.	49,56 m ²
Laboratório de Informática B	01 mesa para o professor; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 09 mesas retangulares, tipo bancada; 25 cadeiras giratórias, sem braços, espaldar médio, 02 armários altos 4 prateleiras; 01 quadro branco; 25 computadores completos; 01 lixeira para escritório.	47,45 m ²
Sala 11	01 mesa para professor; 01 cadeira giratória; 40 carteiras universitárias; 01 lixeira para escritório; 01 quadro branco.	47,45 m ²
Laboratório Desenho Técnico	14 mesas; 02 armários altos, 4 prateleiras; 01 armário de aço; 27 cadeiras giratórias; 01 quadro branco.	47,60 m ²

14.7.2. Biblioteca

Salas	Descrição	Área m ²
Sala de Treinamento	01 mesa para professor, 01 cadeira giratória; 20 carteiras universitárias	21,50 m ²
Recepção/Atendimento	05 armários guarda volumes; 02 catracas mecânicas; 01 cadeira tipo caixa, sem braços, espaldar pequeno, 01 estação de trabalho em "L"; 01 gaveteiro volante com rodízios; 02 armários altos 04 suportes pasta suspensa; 04 armários altos 04 prateleiras; 03 mesas de reunião redonda; 01 cadeira giratória, com braços, espaldar médio; 29 cadeiras fixas, com 04 pés, sem braços, espaldar pequeno; 12 estantes biblioteca dupla face; 04 lixeiras para escritório	88,33 m ²
Sala de Estudo em Grupo 01	01 mesa de reunião redonda; 04 cadeiras fixas, com 4 pés, sem braços, espaldar pequeno, 01 lixeira para escritório	7,25 m ²

SENAI – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO REGIONAL DO ESPÍRITO SANTO
TÉCNICO EM MECÂNICA

Sala de Estudo em Grupo 02	01 mesa de reunião redonda; 04 Cadeira fixa, com 4 pés, sem braços, espaldar pequeno, 01 lixeiras para escritório	7,25 m ²
-------------------------------	---	---------------------

15. INFRAESTRUTURA TECNOLÓGICA DE SUPORTE EM ATENDIMENTO REMOTO AOS ESTUDANTES E INSTRUTORES

O suporte técnico e o atendimento aos alunos será realizado através de e-mail, telefone, fax e as ferramentas do Ambiente Virtual de Aprendizagem:

- Chat
- Mural de recados
- Fórum
- Mensagens.

16. DIPLOMAS

Considerando o aproveitamento de estudos e/ou competências, a apresentação do certificado de conclusão do Ensino Médio, a conclusão com êxito o conjunto de unidades curriculares do curso, com aproveitamento mínimo de 60% em cada unidade curricular e frequência igual ou superior a 75% da carga horária também em cada unidade curricular será conferido o Diploma de Técnico em Técnico em Mecânica na modalidade à distância.

O Diploma será registrado pela unidade de ensino emitente e constará o número do cadastro em sistema de informação vigente para fins de validade nacional.

17. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO - TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) basear-se-á no Procedimento Operacional 005.

Tem valor como TCC:

1. Projeto-Técnico;
2. Artigo Científico;
3. Projeto Integrador;
4. Grand Prix;
5. Relatório das atividades desenvolvidas para a Olimpíada do Conhecimento; e/ou,
6. Artigo Técnico do INOVA.

18. REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB n. 16, de 5 de outubro de 1999.** Diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico.

BRASIL. **Decreto 5.154 de 23 de julho de 2004.** Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. BRASIL **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Decreto nº 9.057/2017: Caracteriza a educação a distância como modalidade educacional

_____. **Lei n. 11.741, de 16 de julho de 2008.** Altera dispositivos da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

_____. **Resolução CNE/CP n. 3, de 18 de dezembro de 2002.** Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

_____. **Resolução CNE/CEB n. 3, de 9 de julho de 2008.** Dispõe sobre a instituição e implantação do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, 2008.

_____. **Resolução CNE/CEB n. 4 de 6 de junho de 2012.** Dispõe sobre alteração na Resolução CEB n. 3/2008, definindo a nova versão do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio. Brasília, 2012.

_____. **Resolução CNE/CEB n. 6, de 20 de setembro de 2012.** Define Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.** Brasília, 2014.

_____. **Portaria n. 984, de 27 de julho de 2012.** Dispõe sobre a integração dos Serviços Nacionais de Aprendizagem ao Sistema Federal de Ensino, no que tange aos cursos técnicos de nível médio.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL - Departamento Nacional. **Itinerário nacional de educação profissional.** Brasília: SENAI/DN, 2013. ISBN 978-85-7519-641-0.

Portaria nº 617/2020: Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio nas instituições do sistema federal de ensino, enquanto durar a situação da pandemia do novo Coronavírus - COVID-19.

19. EQUIPE TÉCNICA RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO E VALIDAÇÃO DO PLANO DE CURSO

PARTICIPANTES		
N.º	NOME	FUNÇÃO
01	Patrick Cunha Peluchi	Engenheiro Especialista GTE – Gerência de Tecnologias Educacionais