

*Curso Técnico de Nível Médio
Subsequente em*

CONSTRUÇÃO NAVAL

Plano de Curso



Produção Industrial

Virgílio Augusto Sales Araripe

REITOR

Reuber Saraiva de Santiago

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Toivi Masih Neto

DIRETOR GERAL – CAMPUS ACARAÚ

João Vicente Mendes Santana

CHEFE DE DEPARTAMENTO DE ENSINO

Maurício Aguilar Nepomuceno de Oliveira – Professor

Luciano Lima Sobrinho - Professor

SISTEMATIZAÇÃO DO PLANO DE CURSO

Kézia Cristiane dos Santos Dantas - Pedagoga

CONSULTORA

XXXX

REVISÃO LINGUÍSTICA

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO.....	4
2.	JUSTIFICATIVA.....	4
3.	OBJETIVOS.....	8
4.	REQUISITOS DE ACESSO.....	9
5.	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO.....	10
6.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	11
	6.1. <i>Práticas Pedagógicas Previstas</i>	13
	6.2. <i>Prática Profissional</i>	14
7.	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	15
8.	AVALIAÇÃO DO ENSINO E DO PROJETO DO CURSO.....	15
9.	CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	15
10.	INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA.....	17
11.	EQUIPE DE DOCENTES E TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS.....	18
12.	DIPLOMA.....	18
	REFERÊNCIAS.....	19

ANEXO: PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento trata do Plano do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, na forma subsequente. Este projeto está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na LDB nº 9394/96(BRASIL,1996) e no conjunto de leis, decretos, pareceres, resoluções e diretrizes curriculares que normatizam a Educação Profissional no sistema educacional brasileiro.

Estão presentes, como marco orientador desta proposta, as decisões institucionais traduzidas nos objetivos desta instituição e na compreensão da educação como uma prática social, as quais se materializam na função social do IFCE de promover educação científico-tecnológico-humanística, visando à formação do profissional-cidadão, crítico-reflexivo, com competência técnica, ético e comprometido efetivamente com as transformações sociais, políticas e culturais em condições de atuar no mundo do trabalho, bem como na perspectiva da edificação de uma sociedade mais justa e igualitária, através da formação inicial e continuada de trabalhadores, da educação profissional técnica de nível médio, da educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação e da formação de professores fundamentadas na construção, reconstrução e disseminação do conhecimento.

2. JUSTIFICATIVA

O segmento da indústria de construção naval que opera a construção de grandes navios mercantes entrou em grave crise a partir de meados de 1980, e só muito recentemente começou a ser superada. A partir de então, empresas chegaram a encerrar suas atividades, e outras ficaram paralisadas por vários anos. As causas desta crise vêm sendo discutidas há muitos anos, mas há certo consenso, dentre os especialistas do setor, em apontar: 1) a instabilidade da

demanda por novos navios; 2) a fragilidade na composição do capital da grande maioria das empresas que administram os estaleiros; e 3) a baixa competência gerencial e administrativa, que gerou custos altos e grande atraso na entrega dos navios contratados.

Parte desses problemas foram superados quando a PETROBRÁS passou a exigir que as embarcações de apoio às atividades offshore fossem construídas no Brasil. Graças a essa decisão, teve início um processo de renovação e reativação da construção naval de grandes embarcações e instalações de exploração de petróleo. Novas empresas, estrangeiras em sua maioria, e com larga experiência no ramo e sólida composição de capital, passaram a arrendar ou comprar as antigas unidades de construção de embarcações que estavam paralisadas ou fechadas.

Habitualmente se aponta a larga extensão de costa como uma evidência favorável ao desenvolvimento da indústria de construção naval. Tal afirmação, no entanto, carece de fundamento. Países com extensão costeira superior à brasileira, como a Austrália e o Canadá, praticamente não atuam no segmento de construção naval, ou seja, no segmento dedicado à construção de grandes navios mercantes. Para a sustentabilidade desse setor é fundamental dispor de uma grande indústria de transporte marítimo, de uma forte inserção no mercado mundial e de uma indústria de base fortemente consolidada, sobretudo no ramo siderúrgico, e articulada em torno de políticas públicas que organizem e promovam a competitividade no setor. O Japão, a Coreia e a UEE são exemplos paradigmáticos dessa articulação. No Brasil, porém, existe apenas uma grande empresa de navegação, a TRANSPETRO, que responde por mais de 90% das encomendas. Faltam-nos, obviamente, políticas industriais de articulação do setor — e essa falta faz com que recaia sobre a PETROBRÁS o papel de articulador e de formulador de nossa insuficiência, tornando-a responsável tanto pela instabilidade quanto pela permanência do setor. Todavia, há outras rotas a considerar, tendo em vista a plena recuperação do potencial do setor.

Embora a construção de grandes navios tenha grande visibilidade ao ponto de confundir-se com a própria indústria e envolva um contingente de mão-de-obra e de agregados econômicos sempre muito significativos, existem outros

segmentos menores que , embora menos expressivos, quando considerados isoladamente , se observados em conjunto, são responsáveis por empregos diretos e indiretos que superam em volume os que são gerados pela construção de grandes embarcações, representando um faturamento da mesma ordem de grandeza. Ao contrário do segmento que constrói grandes navios mercantes e instalações de petróleo dominado, obviamente, por poucas empresas de grande porte , esses segmentos menores compõem a área de atuação de um número significativo de empresas de pequeno porte. Suas atividades estão relacionadas às atividades de manutenção e de construção de embarcações para um mercado amplo que abrange a pesca artesanal, a navegação de recreio, iates inclusive, ou mesmo embarcações de apoio marítimo.

A extensão e a beleza da costa brasileira podem não se constituir como atrações particularmente vantajosas para o segmento de construção de grandes navios mercantes, mas são, certamente, argumentos dos mais convincentes quando se trata do segmento de construção de embarcações para turismo, esporte e recreio. O turismo náutico tem um grande potencial, praticamente inexplorado: há um enorme mercado para os barcos particulares ou de excursão turística, para a prática da pesca esportiva, do mergulho, da caça submarina, ou de outras atividades esportivas, como regatas. Essas são atividades capazes de movimentar extraordinariamente a indústria náutica, incrementando a produção de embarcações e equipamentos. E, de modo tanto mais significativo, trata-se de um segmento que tanto se inclina a utilizar tecnologias consolidadas quanto a estimular (e consumir) a produção de inovações tecnológicas.

Os segmentos menores da indústria naval também passaram por crises nas últimas décadas, devido ao cancelamento de políticas públicas de financiamento para a aquisição de embarcações para pesca, tanto artesanal quanto industrial, e a abertura do mercado de embarcações de recreio às importações. Mas as empresas do setor buscaram soluções, ao longo das últimas duas décadas, e conseguiram recuperar o potencial de crescimento.

Todavia, para que essa tendência de crescimento se mantenha e se consolide, torna-se fundamental a promoção de medidas que favoreçam a

renovação do mercado. E um dos pontos chave dessa renovação é o investimento na qualificação da mão-de-obra alocada no setor, sobretudo das camadas mais jovens da população, que se preparam para o ingresso no mundo do trabalho. Claramente, um dos efeitos da crise iniciada nos anos 1980 foi tornar toda a área de construção naval pouco atraente em termos de remuneração do trabalho, e a procura por colocações nesse mercado foi diminuindo ao longo dos anos. Além disso, as vagas disponíveis, por motivos óbvios, passaram a ser preferencialmente destinadas aos profissionais mais experientes, o que também contribuiu para que a formação e a absorção de novos contingentes de mão-de-obra fossem drasticamente reduzidas, mesmo nos segmentos de menor porte.

Em matéria publicada no jornal “O Globo” (“Trabalhadores reclamam de preço alto para qualificação”), são apresentados dados alarmantes a esse respeito: cerca de metade dos profissionais que atuam no segmento de construção de grandes embarcações tem mais de 40 anos; 17% têm mais de 50 anos. Posta em perspectiva, a ausência de medidas capazes de reverter essa curva de envelhecimento levaria, num futuro próximo, a uma nova crise — já então por falta de mão-de-obra qualificada.

Esse panorama nacional é muito válido para o Ceará, já que a grande indústria de construção de navios vem se expandindo para o Nordeste. Hoje o maior estaleiro nacional, o Atlântico Sul, está situado em Pernambuco. O Ceará possui um grande estaleiro em construção de embarcações de alumínio, o INACE, que opera na interface entre a pequena e grande indústria, e é o maior do país para esse material. Os próprios estaleiros têm lidado com a formação de sua mão-de-obra, o que muitas vezes impede o seu crescimento, pois formar bons profissionais/técnicos é trabalhoso e custoso. As pesquisas na área de construção naval estão concentradas no sudeste do país e as escolas técnicas para essa área também. É necessário modificar esse quadro de hegemonia.

Além disso, em se tratando de pesca, o Ceará possui uma grande frota de pequenas embarcações pesqueiras. Todo o conhecimento sobre as embarcações pesqueiras e técnicas de construção teve pouca interferência por parte do estado brasileiro. Isto é, os barcos de pesca são reproduzidos a centenas de anos a partir das experiências acumuladas pelos construtores e

pescadores que foram formados pela tradição e não pelas escolas técnicas do estado. Esses barcos muito pouco se modificaram. Como consequência disso as embarcações utilizadas hoje na pesca, responsável pelo sustento de milhares de famílias da costa cearense, são inseguras, com uma qualidade de vida a bordo muito baixa e custosas em termos do consumo de madeira e de sua manutenção. Os barcos são construídos com uma grande quantidade de madeira que não possui selo verde e muito provavelmente provém de desmatamentos ilegais. O fim da madeira seria o fim das embarcações de pesca e logo o fim do sustento de boa parte da população que vive em cidades costeiras longe da capital. É necessário modificar essa atividade. Portanto, é necessário formar os novos construtores na região. E desenvolver novos projetos de embarcações. As embarcações de pequeno porte como as de pesca podem ser construídas com uma quantidade muito inferior de madeira e em uma outra tecnologia, ou podem ser construídas com compósitos plásticos possuindo uma boa durabilidade e resistência mecânica.

É neste contexto, que o IFCE - *campus* Acaraú propõe a implantação do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, na forma subsequente, com vistas a suprir a crescente necessidade de mão-de-obra qualificada para o estado do Ceará, capaz de atuar na grande indústria de embarcações de aço e alumínio ou na pequena indústria de embarcações em madeira ou compósitos plásticos. Além das ações de formação de mão-de-obra, a criação desse curso implica no compromisso da equipe de professores com pesquisa e extensão para o desenvolvimento da indústria naval do Estado.

3. OBJETIVOS:

- **Geral:**
 - Formar profissionais de nível médio, com competência técnica, humanística e ética, capazes de desempenhar atividades

profissionais, na área industrial de construção e reparo de embarcações e sistemas flutuantes para as diversas atividades demandadas pelo mundo do trabalho, com segurança, qualidade e sustentabilidade econômica e ambiental.

- **Específicos:**

- Preparar profissionais capazes de dirigir as atividades produtivas na área de Construção Naval que utiliza materiais como: madeira, compósitos plásticos, o aço e o alumínio.
- Desenvolver a capacidade empreendedora dos profissionais;
- Fortalecer a democratização do ensino e elevação do nível de qualificação profissional.
- Contribuir para a modernização da frota pesqueira.
- Contribuir com o desenvolvimento da indústria náutica na região Nordeste.

- **Áreas de Atuação:**

- O profissional técnico em construção naval desempenhará suas funções em estaleiros, oficinas de construção e reparo naval, empresas de venda de produtos navais; serviços industriais de serralheria e caldeiraria; serviços industriais de laminação com compósitos plásticos e serviços industriais com madeira.

4. REQUISITOS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, na forma subsequente, poderá ser feito através de processo seletivo aberto ao público (exame de seleção), para o primeiro período do curso, destinado a estudantes portadores do certificado de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente.

5. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DO CURSO

O Técnico em Construção Naval apresenta-se como um profissional flexível, capaz de acompanhar a evolução dos conhecimentos científicos e tecnológicos; com capacidade para compor equipes, atuar com iniciativa, criatividade e sociabilidade, conhecendo todas as atividades produtivas de um estaleiro e sendo capaz de tomar decisões em qualquer etapa do processo.

São competências gerais do Técnico em Construção Naval:

- Analisar e avaliar os aspectos técnicos, econômicos e sociais do processo produtivo na Construção Naval.
- Produzir e interpretar desenhos de estruturas e peças para embarcações.
- Conhecer as ferramentas, processos e técnicas utilizadas para cortar, colar, lixar, conformar, dobrar, modelar a madeira, os compósitos plásticos, o aço e o alumínio.
- Decidir quanto aos processos mais adequados à produção de materiais com qualidade, resistência e economia.
- Planejar e organizar as atividades de instalação e manutenção de equipamentos, sistemas e máquinas.
- Entender o comportamento mecânico dos diversos tipos de materiais.
- Conhecer o comportamento estrutural de um navio e as

forças atuantes no mesmo.

- Realizar controle de estoques de materiais.
- Definir custos para uma operação e o tempo para realização de determinada tarefa.
- Controlar a qualidade estética, estrutural e de tempo de execução de uma obra.
- Fazer apresentações e elaborar relatórios das atividades de construção naval.
- Trabalhar em equipe.
- Ter conhecimentos básicos em softwares aplicados a área de construção naval.

6. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, na forma subsequente, observa as determinações legais presentes na Lei nº 9394/96 – LDB, nas Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 1999) para a educação profissional de nível técnico, nos Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional de Nível Técnico (BRASIL,2000), no Decreto nº 5154/04 (BRASIL,2004), na Resolução nº 04/1999, bem como nas diretrizes definidas no Projeto Pedagógico do IFCE.

O curso está estruturado com uma Matriz Curricular integralizada por disciplinas, em regime semestral e duração de quatro períodos letivos. A prática profissional será realizada no decorrer do curso por meio das disciplinas que integralizam sua matriz curricular. Os períodos do curso compreendem disciplinas de educação básica que estão diretamente vinculadas a área da Construção Naval e subsidiam a formação do aluno e disciplinas específicas da formação técnica. A carga horária total do curso é de 1600 horas.

A Matriz Curricular será apresentada a seguir e os programas das disciplinas que a integralizam encontram-se em Anexo.

Matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval

	Disciplinas	Créditos				Carga Horária		
		1º	2º	3º	4º	H/a		
Base de Conhecimentos Científicos e Tecnológicos	Formação Profissional	Matemática e Física na Construção Naval	6				120	400
		Transportes Aquaviários	2				40	
		Segurança no Trabalho	4				80	
		Introdução a Construção Naval	4				80	
		Introdução a Desenho Técnico	2				40	
		Técnicas de Comunicação Oral	2				40	
		Ciências dos Materiais		4			80	400
		Desenho Técnico na Construção Naval		4			80	
		Eletricidade		2			40	
		Corrosão e Tratamento de Superfície		2			40	
		Prática Profissional 1		6			120	
		Resistência dos Materiais		2			40	
		Soldagem			4		80	400
		Máquinas Mecânicas			2		40	
		Cad			4		80	
		Materiais Compósitos			2		40	
		Prática Profissional 2			6		120	
		Tubulação			2		40	
	Tecnologia da Construção Naval				4	80	400	
	Estabilidade e Arquitetura Naval				2	40		
	Planejamento e Controle da Produção				2	40		
	Processos de Fabricação				2	40		
	Empreendedorismo				2	40		
	Prática Profissional 3				6	120		
	Sociologia				2	40		
	Total CH Disciplinas		20	20	20	20		1600

6.1. Práticas Pedagógicas Previstas

Os princípios pedagógicos, filosóficos e legais que subsidiam a organização do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, definidos pelo MEC, nos quais a relação teoria-prática é o princípio fundamental, associados à estrutura curricular do curso, conduzem a um fazer pedagógico em que atividades como seminários, visitas técnicas, atividades práticas laboratoriais e desenvolvimento de projetos, entre outros, estão presentes em todos os períodos letivos, assegurando uma formação consistente aos futuros profissionais. O método de ensino a se adotar é de fundamental importância para que o egresso possa aprender a vencer os desafios profissionais que lhes serão apresentados em sua trajetória. Em razão disso, faz-se necessário que o docente valorize procedimentos didático-pedagógicos que possam auxiliar os discentes na sua formação, tais como:

- Reconhecer a existência de uma identidade comum, e ao mesmo tempo, uma subjetividade única nos indivíduos, razão pela qual, possuem diferentes ritmos de aprendizagem;
- Trabalhar os conteúdos, buscando adotar uma postura interdisciplinar, mas sem a sobreposição de saberes;
- Contextualizar os conhecimentos sistematizados com as experiências cotidianas dos discentes, sem perder de vista a (re)construção do saber escolar;
- Organizar um ambiente educativo voltado às diversas dimensões da formação dos futuros docentes, que articule múltiplas atividades e favoreça a transformação das informações em conhecimentos diante das situações reais de vida;
- Diagnosticar as necessidades de aprendizagem dos(as) estudantes, partindo do levantamento dos seus conhecimentos prévios;
- Utilizar recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas, sempre que o conteúdo da disciplina permitir, e;
- Proceder à sistematização dos conhecimentos e/ou resultado de estudos em um dado assunto através de: trabalhos de pesquisa, relatórios, resumos, produção textual e outras atividades conforme a natureza do conteúdo e a especificidade da disciplina.

6.2 Atividades Prática

Todo o primeiro semestre do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval será desenvolvido tendo em vista a valorização do trabalho interdisciplinar, buscando por meio do diálogo entre as disciplinas um movimento de constante reflexão, criação-ação, valorizando a articulação constante entre teoria e prática, onde os conceitos teóricos adquiridos no decorrer das disciplinas serão aplicados no desenvolvimento de projetos realizados em laboratórios (modelos em escala reduzida) durante todo o semestre em especial na disciplina de Introdução a Construção Naval.

6.2.2 Prática Profissional

A prática profissional configura-se como uma metodologia de ensino aplicada com o objetivo de por em ação o aprendizado. No curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval será realizada no decorrer do curso, por meio das disciplinas que integralizam sua matriz curricular, tendo, a partir do 2º semestre, as disciplinas Prática Profissional I, II e III como desencadeadora desse processo.

Essa prática objetiva a integração teoria-prática, com base no princípio da interdisciplinaridade, devendo constituir-se em um espaço de complementação, ampliação e aplicação dos conhecimentos (re)construídos durante o curso, tendo em vista a intervenção no mundo do trabalho e na realidade social, contribuindo, ainda, para a solução de problemas, caso detectados. As atividades de prática profissional serão realizadas, preferencialmente, através de projetos de construção de embarcações e outras atividades do segmento a serem desenvolvidos na Instituição. Os projetos desenvolvidos visam a integração entre as disciplinas, visto que, as tarefas a serem realizadas demandarão conhecimentos e habilidades que estarão diretamente vinculados aos temas por elas discutidos.

A metodologia a ser adotada está centrada na atividade do aluno que se realiza pela prática profissional. O conhecimento não se apresentará nas caixas das disciplinas estanques e de conhecimento fechado, mas lidará com o trabalho, com sua interdisciplinaridade. Na realização do projeto, o aluno será o seu organizador, seu dirigente, isso o incentivará a ter iniciativa e poder de

decisão e não lhe reservará, apenas, o direito de escutar. A sua ação é motor das conexões de conhecimento que vai obter, e as dúvidas para executar o projeto serão os rumos de suas descobertas. Nesse diálogo amplo e irrestrito com as disciplinas formais serão capazes de construir o seu próprio conhecimento e não de repeti-lo.

Nos horários das disciplinas, o professor utilizará aulas formais e expositivas e dialogará com a prática profissional, realizando experimentos e trazendo a vivência do projeto para a sala de aula.

7. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS E CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS

No Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, o aproveitamento de estudos e a certificação de conhecimentos adquiridos através de experiências vivenciadas, previamente ao início do curso, são tratados pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE.

8. AVALIAÇÃO DO ENSINO E DO PROJETO DO CURSO

A avaliação do projeto do curso será realizada periodicamente pela Coordenação do Curso e pelo Departamento de Ensino, considerando as condições de oferta e o posicionamento do mercado no tocante a colocação e demanda desse profissional.

A avaliação do ensino desenvolvida pelos docentes será feita predominantemente pelos discentes e deverá contemplar todas as disciplinas. Será efetuada por intermédio de um questionário remetido aos discentes, solicitando que expressem suas percepções relativas a um conjunto de indicadores sobre o desempenho de cada docente por disciplina.

9. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Neste plano do Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval considera-se a avaliação como um processo contínuo e cumulativo. Neste processo, são assumidas as funções diagnóstica, formativa e somativa de forma integrada ao processo ensino-aprendizagem, as quais devem ser utilizadas como princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos estudantes. Igualmente, deve funcionar como indicadores na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

A proposta pedagógica do curso prevê atividades avaliativas que funcionem como instrumentos colaboradores na verificação da aprendizagem, contemplando os seguintes aspectos:

- Adoção de procedimentos de avaliação contínua e cumulativa;
- Prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos;
- Inclusão de atividades contextualizadas;
- Manutenção de diálogo permanente com o aluno;
- Definição de conhecimentos significativos;
- Divulgação dos critérios a serem adotados na avaliação;
- Exigência dos mesmos critérios de avaliação para todos os alunos;
- Divulgação dos resultados do processo avaliativo;
- Estratégias cognitivas e metacognitivas como aspectos a serem considerados na correção;
- Incidência da correção dos erros mais frequentes;
- Importância conferida às aptidões dos alunos, aos seus conhecimentos prévios e ao domínio atual dos conhecimentos que contribuam para a construção do perfil do futuro egresso.

A avaliação do desempenho escolar é feita por disciplinas, por bimestre, considerando aspectos de assiduidade e aproveitamento. A assiduidade diz respeito à frequência às aulas, aos trabalhos escolares, aos exercícios de aplicação e às atividades práticas. O aproveitamento escolar é avaliado através de acompanhamento contínuo do estudante e dos resultados por ele obtidos nas atividades avaliativas dos componentes curriculares e da prática profissional.

Os critérios de verificação do desempenho acadêmico dos estudantes são tratados pelo Regulamento de Organização Didática do IFCE.

10. INSTALAÇÕES, EQUIPAMENTOS E BIBLIOTECA

- **Instalações:**

- Salas de aula equipadas com carteiras, cadeiras, quadro e recursos audiovisuais;
- Biblioteca;
- Laboratório de Informática;
- Laboratório de Construção Naval;
- Laboratório de Máquinas
- Laboratório de Usinagem CNC.
- Vestiário

- **Principais Equipamentos:**

Balança Industrial	Solda -Eletrodo	Calandra	Tartaruga
Furadeira	Solda Mig/Mag	Computador	Ensaio de tração
Serra Tico-Tico	Solda Tlg	Impressora	Ultrasom

Plaina Elétrica	Corte a plasma	Máquina Fotográfica
Lixadeira	Maçarico	Talha 2 toneladas
Formão	Traçador	Dinamômetro
Martelo	EPI's	Desengrosso
Serrote	Fresa CNC	Desempeno
Chave de fenda	Guilhotina	Serra de fita
Chave de boca	Viradeira	Compressor
Multímetro	Torno	Pistola de pintura

11. EQUIPE DE DOCENTES E TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS

O quadro abaixo descreve o pessoal docente e técnico-administrativo.

CORPO DOCENTE E ADMINISTRATIVO	CPF	REGIME DE TRABALHO	VÍNCULO	TITULAÇÃO
Cândida Saete Rodrigues Melo	323.137.563-00	40 horas	Efetivo	Mestre
Carlos de Abreu Rogério da Silva	000.977.703-29	40 horas	Efetivo	Graduado
César Henrique Bandeira de Melo	972.613.277-00	DE	Efetivo	Graduado
Joab Frankley da Silva Dantas	048.318.914-60	DE	Efetivo	Especialista
João Vicente Mendes Santana	465.253.510-49	DE	Efetivo	Mestre
Maurício Aguilar Nepomuceno de Oliveira	095.461.197-76	DE	Efetivo	Mestre
Max William de Pinho Santana	040.971.698-74	40 horas	Efetivo	Mestre
Nizomar de Sousa Gonçalves	667.144.513-34	DE	Efetivo	Mestre
Pedro Hermano Menezes de Vasconcelos	002.425.993-46	DE	Efetivo	Mestre
Toivi Masih Neto	465.979.133-53	DE	Efetivo	Mestre
Kézia Cristiane dos Santos Dantas	029.961.314-36	40 horas	Efetivo	Graduada
Técnico Administrativo		40 horas	Efetivo	Ens. Médio

(O QUADRO DE DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ESTÁ EM FASE DE EXPANSÃO)

12. DIPLOMA

Após a integralização dos componentes curriculares previstos para o Curso Técnico de Nível Médio em Construção Naval, na forma subsequente, será expedido ao concluinte o diploma de **Técnico de Nível Médio em Construção Naval**.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Lei nº 9.394 de 20/12/1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. **Decreto nº 5.154 de 23/07/2004**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

_____. **Parecer CNE/CEB nº 16/99 de 05/10/1999**. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 1999.

_____. **Resolução CNE/CEB nº 04/99 de 08/12/1999**. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico. Brasília/DF: 1999.

Amorim, F. **Projeto do Curso TecNaval** . Departamento de Engenharia Naval e Oceânica - UFRJ.

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO CEARÁ – CEFET-CE. Conselho diretor. **Portaria nº 160/GDG, de 04 de maio de 2006**: Regulamento da Organização Didática. Fortaleza-CE: 2006.

