



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO
GRANDE DO NORTE
CURSO TÉCNICO SUBSEQUENTE EM MECÂNICA**

**ARLEAN CLEITON FELIX
JADSON EMANUEL DE SALES**

**RELATÓRIO DE PRÁTICA PROFISSIONAL: CAMANOR PRODUTOS
MARINHOS S.A**

Canguaretama/RN

2025



RELATÓRIO DE PRÁTICA PROFISSIONAL: CAMANOR PRODUTOS MARINHOS S.A

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Técnico em Mecânica.

Orientador: Me. Vinicius Guimaraes da Cruz

Canguaretama/RN

2025

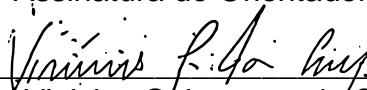
**RELATÓRIO DE PRÁTICA PROFISSIONAL: CAMANOR PRODUTOS
MARINHOS S.A**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Técnico em Mecânica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte, em cumprimento às exigências legais como requisito parcial à obtenção do título de Técnico em Mecânica.

Orientador: Me. Vinicius Guimaraes da Cruz

Aprovado em:14/02/2025

Assinatura do Orientador



Me. Vinicius Guimaraes da Cruz

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

RESUMO

Este relatório tem como propósito apresentar de forma objetiva as atividades práticas realizadas pelos alunos do curso técnico em mecânica na sua prática e execução de suas atividades profissionais, fundamentais na construção do conhecimento prático e aplicação de técnicas de manutenção. As experiências foram realizadas na empresa Camanor Produtos Marinhos S.A das quais eles fazem parte da equipe profissional. As atividades de execução, planejamento e controle da manutenção mecânica industrial ocorreram nos setores da oficina de subconjuntos da empresa, na qual mostraremos de forma simples e detalhada a efetuação dessas tarefas que auxiliaram no processo de confiabilidade e disponibilidade dos equipamentos. Todas as ações apresentadas aconteceram de acordo com o plano de atividades profissional, levando em conta a correlação com os conteúdos adquiridos em sala de aula, e exigências da empresa, procurando sempre o bem-estar dos colaboradores na sua área técnica profissional de atuação.

Palavras-chaves: Planejamento. Manutenção. Subconjunto.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. DESENVOLVIMENTO	6
2.1 CAMANOR PRODUTOS MARINHOS S.A	7
3. USO DE EPI'S	9
4. METODOLOGIA	10
4.1 MANUTENÇÃO EM BOMBAS	10
4.2 MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS	12
4.3 MANUTENÇÃO DE REDUTORES	16
4.4 MANUTENÇÃO PREVENTIVA NOS VIVEIROS	17
4.5 CONCLUSÕES	19
REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório de prática profissional busca descrever as principais atividades desenvolvidas pelos profissionais durante o período do estágio, onde ele foi realizado na empresa Camanor Produtos Marinhos S.A, o mesmo relatório terá seu desenrolar evidenciando os detalhes para cada atividade executada.

O estágio teve início em agosto de 2022, e a duração do contrato foi de 15 meses. Tal prática profissional teve jornada diária de 4 horas, de segunda a quinta-feira, perfazendo um total máximo de 16 horas práticas.

O primeiro maior contato com o trabalho na empresa foi no setor da subconjunto. Neste departamento foram desenvolvidas atividades relacionadas a manutenção de bombas, manutenção de motores elétricos, manutenção em redutores, desenvolvimentos de projetos mecânicos, estando presente tanto a manutenção corretiva¹ quanto a preventiva². As máquinas no setor de subconjuntos são responsáveis por todo o funcionamento de viveiros da Camanor, as mesmas fazem a oxigenação, circulação e abastecimento da água para os animais e são imprescindíveis para todo o tratamento de água da empresa.

Dessa forma, pode-se destacar a oportunidade que a Camanor ofereceu, possibilitou uma ampla visão de como é o trabalho e proporcionou uma grande experiência de aprendizagem. O período de estágio na empresa dita, promoveu um enorme desenvolvimento profissional para os aprendizes e, chegando ao fim da prática profissional, é irrepreensível que a empresa tenha contribuído fortemente para a preparação dos estudantes no processo de enfrentar o mercado de trabalho.

¹**Manutenção corretiva** é efetuada após a ocorrência de uma pane, destinada a recolocar um item em condições de executar uma função requerida. (ABNT, 1994)

²**Manutenção preventiva** é aquela efetuada em intervalos predeterminados ou de acordo com critérios prescritos, que visa reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item. (ABNT, 1994)

O quadro a seguir mostra a distribuição das horas de participação do programa de acordo com as atividades mencionadas. Apresentando a carga horária total de 1.320 horas, distribuídas de segunda-feira a quinta-feira no período vespertino das 7h às 11h.

ATIVIDADE DESENVOLVIDA POR SETOR	CARGA HORÁRIA
Oficina Subconjunto	1.320 horas
TOTAL	1.320 horas

2. DESENVOLVIMENTO

Em 2018, o IFRN deu início ao processo seletivo para o curso Técnico de Mecânica. O ano letivo de ingresso foi o de 2022.2 com a duração prevista para 2 anos. De acordo com o Planejamento Pedagógico do Curso o seu objetivo é, formar técnicos que são capazes de executar atividades de planejamento, instalação, produção e manutenção de máquinas e equipamentos industriais, como também cidadãos críticos e conscientes quanto à busca pela melhoria da qualidade dos serviços prestados. Permitindo que os estudantes possam desenvolver competências profissionais, para que eles sejam inseridos no mundo do trabalho, e que os discentes tenham domínio em desenhos técnicos de máquinas, equipamentos e instalações de acordo com normas. Também é o intuito que os profissionais sejam capazes de coordenar e desenvolver equipes de trabalho que atuem na instalação, na produção e na manutenção, aplicando métodos e técnicas de gestão administrativa de pessoas e inspecionar máquinas, equipamentos, instalações elétricas e mecânicas sempre tendo em vista a responsabilidade ambiental. (IFRN, 2014) O curso possui uma matriz curricular ampla, formando profissionais para atuarem na elaboração de projetos de produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos mecânicos; planejam, aplicam e controlam procedimentos de instalação e de manutenção mecânica de máquinas e equipamentos conforme normas técnicas e normas relacionadas à segurança; controlam processos de fabricação; aplicam técnicas de medição e ensaios; especificam materiais para construção mecânica. Possibilidades de atuação: Indústrias; Fábricas de máquinas, equipamentos e componentes mecânicos; Laboratórios de controle de qualidade, de manutenção e pesquisa; prestadoras de serviço (IFRN, 2014).

Segundo o PPC do curso a carga horária mínima de prática profissional é de 400 horas, sendo 60 horas para projetos integradores e 340 horas para estágio curricular supervisionado e desenvolvimento de projetos de pesquisa ou extensão. Este relatório tem como objetivo apresentar o desenvolvimento profissional adquirido durante a atividade profissional efetiva.

Com base na lei 10.097/2000: “empresas de médio e grande porte devem contratar jovens com idade entre 14 e 24 anos como aprendiz e o contrato de trabalho poderá durar até dois anos e, durante esse período, o jovem é capacitado na instituição formadora e na empresa contratante, combinando formação teórica e prática”. O programa tem como objetivo incluir o jovem/aluno ainda em formação, no primeiro emprego para desenvolver os conhecimentos e responsabilidades que o mercado de trabalho impõe.

O atual relatório tem como finalidade apresentar e concretizar as experiências e conhecimentos adquiridos durante o desenvolvimento das atividades na prática profissional. Para obter a carga horária profissional exigida pelo curso, os alunos podem desenvolver atividades em empresas, o que será o foco referente ao presente relatório. A aprendizagem foi realizada na empresa Camanor Produtos Marinhos S.A, localizada na cidade de Canguaretama, próxima a Barra do Cunhaú, RN, 59190-000. O programa teve duração de 15 meses, com carga horária de 25 horas semanais, sendo 9 horas teóricas e 16 horas práticas.

2.1 CAMANOR PRODUTOS MARINHOS S.A

A empresa Camanor Produtos Marinhos foi fundada no ano de 1983, pelo sócio Werner Jost, e tem como foco a carcinicultura. No ano de 1987, junto com Ana Carolina de Barros Guerrelhas, Werner fundou a aquatec, unidade responsável por fornecer pós-larvas de qualidade e de ótima procedência.

No ano de 1999 a Fazenda Aratuá entra em operação, segunda maior unidade produtora. Em 2001 entra em funcionamento a terceira unidade, a peixe-boi, tal unidade foi responsável pelo significativo crescimento da produção

no início dos anos 2000, dando também, suporte nas atividades de exportação. No ano seguinte, 2002, o comércio exterior passou a ser o principal alvo da empresa, com câmbio favorável e oportunidades de comercialização muito boas a Camanor desbravou um excelente período de vendas para países como França, Espanha, Portugal e Estados Unidos.

Após um período de crise, a Camanor ressurgiu em 2014 com seu sistema AquaScience e o retorno da produção em grande escala. Em 2015, a empresa recebeu o prêmio The Global Aquaculture Innovation & Leadership Award, um prêmio direcionado para projetos inovadores na área de aquicultura, concedido pelo GAA- Global Aquaculture Alliance. Por fim, em março de 2019, foi inaugurada a Larvicultura da Camanor, onde toda a produção pós-larva é utilizada para povoar os viveiros da empresa. Agora a tecnologia AquaScience está presente em todos os processos da criação do camarão Camanor.

Atualmente a empresa citada conta com duas unidades de produção, a Fazenda Cana Brava e a Fazenda Aratuá e a unidade de produção de larvas, a larvicultura. Também conta com os seguintes setores: beneficiamento, LABMOL, os setores de manutenção (hidráulica, elétrica e mecânica) e o setor de construção.

A Camanor Produtos Marinhos S.A tem como missão garantir a excelência nos seus produtos ao mercado nacional e internacional, proporcionando aos seus clientes produto com valor agregado e contribuindo para o bem-estar e a motivação dos seus colaboradores. E como responsabilidade, tem como foco a preocupação de atender as necessidades do presente sem comprometer as gerações futuras. E isso só é possível porque a empresa desenvolve suas atividades de forma economicamente viável, socialmente justa e politicamente correta. A Camanor acredita que resultados positivos no mercado vêm do compromisso com a valorização do ser humano e da qualidade de vida.

Figura 1. Fazenda Cana Brava- Camanor.



Fonte: Site oficial da empresa Camanor Produtos Marinhos S.A, 2010.

Figura 2. Larvicultura- Camanor.



Fonte: Site oficial da empresa Camanor Produtos Marinhos S.A, 2019.

3. USO DE EPI'S

O uso de EPI's (Equipamentos de proteção individual), que incluem óculos, protetores auriculares, máscaras, mangotes, capacetes, luvas, botas, cintos de segurança, protetor solar e outros itens, é fundamental para garantir a saúde e a proteção do trabalhador, evitando consequências negativas em casos

de acidentes de trabalho. O uso desses equipamentos é determinado por uma norma técnica chamada NR 6, que estabelece que os EPI's sejam fornecidos de forma gratuita ao trabalhador para o desempenho de suas funções dentro da empresa.

Figura 3. Placa uso de EPIs.



Fonte: Damião Rocha, 2022.

Ao se iniciar a prática profissional foi realizada a orientação com a técnica de segurança do trabalho da empresa acerca dos EPI'S e, por fim, foi distribuído os seguintes equipamentos:

- Capacete;
- Óculos de proteção incolor;
- Protetor auricular;
- Botas de couro.

4. METODOLOGIA.

A prática profissional deu-se no setor da manutenção subconjunto da Camanor Produtos Marinhos S.A, sendo realizados serviços de manutenção mecânica.

4.1 MANUTENÇÃO EM BOMBAS.

Inicialmente, durante os primeiros meses atuando dentro da Camanor Produtos Marinhos S.A, o aprendiz foi direcionado para o setor responsável pela manutenção mecânica da Fazenda Cana Brava, o qual reúne profissionais da área da mecânica. O setor dito é o responsável pelas manutenções preventivas

e corretivas que são diariamente realizadas. Dentro da oficina, foi possível interagir com os funcionários da área e, conseqüentemente, receber orientação para o acompanhamento dos serviços que estavam sendo realizados em determinada ocasião.

Atuando dentro do setor da subconjunto, foi possível desenvolver alguns dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso de mecânica, como por exemplo, o uso de instrumentos que foi bastante utilizado nas disciplinas de manutenção de máquinas.

Figura 4. Bomba Elétrica.



Fonte: Arlean Felix, 2024.

Tabela 1. Manutenção em Bombas Elétricas.

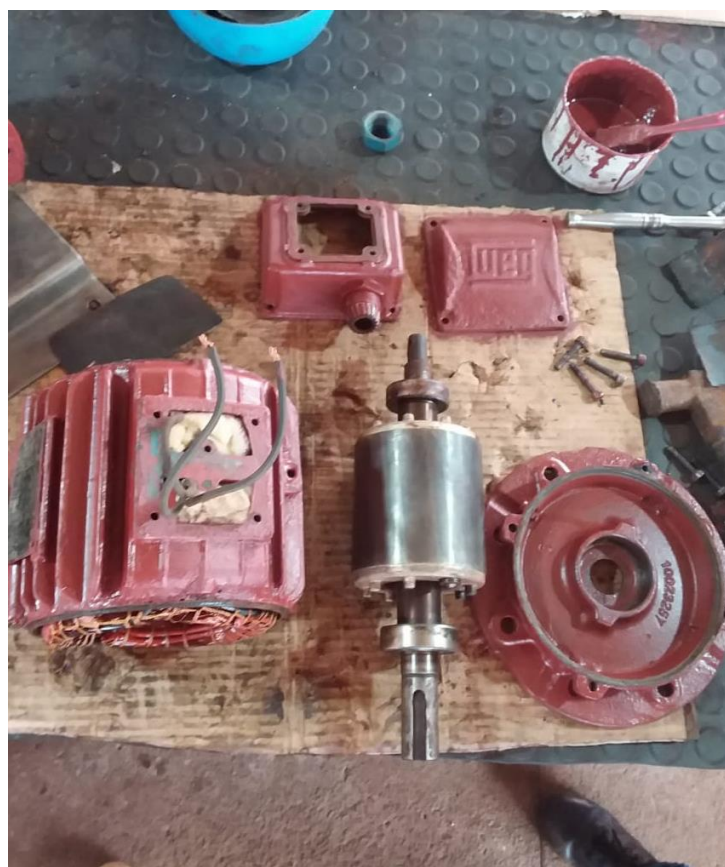
Tipo de manutenção	Atividades realizadas
Preventiva	Teste, limpeza, reaperto e pintura.
Corretiva	Resolução de problemas mecânicos.

Fonte: Arlean Felix, 2025

4.2 MANUTENÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS.

Uma boa manutenção em motores elétricos é essencial para evitar problemas como falhas prematuras, superaquecimento, aumento do consumo de energia, vibrações excessivas, curtos-circuitos e riscos à segurança. Além disso, ela contribui para a eficiência operacional, a redução de custos e o prolongamento da vida útil do equipamento. Negligenciar a manutenção pode levar a consequências graves, tanto em termos financeiros quanto de segurança, reforçando a importância de seguir um plano de manutenção preventiva. Ao longo da jornada de trabalho na empresa nos deparamos com situações que exigia de muito conhecimento técnico e prático, pois é necessário que seja realizada uma execução com qualidade, segurança e rapidez, para a maior eficiência da produção como mostra a figura 5.

Figura 5. Manutenção em Motores Elétricos.



Fonte: Arlean Felix, 2024.

A figura 5 mostra o motor mais utilizado na empresa, WEG 2CV, recebendo manutenção para ser acoplado em redutor e posteriormente ser utilizado em viveiros.

Figura 6. Ferramentas Utilizadas na Desmontagem do Motor.



Fonte: Jadson Emanuel, 2024.

O motor da figura 6, apresentou mau funcionamento e foi retirado de um viveiro para ser realizada a desmontagem, o mesmo quando foi testado com o alicate amperímetro mostrou bobinas variando o que significa que o motor não estava em boas condições. Quando desmontado foi perceptível que suas bobinas tinham recebido um esquento, por fim o motor foi enviado para o setor de rebobinamentos da empresa.

As ferramentas necessárias para a desmontagem do motor de aerador de 2CV:

- Martelo;
- Chave biela 10;
- Chave canhão 8;
- Chave de fenda;
- Saca pino;
- Chave allen 5 e 6.

Quando o motor está totalmente desmontado é possível enxergar todas as suas partes como mostra a figura 7.

Figura 7. Motores em manutenção.



Fonte: Arlean Felix, 2024.

Na figura 7, pode ser observado o estudante Arlean Felix executando a manutenção em um motor WEG 2CV, é inegável a presença de organização para efetuar a manutenção.

Figura 8. Motores em Manutenção.



Fonte: Jadson Emanuel, 2024.

Na figura 8, pode ser observado o estudante Jadson Emanuel executando a manutenção em um motor WEG 2CV, que será pintado e acoplado em um redutor como mostra a figura 9.

Figura 9. Acoplamento de Motor em Redutor.



Fonte: Jadson Emanuel, 2024.

Após o acoplamento do motor no redutor, o conjunto é armazenado em paletes até ser levado para uso em viveiro, como mostra figura 10.

Figura 10. Armazenamento de Motores.



Fonte: Arlean Felix, 2023.

Antes dos motores saírem para uso no campo, passam por uma etapa de teste para análise do seu funcionamento e assim serem liberados para a utilização.

Tabela 2. Manutenção de Motores Elétricos.

Tipo de manutenção	Atividade realizada
Corretiva	Desmontagem de motores quando eles apresentaram mau funcionamento

Fonte: Arlean Felix. 2024.

4.3 MANUTENÇÃO EM REDUTORES

O redutor de velocidade é um componente fundamental em diversos sistemas mecânicos e industriais, desempenhando um papel crucial no controle e na otimização do desempenho de motores. Sua principal função é ajustar a relação entre a velocidade de rotação do motor e a carga a ser movimentada, garantindo que o sistema opere de maneira eficiente, segura e com maior durabilidade. O redutor é um dispositivo mecânico que reduz a velocidade de rotação do eixo de saída do motor, ao mesmo tempo em que aumenta o torque disponível. Isso é feito por meio de um conjunto de engrenagens, polias, correias ou outros mecanismos que alteram a relação de transmissão entre o motor e a carga. Dependendo do tipo de redutor, é possível alcançar diferentes níveis de redução, adaptando-se às necessidades específicas de cada aplicação.

Figura 11. Redutor para Aeradores

Fonte: Arlean Felix, 2024.

A Figura 11, mostra um redutor, do tipo sem-fim, que está pronto para receber o acoplamento do motor. Os redutores do tipo sem-fim são indicados para aplicações que requerem alta redução de velocidade em um espaço compacto.

Figura 12. Peças do Redutor



Fonte: Jadson Emanuel. 2024.

A Figura 12 mostra as peças de um redutor do tipo sem-fim, para a manutenção desse tipo de equipamento é essencial o encaixe perfeito das peças, pois esse equipamento é lubrificado a óleo e não pode existir vazamentos do fluido lubrificante, por esse motivo é utilizado VedaFlex nas juntas, esse procedimento garante a vedação, impedindo o escoamento do óleo lubrificante.

4.4 MANUTENÇÃO PREVENTIVA NOS VIVEIROS

A manutenção preventiva é uma atividade de extrema importância para otimizar a vida útil de um equipamento, bem como garantir a sua utilização de forma eficiente. Conforme a NBR 5462/94, esta manutenção é conceituada da seguinte forma: *“Manutenção efetuada em intervalos predeterminados, ou de acordo com critérios prescritos, destinada a reduzir a probabilidade de falha ou a degradação do funcionamento de um item”*. Na empresa Camanor Produtos Marinhos S.A esse tipo de manutenção é uma responsabilidade do setor de subconjuntos. Diariamente os viveiros são selecionados para que aconteça essa manutenção nos mesmos.

A equipe de manutenção preventiva é responsável por fazer um trabalho rápido e eficiente, e é focada nos aeradores dos viveiros, sendo essas máquinas responsáveis pela oxigenação e movimentação das águas dos camarões e dos peixes. Neste trabalho é feito uma limpeza simples para retirada de sal dos motores de aeradores, a checagem de óleo, reaperto dos parafusos dos aeradores e checagem se as pás das máquinas estão em boas condições. Nas imagens abaixo é possível ver a realização de todas as etapas desse tipo de manutenção e as ferramentas utilizadas para tal, como podem ser observadas na figura 15.

Figura 15. Ferramentas utilizadas na manutenção preventiva.



Fonte: Allan Martins, 2022.

Tabela 4. Manutenção preventiva nos viveiros.

Tipo de manutenção	Atividades realizadas
Preventiva	Limpeza dos aeradores, checagem do óleo, reaperto dos parafusos da máquina

Fonte: Arlean Felix, 2024.

A troca de óleo de um motor acoplado no redutor era feita de acordo com as condições do óleo observado, dependendo da sua viscosidade e coloração, quando alguma dessas condições fugia do padrão, o óleo era trocado imediatamente para garantir o bom funcionamento e uma maior durabilidade da máquina.

Figura 16. Óleo utilizado: SAE 90



Fonte: Site oficial Lubrax, 2022.

4.5 CONCLUSÕES

No início da prática profissional, diversas expectativas foram criadas, principalmente por se tratar de uma grande empresa e pela responsabilidade de realizar manutenções em equipamentos que impactariam diretamente na produção de camarão. Sabia-se que o trabalho realizado seria essencial para o funcionamento eficiente desses equipamentos, o que aumentava a importância das funções desempenhadas.

Ao longo do primeiro ano na empresa, foi possível perceber a importância de cada colaborador para o sucesso da organização. Esse período foi muito proveitoso, pois também permitiu compreender a relevância do planejamento e do controle em qualquer tipo de manutenção. Além disso, observou-se como a execução das manutenções depende da colaboração e do empenho de todos os envolvidos. A relação com os colegas de trabalho foi sempre positiva, e cada um teve seu papel fundamental para o êxito das atividades realizadas. Foram meses de crescimento não apenas profissional, mas também pessoal,

reforçando a importância de conviver em harmonia com pessoas diferentes, sempre buscando o respeito e o bem-estar coletivo.

Durante esse período, foram recebidas orientações valiosas de profissionais capacitados, que contribuíram significativamente para a construção do conhecimento prático adquirido. Cada supervisor, encarregado, inspetor, mecânico ou auxiliar teve um papel essencial no desenvolvimento do profissional, sempre dispostos a ajudar, orientar e fornecer a base necessária para a execução das atividades com segurança e eficiência.

Um dos aspectos mais enfatizados durante as atividades de manutenção foi a segurança. Desde os serviços mais simples até os mais complexos, sempre foram repassadas orientações sobre os procedimentos e métodos de segurança a serem seguidos. O uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) foi um dos pontos mais destacados, sendo essencial para garantir a integridade física de todos. A empresa disponibilizou itens como capacetes, botas, luvas, fardamento, óculos transparentes, óculos escuros e creme protetor para a pele. Além disso, foi reforçada a proibição do uso de bijuterias, como pulseiras, relógios, anéis, colares e brincos, durante as atividades. Todas essas medidas visavam assegurar que as manutenções fossem concluídas com êxito e sem riscos.

A prática profissional foi de extrema importância para o crescimento no mercado de trabalho, permitindo a aplicação e fixação dos conteúdos teóricos vistos em sala de aula. Além disso, foi possível compreender melhor o funcionamento da indústria, que exige não apenas conhecimento técnico, mas também uma visão estratégica para otimizar processos e contribuir para o crescimento da empresa. A experiência também reforçou a importância de valorizar o bem-estar dos colaboradores, pois são eles que mantêm a organização em pleno funcionamento.

Por fim, ao completar um ano na empresa, pode-se afirmar que tem sido uma experiência gratificante e enriquecedora. O profissional está satisfeito por poder contribuir de forma proativa e dedicada na área de mecânica, aplicando os conhecimentos adquiridos e continuando a aprender diariamente. Essa vivência tem sido fundamental para sua formação profissional e pessoal, e espera-se que ele continue crescendo junto à empresa.

REFERÊNCIAS

ESTRUTURA. Camanor Produtos Marinhos S.A, 2018. Disponível em: <https://www.camanor.com.br/2017/estrutura.html>. Acesso em: 29/10/2022.

PORTAL DO IFRN. IFRN e Ministério da Educação discutem futuro do programa jovem aprendiz. IFRN, 2020. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/campus/reitoria/noticias/ifrn-e-ministerio-da-educacao-discutem-futuro-do-programa-jovem-aprendiz>. Acesso em: 12/11/2022

PORTAL DO IFRN. Sobre o curso Mecânica. IFRN, 2014. Disponível em: <https://portal.ifrn.edu.br/ensino/cursos/cursos-tecnicos-de-nivel-medio/tecnico-integrado/tecnico-e-eletromecanica/view>. Acesso em: 12/11/2022

TELES, Jhonata. Tipos de manutenção de acordo com a NBR 5462. Engeteles, 2018. Disponível em: <https://engeteles.com.br/tipos-de-manutencao/>. Acesso em: 17/11/2022.

SAÚDE E VIDA, grupo. A importância do uso de Epi. Saúde e vida, 2021. Disponível em: <https://www.saudeevida.com.br/importancia-do-uso-de-epi/>. Acesso em: 16/12/2022.

ABECOM, Loja. Entenda o que é manutenção preventiva e quando deve ser realizada. Abecom, 2021. Disponível em: <https://www.abecom.com.br/o-que-e-manutencao-preventiva/>. Acesso em: 26/12/2022.

