


RELATÓRIO EXECUTIVO DO PROJETO



Instrumento Jurídico: TDA nº 193-00000526-2020-95
 3 meses
 08/06/2020
 Data de entrega: 05/02/2021

ETO		Indicadores de Desempenho (KPIs)		
		NGK	ATENÇÃO	OK
Objetivo	Construção de um protótipo funcional de um ventilador mecânico baseado na automação de ressamador manual AMBU, de forma que um volume corrente possa ser configurado obtendo na saída um fluxo de ar regulado por pressão. O protótipo deve ser de hardware e software aberto e de baixo custo, permitindo que outras instituições e/ou empresas possam replicar o protótipo com facilidade.		X	X
	M1- Levantamento de especificações técnicas e requisitos regulatórios			X
	M2- Projeto Eletromecânico			X
	M3- Fabricação incremental dos protótipos			X
Métricas	M4- Testes em bancada			X
	M5- Sistema de monitoramento e alarmes			X
	M6- Integração dos subsistemas			X
	M7- Disponibilização tecnológica e prospeção de empresas		X	

Principais etapas programadas	Data Prevista	Estágio atual	Status
Meta 1: Levantamento de especificações técnicas e requisitos regulatórios	05/09/2020	100% realizada	Concluído
1.1. Elaboração do documento com levantamento dos requisitos regulatórios aplicáveis.	05/09/2020	Elaborado a partir dos requisitos observados na RDC 386 de 2020 da Anvisa.	Concluído
1.2. Elaboração de documento com levantamento dos requisitos técnicos a serem atendidos.	05/09/2020	Elaborado a partir dos requisitos observados na RDC 386 de 2020 da Anvisa.	Concluído
Meta 2: Projeto eletromecânico	05/09/2020	90% realizada	Concluído
2.1. Projeto CAD do ventilador mecânico	05/09/2020	90% realizada (aguardando ajustes após teste em bancada)	Concluído
2.2. Documento com especificação do projeto mecânico	05/09/2020	90% realizada (aguardando ajustes após teste em bancada)	Concluído
2.3. Documento com especificação do projeto eletroeletrônico	05/09/2020	90% realizada (aguardando ajustes após teste em bancada)	Concluído
Meta 3: Fabricação incremental dos protótipos	05/02/2021	80% realizada	Concluído
3.1. Aquisição de componentes eletromecânicos	05/09/2020	Feito, embora alguns componentes não foram encontrados no mercado.	Concluído
3.2. Construção do protótipo prova de conceito em MDF e impressão 3D	05/09/2020	Feito em sua totalidade em impressão 3D	Concluído
3.3. Primeiro refinamento do conjunto eletromecânico	05/09/2020	Foram feitos refinamentos mecânicos, melhorando aspectos de impressão 3D da engranagem e cremalheira. Foi feito um refinamento mecânico do sistema com fuso.	Concluído
3.4. Construção dos protótipos em acrílico	05/02/2021	CADs estão prontos, chapa de acrílico foi adquirida, não foi possível cortar o acrílico no IFP.	Não realizado (feito em impressão 3D)
3.5. Segundo refinamento do conjunto eletromecânico	05/10/2020	Foram feitos ajustes nos CADs. Falta a construção física para realizar ajustes em função do comportamento em bancada.	Concluído
3.6. Adaptação do laboratório de fabricação e da máquina de injeção de plástico	05/02/2021	Empresas do setor foram consultadas. Orçamentos prontos. Processo de contratação está sendo realizado mas muito lentamente.	Em andamento
3.7. Usinagem e construção de moldes para injeção de plástico	05/02/2021	Depende da execução da atividade 3.6	Não iniciado
3.8. Construção do protótipo final em máquina de injeção de plástico	05/02/2021	Depende da execução da atividade 3.6	Não iniciado
Meta 4: Testes em bancada	05/02/2021	66% realizado	Concluído
4.1. Preparação do laboratório de simulação realística	05/09/2020	Foi feita uma visita ao laboratório da Uniceplac e foi constatado que o simulador precisa de um software adicional, mas pode ser criada uma resistência pulmonar manualmente usando um manômetro.	Concluído
4.2. Realização das provas e testes em bancada com os protótipos	05/10/2020	Foi feito um teste inicial de verificação do circuito respiratório, porém sem acionar o ventilador.	Concluído
4.3. Elaboração de manual de uso do protótipo	05/02/2021	Em andamento	Em andamento
Meta 5: Sistema de monitoramento e alarmes	05/02/2020	80% realizado	Em andamento
5.1. Documento com especificação do sistema de monitoramento e alarmes	05/09/2020	Foi feita a primeira versão e os ajustes da primeira versão foram realizados.	Concluído
5.2. Projeto eletrônico	05/09/2020	Foi feita a primeira versão e os ajustes da primeira versão foram realizados.	Concluído
5.3. Aquisição de sensores e componentes diversos	05/09/2020	Foi feita a primeira versão e os ajustes da primeira versão foram realizados.	Concluído
5.4. Fabricação das placas de circuito impresso	16/10/2020	Foi realizado um ajuste na placa de circuito do sensor de fluxo. A primeira versão de todas as placas está pronta. Falta integração com conjunto eletromecânico para o qual estamos aguardando a aquisição de motores e drivers e o fuso com manual.	Concluído
5.5. Ensaio em bancada	05/10/2020	Foi feito com os resultados alcançados em 05 de novembro de 2020.	Concluído
5.6. Ensaio em bancada usando o simulador realístico	05/02/2021	Só poderá iniciar após conclusão de 3.6, 3.7 e 3.8	Não iniciado
Meta 6: Integração dos subsistemas	05/02/2021	80% realizado	Em andamento
6.1. Primeira integração do conjunto eletromecânico e do sistema de monitoramento e alarmes	05/09/2020	Integração realizada a nível conceitual e verificação a partir de simulação. Falta integração física.	Concluído
6.2. Testes em bancada	05/10/2020	Integração realizada a nível conceitual e verificação a partir de simulação. Falta integração física.	Concluído
6.3. Segunda integração do conjunto eletromecânico e do sistema de monitoramento e alarmes	19/10/2020	Integração realizada a nível conceitual e verificação a partir de simulação. Falta integração física.	Concluído
6.4. Testes em bancada e testes no simulador realístico	05/11/2020	Só poderá iniciar após conclusão de 3.6, 3.7 e 3.8	Não iniciado
Meta 7: Disponibilização e prospeção de empresas	05/02/2021	50% realizado	Em andamento
7.1. Elaboração de vídeo-tutoriais sobre uso equipamentos comerciais de ventilação mecânica	05/02/2021	Foi realizado um vídeo-tutorial com o protótipo atual. Aguardando finalizar atividades 3.6, 3.7 e 3.8 para aprimoramento do mesmo.	Em andamento
7.2. Prospeção de empresas	05/02/2021	Não foram encontradas empresas que atuem no setor de construção de ventiladores pulmonares no DF. Será realizada uma busca com empresas incubadas dentro de UnB.	Em andamento
7.3. Disponibilização tecnológica	05/02/2021	Será criado repositório privado com todos os esquemáticos dos circuitos eletrônicos, códigos do firmware, CADs de construção e manuais de construção e uso.	Em andamento
7.4. Documentação do avanço do projeto	23/10/2020	Documento de visão e histórico do projeto estão prontos. Relatórios técnicos do projeto eletromecânico e eletrônico estão prontos.	Concluído
7.5. Elaboração de relatório técnico final	05/02/2021	Foi realizado com base nos resultados alcançados até 05 de novembro de 2020. Em função dos avanços das atividades 3.6, 3.7 e 3.8 poderá ser atualizado.	Em andamento

Pontos de atenção	Nível risco	Resolução / Providência	Responsável
Dificuldade na contratação da empresa de adequação da máquina injetora de plástico	Forte	Precisa autorização da FAPDF para mudar rubrica de contratação de pessoa física para pessoa jurídica. Acelerar processo de contratação por parte da Finatec	Gestor/Finatec

PRINCIPAIS AÇÕES REALIZADAS (PERÍODO ANTERIOR)

Mês/Ano: dez/20

Foi necessário aguardar uma definição sobre o adiamento do prazo de execução do projeto, cujo resultado só foi emitido em 27 de dezembro de 2020. Dessa maneira, a equipe apenas realizou ajustes no relatório e nos documentos entregáveis.

PRINCIPAIS AÇÕES PLANEJADAS (PRÓXIMO PERÍODO)

Mês/Ano: jan/21

A principal ação a ser realizada é a adequação da máquina injetora de plástico, para o qual ainda estamos aguardando a autorização de troca de rubrica para contratação de pessoa jurídica em lugar de pessoa física. Com base no tempo de resposta e que o final do projeto é 05 de fevereiro, considera-se que não haverá tempo disponível para realizar esta atividade.

INFORMAÇÕES RELEVANTES PARA STAKEHOLDERS

Com base no tempo de resposta do pedido de mudança de rubrica para contratação de pessoa física para pessoa jurídica de forma a viabilizar a adequação da máquina de injeção de plástico, conclui-se que não será possível realizar as atividades 3.6, 3.7 e 3.8 comprometendo a construção do protótipo final e a elaboração de testes em bancada no simulador realístico. Dessa maneira, será entregue um protótipo fabricado em impressão 3D com demonstração de prova de conceito. Para esse protótipo em impressão 3D serão entregues manuais de fabricação e uso, assim como um repositório com os CAD, códigos, esquemáticos de circuito eletrônico.