



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

TERMO DE EXECUÇÃO DESCENTRALIZADA Nº 14/2020

**DADOS DA UNIDADE RECEBEDORA**

1. COD UNID. GESTORA 240114		2. COD. DA GESTÃO 00001		3. CNPJ 01.263.896/0019-93		4. RAZÃO SOCIAL Instituto Nacional do Semiárido - INSA	
5. ENDEREÇO Av. Francisco Lopes e Almeida, S/N		6. BAIRRO OU DISTRITO Serrotão		7. MUNICÍPIO Campina Grande			
8. UF PB	9. CEP 58.429-970	10. DDD 83	11. TELEFONE 3315-6400	12. FAX -----		13. E-MAIL insa@insa.gov.br	

**REPRESENTANTE LEGAL DA UNIDADE RECEBEDORA**

14. CPF: 014-90		15. NOME DO REPRESENTANTE LEGAL Mônica Tejo Cavalcanti					
16. ENDEREÇO Rua Clementino Siqueira, 635		17. BAIRRO OU DISTRITO Jardim Tavares			18. MUNICÍPIO Campina Grande		
19. UF PB	20. CEP 58402070	21. DDD 83	22. TELEFONE 99883-3560	23. FAX -----	24. E-MAIL monica.tejo@insa.gov.br	25. Nº DA IDENTIDADE 2473987	
26. DATA DA EMISSÃO 05/09/1997		27. ÓRGÃO EXPEDIDOR SSP/PB			28. MATRÍCULA 1800974	29. CARGO Diretora	

**DADOS DA UNIDADE REPASSADORA**

30. COD. UNID. GESTORA 240115		31. COD. DA GESTÃO 00001		32. CNPJ 01.263.896/0001-65		33. RAZÃO SOCIAL Secretaria de Empreendedorismo e Inovação - SEMPI/MCTIC	
34. ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios, Bloco E, sala 300		35. BAIRRO OU DISTRITO Zona Cívico-Administrativa		36. MUNICÍPIO Brasília			
37. UF DF	38. CEP 70067-900	39. DDD 61	40. TELEFONE 2033-7800	41. FAX 2033-8033	42. E-MAIL sempi@mctic.gov.br		

**REPRESENTANTE LEGAL DA UNIDADE REPASSADORA**

43. CPF 181-68		44. NOME DO REPRESENTANTE LEGAL Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim					
45. ENDEREÇO Esplanada dos Ministérios, Bloco E, 3º andar, sala 300		46. BAIRRO OU DISTRITO Zona Cívico-Administrativa				47. MUNICÍPIO Brasília	
48. UF DF	49. CEP 70067-900	50. DDD 61	51. TELEFONE 2033-7800	52. FAX 2033-8033	53. E-MAIL sempi@mctic.gov.br	54. Nº DA IDENTIDADE 383732	
55. DATA DA EMISSÃO 27/12/2000		56. ÓRGÃO EXPEDIDOR SSP/DF		57. MATRÍCULA SI 6662629	58. CARGO Secretário de Empreendedorismo e Inovação		

**OBJETO E JUSTIFICATIVA DA DESCENTRALIZAÇÃO DO CRÉDITO**

59. IDENTIFICAÇÃO (TÍTULO/ OBJETO DA DESPESA)

Desenvolvimento de ventiladores pulmonares de baixo custo para uso no enfrentamento da pandemia COVID-19

60. OBJETIVO

**Objetivo Geral:** desenvolver um ventilador mecânico de baixo custo, de código aberto que atenda às normas e requisitos regulatórios da ANVISA e sejam utilizados no suporte de pacientes com insuficiência respiratória nos leitos de UTI's em hospitais de referência para enfrentamento da COVID-19 no país.

**Objetivos Específicos:**

- Desenvolver um equipamento de baixo custo, com válvula solenóide e com componentes nacionais que atenda à norma ABNT e RDC Anvisa para ventiladores pulmonares de uso médico num tempo célere;
- Realizar ensaios para atestar os requisitos solicitados pelos órgão normatizadores e reguladores;
- Tornar o ventilador pulmonar um equipamento potencial de ser produzido em escala pelo setor produtivo, fazendo transferência de tecnologia, e fortalecendo da indústria nacional;
- Produzir um equipamento que atenda aos requisitos de usabilidade para os profissionais de saúde que irão manuseá-lo e que forneça segurança para os pacientes que irão utilizá-lo.

61. UG/GESTÃO REPASSADORA 240115/00001	62. UG/GESTÃO RECEBEDORA 240114/00001
---	--

**63. JUSTIFICATIVA (MOTIVAÇÃO/CLIENTELA/CRONOGRAMA FÍSICO)**

Justificativa:

Devido à pandemia que o mundo e o Brasil enfrentam da COVID-19, e ainda a partir da declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 30 de janeiro de 2020, indicando que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Até o presente momento, foram confirmados no Brasil 3.672.238 casos de COVID-19 (83.465 novos em relação ao dia anterior) e 254.045 mortes (6.539 novas em relação ao dia anterior). Nesse contexto de enfrentamento da doença, uma das maiores dificuldades enfrentadas está na dependência de aquisição de Equipamentos de Proteção Individuais (EPI's), de testes para diagnósticos e de equipamentos de ventilação pulmonar (respiradores), os quais nosso complexo industrial da saúde atualmente não tem capacidade de atender à demanda exigida, causando assim um déficit do sistema de saúde, e colapsando o com pacientes graves esperando em filas por internações e economicamente tem contribuído diretamente para uma balança comercial desfavorável do nosso país. Nessa perspectiva, as universidades, os institutos de pesquisa, os parques tecnológicos e as startups têm respondido de maneira célere na pesquisa e desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras propondo transferência tecnológicas das soluções para indústria nacional ser fortalecida. Como exemplo, esse estudo se propõe o desenvolvimento de um ventilador pulmonar de baixo custo, com seus componentes constituintes nacionais e atendendo às normas e regulares vigentes para essa classe de dispositivo médico para serem disponibilizados para leitos de UTI's de hospitais para atendimento a pacientes com COVID-19 numa parceria do Parque tecnológico da Paraíba, sua Incubadora Tecnológica de Campina Grande (ITCG) com o Instituto Nacional do Semiárido (INSA) e as universidades do Estado da Paraíba.

Clientela:

Diretamente a clientela será composta pelo setor do complexo industrial da saúde nacional que terá a possibilidade de produzir em escala um ventilador genuinamente nacional, dentro das exigências dos órgãos regulamentadores e normatizadores de equipamentos médicos, de baixo custo. Em sequência e o mais fundamental, os beneficiados serão os pacientes acometidos pela COVID-19 em estado de insuficiência respiratória aguda que necessitam de ventilação pulmonar mecânica para sobreviver a doença.

Cronograma Físico:

ETAPA	ESPECIFICAÇÃO	INDICADOR		DURAÇÃO (meses)	
		UNID.	QUANT.	INÍCIO	TÉRMINO
1	Revisão integrativa das normas e regulações vigentes para ventilador pulmonar de classe III não ambulado. <b>Indicador físico:</b> Solicitação de registro e protótipo da ficha técnica do equipamento.	un	1	Mai/2020	Mai/2020
2	Seleção de componentes para desenvolvimento e produção do protótipo do ventilador e definição das necessidades dos pacientes com insuficiência respiratória e dos profissionais de saúde que irão operar o equipamento. <b>Indicador físico:</b> prévia do manual do equipamento e apresentação das notas fiscais de aquisições dos componentes adquiridos para desenvolvimento e produção do ventilador.	un	1	Mai/2020	Julho/2020
3	Conceituação do equipamento quanto ao hardware e ao software que serão utilizados. <b>Indicador físico:</b> Montagem do protótipo do ventilador concluída para testes e ensaios.	un	1	Mai/2020	Agosto/2020

4	Desenvolvimento e produção do protótipo baseado nas normas e regulações. <b>Indicador físico:</b> Montagem do protótipo do ventilador concluída para testes e ensaios.	un	1	Maio/2020	Agosto/2020
5	Validação do equipamento com testes in vitro e in vivo em pacientes. <b>Indicador físico:</b> Resultados de testes e ensaios baseados nas normas e regulações vigentes.	un	1	Agosto/2020	Outubro/2020

### PREVISÃO ORÇAMENTÁRIA

64. PROGRAMA DE TRABALHO	65. AÇÃO	66. PLANO INTERNO	67. FONTE DE RECURSOS	68. NAT. DA DESPESA	69. VALOR (EM R\$ 1,00)
PO0002	20UT	20UT0002-03	0100	33.90.30	20.000,00
PO0002	20UT	20UT0002-03	0100	33.90.39	120.000,00
PO0002	20UT	20UT0002-03	0100	33.90.20	140.000,00
PO0002	20UT	20UT0002-03	0100	33.90.33	10.000,00
PO0002	20UT	20UT0002-03	0100	33.90.14	10.000,00

**70. TOTAL: R\$ 300.000,00**

### CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (EM R\$ 1,00)

71. Nº DA PARCELA	72. AÇÃO	73. MÊS DA LIBERAÇÃO	74. VALOR	75. PRAZO PARA O CUMPRIMENTO DO OBJETO
1	20UT	Maior/2020	R\$ 300.000,00	06 meses
76. TOTAL			R\$300.000,00	

### 77. RELAÇÃO ENTRE AS PARTES

I - Integra este termo o Plano de Trabalho, cujos dados ali contidos acatam os partícipes e comprometem-se a cumprir, sujeitando-se às normas de Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, no que couber, Decreto nº 93.872/1986 e o de nº 6.170, de 25 de julho de 2007 e Portaria Interministerial nº 507, de 24 de novembro de 2011

II - Constituem obrigações da DESCENTRALIZADORA:

- efetuar a transferência do Recurso Orçamentário previsto para a execução deste Termo, na forma estabelecida no Detalhamento dos Recursos e Cronogramas contidos no Plano de Trabalho;
- efetuar a liberação do Recurso Financeiro, após a comprovação, pela Unidade Receptora, do empenhamento da despesa;
- acompanhar o objeto do presente Termo de Descentralização através do Relatório de Cumprimento de Objeto;
- analisar o Relatório de Cumprimento do Objeto do presente Termo.

III - Constituem obrigações da DESCENTRALIZADA:

- promover a execução do objeto do Termo na forma e prazos estabelecidos no Plano de Trabalho;
- solicitar a liberação do recurso financeiro, mediante comprovação de liquidação da despesa;
- aplicar os recursos discriminados exclusivamente na consecução do objeto deste Termo;
- informar, antecipadamente, à Unidade Repassadora a execução de despesas com TI, já incluídas no PDTI da Unidade Receptora;
- permitir e facilitar a Unidade Repassadora o acesso a toda documentação, dependências e locais do projeto;
- manter a Unidade Repassadora informada sobre quaisquer eventos que dificultem ou interrompam o curso normal de execução do Termo;
- devolver os saldos dos créditos orçamentários descentralizados e não empenhados, bem como os recursos financeiros não utilizados, conforme norma de encerramento do correspondente exercício financeiro;
- a prestação de contas dos créditos descentralizados deverão integrar as contas anuais do Órgão Receptor a serem apresentadas aos Órgãos de controle interno e externo, conforme normas vigentes;
- apresentar o Relatório de Cumprimento de Objeto pactuado, até 60 (sessenta) dias após o término do prazo para cumprimento do objeto estabelecido no Termo.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim**, **Secretário de Empreendedorismo e Inovação**, em 03/06/2020, às 16:13 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

Documento assinado eletronicamente por **Mônica Tejo Cavalcanti**, **Diretor do Instituto Nacional do Semiárido**, em 03/06/2020, às 17:58 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador 5539208 e o código CRC C04F6721.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES

PLANO DE TRABALHO Nº 56

Anexo ao TED Nº 014/2020

Órgão descentralizador:	UG:	Gestão:
Secretaria de Empreendedorismo e Inovação – SEMPI/Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações - MCTIC	240115	00001
Entidade Proponente:	UG:	Gestão:
Instituto Nacional do Semiárido - INSA	240114	00001

1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

<b>Título do Projeto:</b> Desenvolvimento de ventiladores pulmonares de baixo custo para uso no enfrentamento da pandemia COVID-19	<b>Período de Execução</b>	
	<b>Início:</b> Maio/2020	<b>Término:</b> Outubro/2020

**Identificação do Objeto:**

Devido à pandemia que o mundo e o Brasil enfrentam da COVID-19, e ainda a partir da declaração da Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou, em 30 de janeiro de 2020, indicando que o surto da doença causada pelo novo coronavírus (COVID-19) constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Até o presente momento, foram confirmados no Brasil 3.672.238 casos de COVID-19 (83.465 novos em relação ao dia anterior) e 254.045 mortes (6.539 novas em relação ao dia anterior. Nesse contexto de enfrentamento da doença, uma das maiores dificuldades enfrentadas está na dependência de aquisição de Equipamentos de Proteção Individuais(EPI's), de testes para diagnósticos e de equipamentos de ventilação pulmonar (respiradores), os quais nosso complexo industrial da saúde atualmente não tem capacidade de atender à demanda exigida, causando assim um déficit do sistema de saúde, e colapsando-o com pacientes graves esperando em filas por internações e economicamente tem contribuído diretamente para uma balança comercial desfavorável do nosso país. Nessa perspectiva, as universidades, os institutos de pesquisa, os parques tecnológicos e as startups têm respondido de maneira célere na pesquisa e desenvolvimento de soluções tecnológicas e inovadoras propondo transferência tecnológicas das soluções para indústria nacional ser fortalecida. Como exemplo, esse estudo se propõe o desenvolvimento de um ventilador pulmonar de baixo custo, com seus componentes constituintes nacionais e atendendo às normas e regulares vigentes para essa classe de dispositivo médico para serem disponibilizados para leitos de UTI's de hospitais para atendimento a pacientes com COVID-19 numa parceria do Parque tecnológico da Paraíba, sua Incubadora Tecnológica de Campina Grande (ITCG) com o Instituto Nacional do Semiárido(INSA) e as universidades do Estado da Paraíba.

**Justificativa da Proposição (Objetivos geral e específico):**

Objetivo Geral:

Desenvolver um ventilador mecânico de baixo custo e de código aberto que atenda às normas e requisitos regulatórios da ANVISA e sejam utilizados no suporte de pacientes com insuficiência respiratória nos leitos de UTI's em hospitais de referência para enfrentamento da COVID-19 no país.

Objetivos Específicos:

- Desenvolver um equipamento de baixo custo, com válvula solenóide e componentes nacionais que atenda à norma ABNT e RDC Anvisa para ventiladores pulmonares de uso médico num tempo célere;

- Realizar ensaios para atestar os requisitos solicitados pelos órgão normatizadores e reguladores;

- Tornar o ventilador pulmonar um equipamento potencial de ser produzido em escala pelo setor produtivo, fazendo transferência de tecnologia, e fortalecendo da indústria nacional;

- Produzir um equipamento que atenda aos requisitos de usabilidade para os profissionais de saúde que irão manuseá-lo e que forneça segurança para os pacientes que irão utilizá-lo.

### Resultados Esperados:

Ao final do projeto espera-se ter como resultado da parceria entre Parque Tecnológico da Paraíba(PaqtcPB), Incubadora Tecnológica de Campina Grande (ITCG), Instituto Nacional do Semiárido (INSA) e academia, três unidades de protótipos de ventiladores pulmonares não ambuzados, com componentes genuinamente nacionais, de baixo custo, de código aberto, que atenda às normas e regulações vigentes para esse dispositivo médico de classe III e que seja feita a transferência de tecnologia para que o mesmo esteja apto a ser produzido de maneira escalonável pela indústria nacional em tempo hábil para ser utilizado no enfrentamento da Covid-19, em pacientes com insuficiência respiratória decorrente da COVID-19, nas UTI's de hospitais.

## 2. CRONOGRAMA DETALHADO DA EXECUÇÃO

Etapa/Meta	Descrição	Indicador Físico		Duração	
		Unidade	Qtd	Início	Fim
1	Revisão integrativa das normas e regulações vigentes para ventilador pulmonar de classe III não ambuzado.	Canvas e protótipo da ficha técnica do equipamento.	1	Maió/2020	Maió/2020
2	Seleção de componentes para desenvolvimento e produção do protótipo do ventilador e definição das necessidades dos pacientes com insuficiência respiratória e dos profissionais de saúde que irão operar o equipamento.	Versão do manual do equipamento e apresentação das notas fiscais de aquisições dos componentes adquiridos para desenvolvimento e produção do ventilador.	1	Maió/2020	Julho/2020
3	Conceituação do equipamento quanto ao hardware e ao software que serão utilizados.	Montagem do protótipo do ventilador concluída para testes e ensaios	3	Maió/2020	Agosto/2020
4	Desenvolvimento e produção do protótipo baseado nas normas e regulações	Protótipo funcional	3	Maió/2020	Agosto/2020
5	Validação do equipamento com testes in vitro e in vivo em pacientes	Resultados de testes e ensaios baseados nas normas e regulações vigentes	3	Agosto/2020	Outubro/2020

## 3. PLANO DETALHADO DA APLICAÇÃO (R\$ 1,00)

Natureza da Despesa		Concedente	Proponente	Total
Código	Especificação			
33.90.30	Aquisição de insumos e componentes nacionais para desenvolvimento do ventilador pulmonar (válvulas solenóides mangueiras, microcontroladores, monitor touchscreen, sensores externos de batimentos cardíacos, temperatura, oxímetro)	20.000,00	0,00	20.000,00

33.90.39	Prestação de serviços para realização de ensaios laboratoriais do dispositivo e consultoria para certificação na RDC ANVISA 22/2013 e normas NBR IEC 60601; ABNT NBR ISO 10651-6/2015 para validação do protótipo.	120.000,00	0,00	120.000,00
33.90.20	Bolsas para pesquisadores mestres e doutores da equipe técnico-científica do projeto.	140.000,00	0,00	140.000,00
33.90.33	Passagens para viagens de capacitação e treinamento da equipe técnica do projeto	10.000,00	0,00	10.000,00
33.90.14	Diárias em viagens para capacitação e treinamento da equipe técnica do projeto	10.000,00	0,00	10.000,00
<b>TOTAL GERAL</b>		<b>300.000,00</b>	<b>0,00</b>	<b>300.000,00</b>

#### 4. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (R\$ 1,00)

##### a. CONCEDENTE (MCTIC)

Etapa / Meta	Mai/2020	Jun	Jul	Ago	Set
1 a 5	300.000,00				

#### 5. COMPROMISSO

**A entidade recebedora dos recursos está ciente que deverá sujeitar-se às seguintes normas:**

- Lei 8.666, de 21 de junho de 1993;
- Decreto nº 93.872/1986;
- Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007;
- Portaria Interministerial nº 507, de 24 de novembro de 2011;
- Portaria MCTI nº 682, de 7 de julho de 2014 (Revogou a Portaria MCT nº 192, de 17 de março de 2006).

**De acordo com a legislação supracitada a entidade recebedora compromete-se a:**

1. Utilizar os recursos, objeto da descentralização na execução do Projeto/Ação, conforme a legislação vigente;
2. Enviar relatórios sobre o andamento da execução do objeto do Projeto/Ação sempre que solicitado, bem como a sua respectiva Prestação de Contas final.
3. Permitir, a qualquer tempo, a verificação física da execução do objeto do Projeto/Ação pelo descentralizador do crédito.



Documento assinado eletronicamente por **Paulo Cesar Rezende de Carvalho Alvim, Secretário de Empreendedorismo e Inovação**, em 03/06/2020, às 16:13 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



Documento assinado eletronicamente por **Mônica Tejo Cavalcanti, Diretor do Instituto Nacional do Semiárido**, em 03/06/2020, às 17:58 (horário oficial de Brasília), com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <http://sei.mctic.gov.br/verifica.html>, informando o código verificador **5539209** e o código CRC **428A4E7B**.