

PLANO DE TRABALHO FAPG Nº 020/2018

ANEXO AO CONTRATO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRASVENTOS E A FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISAS DE POS GRADUANDOS, COM ANUÊNCIA/INTERVENIÊNCIA DA FATEC - SJC

1. PARTICIPES

1.1. PROPONENTE

Razão Social FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA DE PÓS-GRADUANDOS- FAPG				C.N.P.J. 10.405.698/0001-89
Endereço Rua Armando de Oliveira Cobra, 50 – Ed. New Worker Tower - Sala 409 – Jardim Aquarius				
Cidade São José dos Campos	UF SP	CEP 12246-002	DDD/Telefone (12) 3346-7004	Atividade Econômica Fundação de Apoio sem fins lucrativos

1.2. ANUENTE/INTERVENIENTE

Razão Social Faculdade de Tecnologia Prof. Jessen Vidal				C.N.P.J. 62.823.257/0146-07
Endereço Avenida Cesare Mansuetto Giulio Lattes, nº 1350				
Cidade São José dos Campos	UF SP	CEP 12247-014	DDD/Telefone (12) 3905-4979	Atividade Econômica Instituição

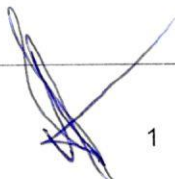
2. EMPRESA

Razão Social BRASVENTOS EOLO GERADORA DE ENERGIA S.A.	C.N.P.J. 11.637.090/0001-42
Razão Social BRASVENTOS MIASSABA 3 GERADORA DE ENERGIA S.A.	11.839.616/0001-77
Razão Social REI DOS VENTOS 3 GERADORA DE ENERGIA S.A.	11.637.104/0001-28

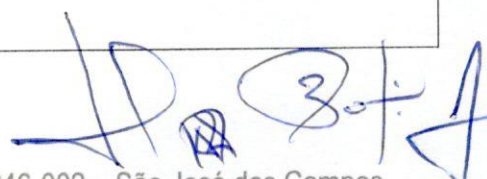
3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

TÍTULO: Acompanhamento e Avaliação de Parques Eólicos da Brasventos	PERÍODO DE EXECUÇÃO	
	INÍCIO	TÉRMINO
	05/12/2018	05/11/2019
OBJETIVO Desenvolvimento tecnológico de Análise de Desempenho Mecânico Estrutural e Gestão de O&M das WTGs dos sítios RDV1, RDV3 e Miassaba.		


Jurídico
Brasventos


1





PLANO DE TRABALHO FAPG N° 020/2018

ANEXO AO CONTRATO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRASVENTOS E A FUNDAÇÃO DE APOIO A
PESQUISAS DE PÓS GRADUANDOS, COM ANUÊNCIA/INTERVENIÊNCIA DA FATEC - SJC

JUSTIFICATIVA

I) Avaliação inicial da ocorrência de falhas em *extenders* e rolamentos de WTGs nos sítios RDV 1, RDV 3 e Miassaba.

- a) Verificação *in loco* de elementos estruturais e mecânicos que apresentaram falhas; análise de causas prováveis para ocorrência das falhas.
- b) Avaliação da previsibilidade de falhas.
- c) Avaliação da possível influência dos procedimentos de reparação de pás sobre a ocorrência de falhas em rolamentos e *extenders*.

II) Acompanhamento como suporte tecnológico à Brasventos na identificação de elementos causadores de falhas estruturais e mecânicas de WTGs nos sítios RDV 1, RDV 3 e Miassaba.

III) Acompanhamento como suporte tecnológico à Brasventos no desenvolvimento e avaliação de sistemas de monitoramento de WTGs submetidas à reparação devido falhas estruturais e mecânicas oriundas de projeto ou desgaste natural.

IV) Proposição de adequação do sistema de gestão de manutenção de WTGs de acordo com necessidades operacionais da Brasventos em seus sítios RDV 1, RDV 3 e Miassaba.

- a) Análise da rastreabilidade de procedimentos.
- b) Avaliação de técnicas de manutenção preditiva, preventiva e corretiva de WTGs.
- c) Validação de procedimentos críticos de manutenção.


V) Proposição de guia operacional/manual de manutenção para o sistema O&M dos sítios eólicos de RDV 1, RDV 3 e Miassaba.

Despesas com viagem/locomoção, hospedagem e refeição são de inteira responsabilidade da contratante (Brasventos).

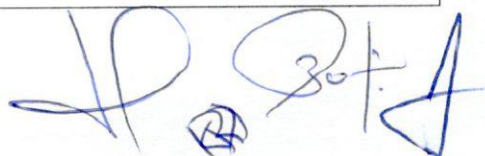
RESULTADOS ESPERADOS

Relatório mensal de monitoramento; relatório bimestral de monitoramento completo; relatório de auditoria interna e relatório de avaliação das técnicas de O&M.

Jurídico
Brasventos



2



PLANO DE TRABALHO FAPG Nº 020/2018

ANEXO AO CONTRATO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRASVENTOS E A FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISAS DE POS GRADUANDOS, COM ANUÊNCIA/INTERVENIÊNCIA DA FATEC - SJC

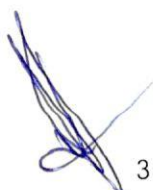
4. COORDENAÇÃO DO PROJETO

Coordenador Responsável: Hudson Alberto Bode	Instituição FAPG/FATEC SJC	Período: Integral	Cargo: Conselheiro
Coordenador Substituto: William Marcos Muniz Menezes	FATEC SJC	Integral	Professor
Coordenador Administrativo Financeiro: Eduardo Sakaue	FAPG	Integral	Presidente

5. CRONOGRAMA E FASES E ENTREGAS

Metas	Especificação/Atividade	Indicador Físico	Início	Término
			Duração	
01	Monitoramento de variáveis essenciais de WTG's dos sítios Rei dos Ventos 1, Rei dos Ventos 3 e Miassaba, para acompanhamento de procedimentos de inspeção e manutenção, identificação de falhas estruturais e suas possíveis causas. Avaliação dos registros de inspeção e manutenção (formato e aplicação). Visita a turbinas nos parques de Rei dos Ventos 1, Rei dos Ventos 3 e Miassaba. Compilação de informações.	Relatório Mensal de Monitoramento	Dez/2018	Nov/2019
02	Monitoramento de variáveis essenciais de WTG's dos sítios Rei dos Ventos 1, Rei dos Ventos 3 e Miassaba, para acompanhamento de procedimentos de inspeção e manutenção, assim como análise de parâmetros operacionais face à eficiência energética e disponibilidade de máquinas. Análise de falhas estruturais e mecânicas, possíveis causas e avaliação das possíveis soluções tecnológicas. Análise de dados de WTG's críticas fornecidos pelo sistema supervisório (SCADA).	Relatório Bimestral de Monitoramento	Jan/2019	Nov/2019
03	Avaliação dos registros de inspeção e manutenção (formato e aplicação) com auditoria interna. Verificação da rastreabilidade do sistema de registro.	Relatório de auditoria interna	01 Jan/2019 01 Abr/2019 01 Jul/2019 01 Out/2019	31 Jan/2019 30 Abr/2019 31 Jul/2019 01 Out/2019
04	Avaliação da adequação de procedimentos operacionais, de inspeção e de manutenção com emissão de relatório de orientação técnica procedimental.	Relatório de avaliação das técnicas de O&M.	01 Dez/2018 01 Mai/2019 01 Nov/2019	31 Dez/2018 31 Mai/2019 30 Nov/2019


Jurídico
Brasventos


3





PLANO DE TRABALHO FAPG N° 020/2018

ANEXO AO CONTRATO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRASVENTOS E A FUNDAÇÃO DE APOIO A
PESQUISAS DE PÓS GRADUANDOS, COM ANUÊNCIA/INTERVENIÊNCIA DA FATEC - SJC

7. EQUIPE EXECUTORA

#	Nome	Instituição	Competência Técnicas
1.	Hudson Alberto Bode	FATEC - SJC	Engenheiro Mecânico, Dr. em Mecânica Aeronáutica, especializado em elementos finitos e análise estrutural e técnicas computacionais, professor de vibrações na FATEC - SJC
2.	Marcos da Silva e Souza	FATEC - SJC	Pesquisador de aerodinâmica experimental do Instituto de Aeronáutica e Espaço, Engenheiro Aeronáutico com mestrado em Engenharia Aeroespacial.
3.	William Marcos Muniz Menezes	FATEC - SJC	Professor Coordenador do curso de projetos de aeronaves da FATEC – SJC, Engenheiro Metalúrgico com doutorado em Engenharia dos Materiais.

PLANO DE APLICAÇÃO – PREVISÃO

Item	Descrição	Total (R\$)
1.	Serviço de Engenharia	270.000,00
2.	Gestão de projetos/PDI	37.692,30
3.	Despesas operacionais FAPG (10%)	37.692,30
4.	Impostos (2%)	7.538,46
5.	Despesas de administrativas (ex: viagem e alimentação)	24.000,12
TOTAL (R\$)		376.923,12


Juridico
Brasventos


4



PLANO DE TRABALHO FAPG N° 020/2018

ANEXO AO CONTRATO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRASVENTOS E A FUNDAÇÃO DE APOIO A PESQUISAS DE PÓS GRADUANDOS, COM ANUÊNCIA/INTERVENIÊNCIA DA FATEC - SJC

8. CRONOGRAMA FINANCEIRO

1	17 de dezembro de 2018	R\$ 31.410,26
2	30 de janeiro de 2019	R\$ 31.410,26
3	28 de fevereiro de 2019	R\$ 31.410,26
4	29 de março de 2019	R\$ 31.410,26
5	30 de abril de 2019	R\$ 31.410,26
6	30 de maio de 2019	R\$ 31.410,26
7	28 de junho de 2019	R\$ 31.410,26
8	30 de julho de 2019	R\$ 31.410,26
9	30 de agosto de 2019	R\$ 31.410,26
10	30 de setembro de 2019	R\$ 31.410,26
11	30 de outubro de 2019	R\$ 31.410,26
12	29 de novembro de 2019	R\$ 31.410,26

São José dos Campos, 05 de dezembro de 2018.

Pela PARCEIRAS

BRASVENTOS EOL GERADORA DE ENERGIA S.A.

CNPJ: 11.637.090/0001-42

BRASVENTOS MASSABA 3 GERADORA DE ENERGIA S.A.

CNPJ: 11.839.616/0001-77

REI DOSS VENTOS 3 GERADORA DE ENERGIA S.A.


CNPJ: 11.637.104/0001-28

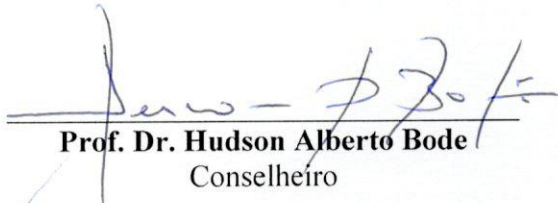
Pela FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA DE PÓS-GRADUANDOS – FAPG,

Jurídico
Brasventos

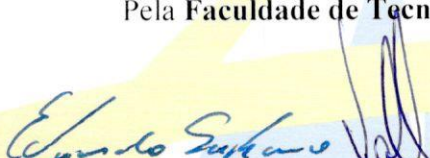
PLANO DE TRABALHO FAPG Nº 020/2018

ANEXO AO CONTRATO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO
QUE ENTRE SI CELEBRAM A BRASVENTOS E A FUNDAÇÃO DE APOIO A
PESQUISAS DE PÓS GRADUANDOS, COM ANUÊNCIA/INTERVENIÊNCIA DA FATEC - SJC

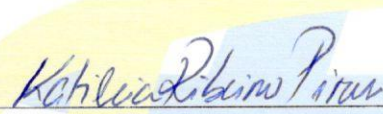

Prof. MSc. Eduardo Sakaue
Diretor Presidente



Prof. Dr. Hudson Alberto Bode
Conselheiro

Pela Faculdade de Tecnologia de São José dos Campos,


Prof. Dr. Valter João de Sousa
Diretor


Prof. Dr. William M. M. Menezes
Coordenador do Projeto


Testemunha
RG: 46.032.758-3
CPF: 861.656.998-20


Testemunha **RICARDO CARNEVALE**
RG: CPF: 820.359.117-53
RG: 04395537-6 IFP-RJ

FUNDAÇÃO DE APOIO À PESQUISA DE PÓS-GRADUANDOS


Jurídico
Brasventos