



Processo UDESC 00042786/2023

Dados da Autuação

Autuado em: 29/09/2023 às 00:01

Setor origem: UDESC/CCT/EE - Departamento de Engenharia Elétrica

Setor de competência: UDESC/CCT/EE - Departamento de Engenharia Elétrica

Interessado: Sergio Vidal Garcia Oliveira

Classe: Ofício sobre Solicitação de Participação em Evento

Assunto: Participação em Evento

Detalhamento: Solicitação de afastamento e de recursos PRODIP para participação no 17o Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência - COBEP 2023



Assinaturas do documento



Código para verificação: **408Q2TOZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



SERGIO VIDAL GARCIA OLIVEIRA (CPF: 771.XXX.389-XX) em 30/09/2023 às 20:56:27

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:12 e válido até 30/03/2118 - 12:40:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM180MDhRMIRPWg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **408Q2TOZ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Joinville, 29 de setembro de 2023.

Ilmo Prof. Raimundo Nonato Gonçalves Robert
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica – UDESC
Nesta.

Assunto: Solicitação de afastamento e de recursos PRODIP para participação no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência - COBEP 2023

Caro Prof. Nonato,

Como resultado do intenso esforço de pesquisa de uma das minhas equipes de pesquisa junto ao Grupo de Processamento de Energia Elétrica, ligado ao PPGEEL, foi aceito o artigo abaixo relacionado para publicação no **17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência**, que ocorrerá na cidade de Florianópolis-SC, de 26 a 29 de novembro de 2023.

Título	Autores
DYNAMIC MODELING AND VALIDATION OF BIDIRECTIONAL DC-DC CONVERTER NON-ISOLATED BASED ON THREE STATE SWITCHING CELL	Felipe Joel Zimann, Marciel Wenke, Robson Mayer, Menaouar Berrehil EL Kattel e Sergio Vidal Garcia Oliveira.

Neste sentido, venho por meio deste ofício solicitar autorização para que eu possa me ausentar da UDESC no período: de 26/11/2023 a 30/11/2023 para participar do evento. Solicito também recursos financeiros para o pagamento da inscrição, transporte e diárias durante o período do congresso, através do programa **PRODIP**.

A área abrangida pelo Congresso é de grande interesse para os Cursos do PPGEEL, que precisam manter seu nível de publicações para continuarem credenciados pela CAPES.

A reposição de aulas das disciplinas envolvidas, relativas ao período de afastamento, será feita nas quatro semanas anteriores ao evento, de comum acordo com os alunos, acrescentando uma hora aula a mais em cada encontro da disciplina de Pós-graduação e para a disciplina de graduação, nas três semanas anteriores ao evento acrescentando duas aulas extras por semana.

Contando com o seu apoio para as providências e encaminhamento do processo para os trâmites usuais à sua aprovação, me despeço.

Cordialmente.

Assinatura Digital SGPE
Prof. Sergio Vidal Garcia Oliveira



Assinaturas do documento



Código para verificação: **9148FHXZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



SERGIO VIDAL GARCIA OLIVEIRA (CPF: 771.XXX.389-XX) em 30/09/2023 às 20:56:27

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:12 e válido até 30/03/2118 - 12:40:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM185MTQ4RkhYWg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **9148FHXZ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



2023

Procedimento para Montagem do Processo ao PRODIP

(última alteração 01/03/2023)

ATRIBUIÇÕES DO INTERESSADO (1 a 7)

1. Interessado solicita ao Chefe do Departamento **AFASTAMENTO** e recursos do **PRODIP**;
2. Ficha de Inscrição no PRODIP devidamente preenchida e assinada (**interessado inclui**);
3. Cópia da Ficha de inscrição do evento devidamente preenchida e assinada (**interessado inclui**);
4. Dados para pagamento de taxa de inscrição e/ou publicação (**interessado inclui**);
5. Folha índice dos anexos (**interessado inclui**);
6. Os anexos da Resolução 371/05, na ordem especificada (**todos, interessado inclui**);
7. Modelo de Justificativa de IL ou DL (**interessado inclui**).

ATRIBUIÇÕES DO DEPARTAMENTO (8 a 11)

8. Encaminhamento (se houver) do Chefe ao Relator no Departamento (**chefe inclui**);
9. Parecer do Relator do Departamento, assinado e datado (**relator no departamento inclui**);
10. Resultado da Avaliação na Reunião do Pleno do Departamento, assinado pelo Chefe (**chefe inclui**);
11. Encaminhamento do Chefe do Departamento ao Diretor de Pesquisa (**Chefe inclui**).

ATRIBUIÇÕES DA DIREÇÃO DE PESQUISA (11 a 15)

12. Encaminhamento do Diretor de Pesquisa ao Relator na CAP (**DPPG inclui**);
13. Parecer do Relator da CAP, assinado e datado (**relator na CAP inclui**);
14. Deliberação da CAP (**DPPG inclui e preenche**);
15. Encaminhamento do Diretor de Pesquisa ao Conselho de Centro para apreciação (**DPPG inclui**).



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

JOINVILLE
CENTRO DE CIÊNCIAS
TECNOLÓGICAS

PROGRAMA DE APOIO À DIVULGAÇÃO DA PRODUÇÃO INTELECTUAL – PRODIP

FICHA DE INSCRIÇÃO

(última alteração 06/12/2016)

CANDIDATO (A)	Sergio Vidal Garcia Oliveira
SIGLA E NOME DO EVENTO	Cobep2023 – 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência
PERÍODO DO EVENTO	26-29 de novembro de 2023
LOCAL DO EVENTO	Florianópolis - SC
A P O I O FINANCEIRO CONCEDIDO POR AGÊNCIA DE FOMENTO	() SIM (X) NÃO Valor Concedido: R\$ _____ (_____) Agência: () CAPES; () FAPESC; () CNPq; () FINEP

(Identifique o item com um X e especifique o valor)

(x) Passagens? R\$

Joinville, 29 de setembro de 2023.

Nome por extenso: Sergio Vidal Garcia Oliveira

Dados para Pagamento da Taxa de Inscrição ou Publicação

(atendendo ao ofício 069/07 de 8/02/2007 do Setor de Compras do CCT)

Razão Social da Entidade que Receberá a Inscrição: Softaliza Tecnologias S/A

CNPJ da Entidade: 34394467/0001-85

Inscrição Municipal: 9849111-0

Inscrição Estadual: ISENTO

Endereço Completo da Entidade: Av. Roraima 1000 Sl:18 Ed:02
CEP:97105-900

Telefone para Contato: 55 55991326619

Nome completo do contato do fornecedor: Isabella Sakis

Dados Bancários da Entidade (quando for o caso):

Banco Inter - 077

Agência: 0001-9

Conta:4444637-3

CNPJ: 34394467000185

Softaliza Tecnologias S/A



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

JOINVILLE
CENTRO DE CIÊNCIAS
TECNOLOGICAS

Anexos

(Conforme Resolução 371/2005 CONSUNI)

(última alteração 15/03/2016)

1. Cópia da ficha de inscrição no evento;



Subscription - COBEP/SPEC 2023

Hi, Sergio Vidal Garcia Oliveira.

It is a pleasure to have you with us at the event **COBEP/SPEC 2023**.

Start of the event: 26/11/2023

To confirm your registration, you must make your payment, in the amount of **R\$ 1370,00**.

[Click here](#) to go to the event page and pay for your subscription.

Check below the summary of your purchase

YOUR PURCHASE.	
1x Tutorial Pass	R\$ 120,00
1x Society Member (PELS/SOBRAEP) - Advance	R\$ 1250,00
TOTAL:	R\$ 1370,00

To access the restricted area of the event you must login to Softaliza's events platform by clicking on the button below.

Access the restricted area of the event

If you have problems with the button, copy and paste this link into your browser:
<https://cliente.studio/cobep2023/login>

Regards,
Softaliza.

Aqui se faz necessário explicar a diferença entre o valor requisitado e o valor apresentado na cópia da ficha de inscrição. Ela ocorre porque no momento da inscrição, os preços estão com um desconto que existirá até a data de 30/09/2023. E que não poderá ser aplicado, uma vez que o pagamento da inscrição será feito por empenho e a posteriori da participação no referido congresso. Assim, os preços aplicados serão os descritos na terceira coluna da tabela a seguir. Uma vez que sou membro (PELS/SOBRAEP) poderei pleitear o pagamento de 1500,00.

Price for individuals from countries with an HDI below 0.860 (with payment in local currency):

Fees - Country HDI < 0.860	Advance (R\$) (before 9/30/23)	Regular (R\$) (after 9/30/23)
Society Member (PELS/SOBRAEP)	R\$ 1,250.00	R\$ 1,500.00
IEEE Member	R\$ 1,375.00	R\$ 1,650.00
Non-Member	R\$ 1,625.00	R\$ 1,950.00
Student Member (PELS/SOBRAEP)	R\$ 500.00	R\$ 600.00
IEEE Student Member	R\$ 625.00	R\$ 750.00
Student Non-Member	R\$ 750.00	R\$ 900.00
Extra Paper Registration Fees	R\$ 250.00	R\$ 300.00
IEEE Life Member Fees	R\$ 1,000.00	R\$ 1,200.00

2. Cópia do aceite do trabalho ou similar (*email*);

C2
COBEP/SPEC 2023
To: You

Wed 08/23/2023 19:24




Review result

Dear author, Felipe Joel Zimann

First of all, we would like to thank you for sending scientific communication(s) to **COBEP/SPEC 2023**.

We hereby inform you that the paper "Dynamic Modeling and Validation of Bidirectional DC-DC Converter Non-Isolated Based on Three State Switching Cell" has been considered **Accepted**.

Instructions and deadlines for approved papers are available on the [Submission Rules](#), on the event website.

Go to the page of [My Submissions](#), in the restricted area of the event, to view the evaluation result of your work.

To access the restricted area, you must login to Softaliza's event platform by clicking the button below.

Access the restricted area of the event

Regards,
Commission **COBEP/SPEC 2023**.

3. Cópia do trabalho, na forma publicável, se for o caso (ver Edital);

Dynamic Modeling and Validation of Bidirectional DC-DC Converter Non-Isolated Based on Three State Switching Cell

Felipe J. Zimann,
Marciel Wenk,

Departamento de Engenharia Elétrica
Universidade do Estado de Santa Catarina
Joinville 89219-710, Brazil
felipe.zimann@udesc.br;
m.marcielw@gmail.com;

Menaouar Berrehil El Kattel

Departamento de Engenharia Elétrica
Universidade do Estado de Santa Catarina
Joinville 89219-710, Brazil,
and also with the
Universidade Federal de Minas Gerais (Escola de Engenharia)
Belo Horizonte 31270-901, Brazil
berrehilelkattel@gmail.com

Robson Mayer

Departamento de Engenharia Elétrica
Universidade do Estado de Santa Catarina
Joinville 89219-710, Brazil
and also with the
Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI)
Campinas 13069-901, Brazil
mayerrobson@gmail.com

Sérgio Vidal Garcia Oliveira

Departamento de Engenharia Elétrica
Universidade do Estado de Santa Catarina
Joinville 89219-710, Brazil
and also with the
Departamento de Engenharia de Telecomunicações,
Elétrica e Mecânica
Universidade Regional de Blumenau
Blumenau 89030-000, Brazil
sergio_vidal@ieee.org

Abstract—A non-isolated high-power-density bidirectional DC-DC converter based on three state switching cell (3SSC) named multiphase interleaved with a coupled inductor is modeled. The converter has both boost and buck operating modes. For an appropriate control design, it is necessary to understand the dynamics of the converter variables. This paper provides modeling and validation of the boost operation mode for the proposed converter. Simulation results prove the effectiveness and accuracy of the models obtained using state space and the linearization process. Experimental results are expected for the full version with dynamic and steady-state results.

Index Terms—component, formatting, style, styling, insert

I. INTRODUCTION

Many applications such as electric vehicles (EVs), hybrid-electric vehicles (HEVs), uninterruptible power supply (UPS), solar and wind power system, telecommunications, aerospace technology, battery charges requires other power system that it is not unidirectional only. Therefore, these applications demand power converters capable of bidirectional energy transfer between sources [1], [2].

Recent power electronics research shows that bidirectional converters are being widely used in transport applications, due to advances in efficiency and power density issues [3]. Electrified transport has received large investments in recent years, due to the positive impact on the environment and the reduction in dependence on non-renewable and fossil fuels [4].

The analyzed converter has bidirectional energy flow in boost or buck mode [5]. When power flows from the low-voltage (LV) side E_1 to the high-voltage (HV) side E_2 , the circuit works in the boost mode. In the buck mode the power flow from the HV side E_2 to the LV side E_1 .

This digest provides mathematical modeling and proper transfer function validation of non-isolated three-state switching cell (3SSC) based bidirectional DC-DC converter shown in Figure 1.

II. DYNAMIC MODELING IN BOOST MODE

The boost and the buck mode are analyzed separately in the bidirectional power flow converter, therefore, different transfer functions are obtained for each of the converter operating modes in this paper. State-space model is used to obtain equivalent mathematical models of the converter operating in both operating modes [6].

Initially, the state variables that will be used in each step of equivalent operation of the boost operation mode are defined. The state variables used in this work are the voltages on the inductors L_1 , L_2 e L_3 , in addition to the current in the

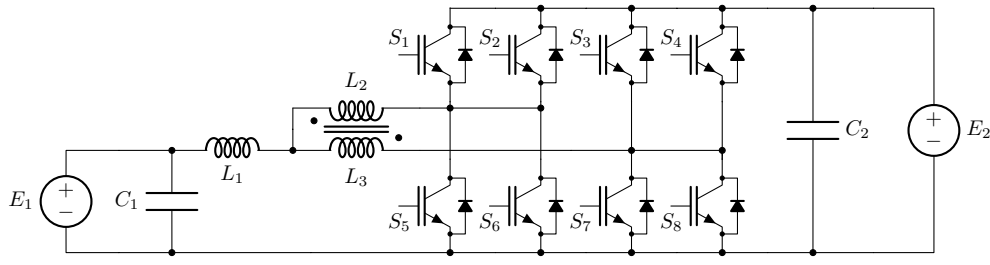


Fig. 1: Proposed non-isolated three-state switching cell (3SSC) based bidirectional DC-DC converter for mathematical modelling and transfer function validation [5].

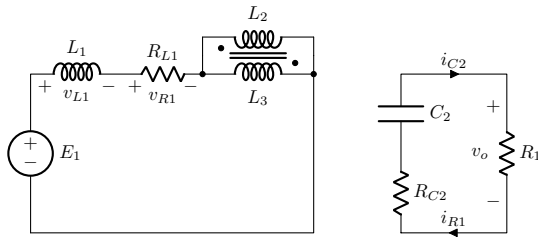
capacitor \$C_2\$ as shown in (1).

$$L_n \frac{d\langle i_{Ln}(t) \rangle}{dt} = \langle v_{Ln}(t) \rangle_{Ts} \quad \text{for } n = 1, 2, 3. \quad (1)$$

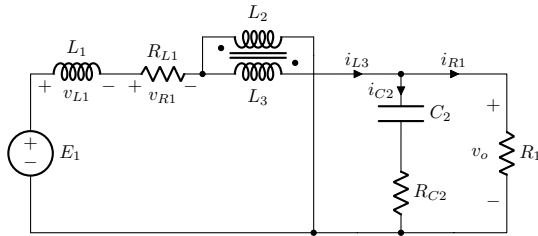
$$C_2 \frac{d\langle v_{C2}(t) \rangle}{dt} = \langle i_{C2}(t) \rangle_{Ts} \quad (2)$$

Considering ideal switches for mathematical models results in equivalent similar circuits allowing a grouping of steps. Examining the 8 steps of boost operation mode [7], it is possible to obtain similar steps considering ideal diodes and suppressing non-conducting elements.

It is possible to represent steps 1, 3, 5 and 7 by an equivalent circuit as shown in Figure 2(a). In this equivalent circuit, inductors \$L_2\$ and \$L_3\$ are connected in anti-parallel, therefore, the voltage across them is zero and the capacitor voltage \$C_2\$ is the output voltage itself. The voltage and current levels in these operating steps are represented in state-space model by (3)



(a) Operation steps 1, 3, 5 and 7.



(b) Operation steps 2 and 6.

Fig. 2: Similar operating steps in boost mode.

$$\begin{bmatrix} \frac{di_{L1}}{dt} \\ \frac{di_{L2}}{dt} \\ \frac{di_{L3}}{dt} \\ \frac{dv_{C2}}{dt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{R_{L1}}{L_1} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{1}{R_1 C_2} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_{L1} \\ i_{L2} \\ i_{L3} \\ v_{C2} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{1}{L_1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} u_1 \quad (3)$$

In boost mode series resistance \$R_{se}\$ of main inductor \$L_1\$ and output capacitor \$C_2\$ are considered. The \$R_{se}\$ of inductors \$L_2\$ and \$L_3\$ are omitted, as these elements are not primarily used to store energy.

Steps 2 and 6 also share similarity between their equivalent circuit as shown in Figure 2 (b). The voltage and current levels in these operating steps are represented in state-space model by (5).

$$\begin{bmatrix} \frac{di_{L1}}{dt} \\ \frac{di_{L2}}{dt} \\ \frac{di_{L3}}{dt} \\ \frac{dv_{C2}}{dt} \end{bmatrix} = \mathbf{A}_2 \cdot \begin{bmatrix} i_{L1} \\ i_{L2} \\ i_{L3} \\ v_{C2} \end{bmatrix} + \mathbf{B}_2 \cdot u_1 \quad (4)$$

where

$$\mathbf{A}_2 = \begin{bmatrix} \left(\frac{R_{C2} - R_{L1}}{4}\right) \frac{1}{L_1} & 0 & 0 & -\left(1 + \frac{R_{C2}}{R_1}\right) \frac{2L_1}{2L_1} \\ -\frac{R_{C2}}{4L_2} & 0 & 0 & \left(1 + \frac{R_{C2}}{R_1}\right) \frac{2L_1}{2L_1} \\ \frac{R_{C2}}{4L_3} & 0 & 0 & -\left(1 + \frac{R_{C2}}{R_1}\right) \frac{2L_1}{2L_1} \\ 0 & 0 & 0 & -\frac{2L_3}{R_1 C_2} \end{bmatrix}, \mathbf{B}_2 = \begin{bmatrix} \frac{1}{L_1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (5)$$

And finally, steps 4 and 8 share the same equivalent circuit between them, as shown in Figure 3, so they can be expressed by state space models by (7).

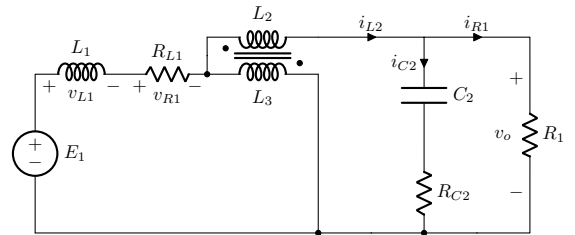


Fig. 3: Operation steps 4 and 8 in boost mode.

$$\begin{bmatrix} \frac{di_{L1}}{dt} \\ \frac{di_{L2}}{dt} \\ \frac{di_{L3}}{dt} \\ \frac{dv_{C2}}{dt} \end{bmatrix} = \mathbf{A}_4 \cdot \begin{bmatrix} i_{L1} \\ i_{L2} \\ i_{L3} \\ v_{C2} \end{bmatrix} + \mathbf{B}_4 \cdot u_1 \quad (6)$$

where

$$\mathbf{A}_4 = \begin{bmatrix} \left(\frac{R_{C2}}{4} - R_{L1}\right) & 0 & 0 & -\left(\frac{1 + \frac{R_{C2}}{R_1}}{2L_1}\right) \\ \frac{R_{C2}}{4L_2} & 0 & 0 & -\left(\frac{1 + \frac{R_{C2}}{R_1}}{2L_2}\right) \\ -\frac{R_{C2}}{4L_3} & 0 & 0 & \left(\frac{1 + \frac{R_{C2}}{R_1}}{2L_3}\right) \\ \frac{1}{2C_2} & 0 & 0 & -\frac{1}{R_1 C_2} \end{bmatrix}, \mathbf{B}_4 = \begin{bmatrix} \frac{1}{L_1} \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (7)$$

The average AC model for the three operating equivalent circuits are rearranged from the state-space matrices (3) for the step of Figure 2(a), state-space matrices (5) for the step of Figure 2(a) and state-space matrices (7) for the step of Figure 3. The 8 equivalent operating steps are represented by the state-space equations in (8), (9) and (10).

$$\begin{cases} \mathbf{K} \frac{d\mathbf{x}(t)}{dt} = \mathbf{A}_1 \mathbf{x}(t) + \mathbf{B}_1 \mathbf{u}(t) \\ y(t) = \mathbf{C}_1 \mathbf{x}(t) + \mathbf{E}_1 \mathbf{u}(t) \end{cases} \quad (8)$$

$$\begin{cases} \mathbf{K} \frac{d\mathbf{x}(t)}{dt} = \mathbf{A}_2 \mathbf{x}(t) + \mathbf{B}_2 \mathbf{u}(t) \\ y(t) = \mathbf{C}_2 \mathbf{x}(t) + \mathbf{E}_2 \mathbf{u}(t) \end{cases} \quad (9)$$

$$\begin{cases} \mathbf{K} \frac{d\mathbf{x}(t)}{dt} = \mathbf{A}_4 \mathbf{x}(t) + \mathbf{B}_4 \mathbf{u}(t) \\ y(t) = \mathbf{C}_4 \mathbf{x}(t) + \mathbf{E}_4 \mathbf{u}(t) \end{cases} \quad (10)$$

The nonlinear average state-space equations of the AC model are obtained by rearranging the equations of each step for a switching period T_s according to the respective duty cycles d and d' :

$$\mathbf{K} \frac{d\langle \mathbf{x}(t) \rangle_{T_s}}{dt} = [d \cdot 2\mathbf{A}_1 + d' \cdot \mathbf{A}_2 + d' \cdot \mathbf{A}_4] \langle \mathbf{x}(t) \rangle_{T_s} + [d \cdot 2\mathbf{B}_1 + d' \cdot \mathbf{B}_2 + d' \cdot \mathbf{B}_4] \langle \mathbf{u}(t) \rangle_{T_s} \quad (11)$$

$$\langle y(t) \rangle_{T_s} = [d \cdot 2\mathbf{C}_1 + d' \cdot \mathbf{C}_2 + d' \cdot \mathbf{C}_4] \langle \mathbf{x}(t) \rangle_{T_s} + [d \cdot 2\mathbf{E}_1 + d' \cdot \mathbf{E}_2 + d' \cdot \mathbf{E}_4] \langle \mathbf{u}(t) \rangle_{T_s} \quad (12)$$

where,

$$d = \frac{\Delta_{t1,t3,t5,t7}}{T_s} = \left(\frac{4D-1}{4} \right) T_s$$

$$d' = \Delta_{t2,t4,t6,t8} = \left(\frac{1-2D}{2} \right) T_s$$

The nonlinearity of these equations stems from the presence of time-varying quantities being multiplied together. To build a small-signal model it is necessary to linearize the system of non-linear equations of (12), by applying a quiescent point of operation plus some small AC variations on the vectors $\langle \mathbf{x}(t) \rangle_{T_s}$, $\langle \mathbf{u}(t) \rangle_{T_s}$, $\langle y(t) \rangle_{T_s}$ and variables $\langle d(t) \rangle_{T_s}$ and $\langle d'(t) \rangle_{T_s}$.

With the assumptions that the AC variations are small in magnitude compared to the DC quiescent values then the nonlinear equations can be linearized. By multiplying and collecting terms, DC terms, first-order AC terms and second-order AC terms are obtained. The DC terms contain DC

quantities only, which represent the steady state. First-order AC terms which are linear functions of the ac variations, usually multiplied by a constant coefficient. Second-order AC terms are nonlinear, because they involve the multiplication of time-varying signals and can be neglected because they are much smaller in magnitude than the first-order AC terms [8].

The Laplace transforms of the small-signal linearized equations leads to the transfer functions that describes variations in the capacitor output voltage and variations in the inductor input current by duty cycle, respectively (13) and (14), the input voltage variations is assumed zero in both cases.

$$\frac{\hat{v}_o(s)}{\hat{d}(s)} = \frac{4V_o}{2D-1} \cdot \frac{b_1 s + b_0}{a_2 s^2 + a_1 s + a_0} \quad (13)$$

$$\frac{\hat{i}_L(s)}{\hat{d}(s)} = \frac{2V_o}{R_1(2D-1)} \cdot \frac{c_1 s + c_0}{a_2 s^2 + a_1 s + a_0} \quad (14)$$

where,

$$\begin{cases} b_1 = L_1 \\ b_0 = R_1(2D-1)^2 + R_{C2}(2D-1)^2 + R_{L1} \end{cases} \quad \begin{cases} b_1 = L_1 \\ b_0 = R_1(2D-1)^2 + R_{C2}(2D-1)^2 + R_{L1} \end{cases}$$

$$\begin{cases} c_1 = R_1 C_2 (-2R_1 + 4DR_1 + R_{C2}) \\ c_0 = R_1 (8D-4) + R_{C2} (4D-1) \end{cases}$$

$$\begin{cases} a_2 = 2R_1 L_1 C_2 \\ a_1 = 2L_1 + C_2 R_1 (-R_{C2} + 2R_{L1} + 2DR_{C2}) \\ a_0 = 2R_1(2D-1)^2 + R_{C2}(8D^2 - 6D + 1) + 2R_{L1} \end{cases}$$

The Bode diagram of the transfer functions resulting from capacitor output voltage and variations in the inductor input current by duty cycle, are shown in Figure 4 (a) and (b), respectively.

III. CONCLUSION

The dynamic modeling and validation of bidirectional DC-DC converter is presented with simulation results. Theoretical models were derived from each equivalent circuit in boost mode. Simulated results shows high fidelity with obtained models considering the linearization process. Experimental results are expected for final version including control design of boost mode operation.

ACKNOWLEDGMENT

The preferred spelling of the word “acknowledgment” in America is without an “e” after the “g”. Avoid the stilted expression “one of us (R. B. G.) thanks ...”. Instead, try “R. B. G. thanks...”. Put sponsor acknowledgments in the unnumbered footnote on the first page.

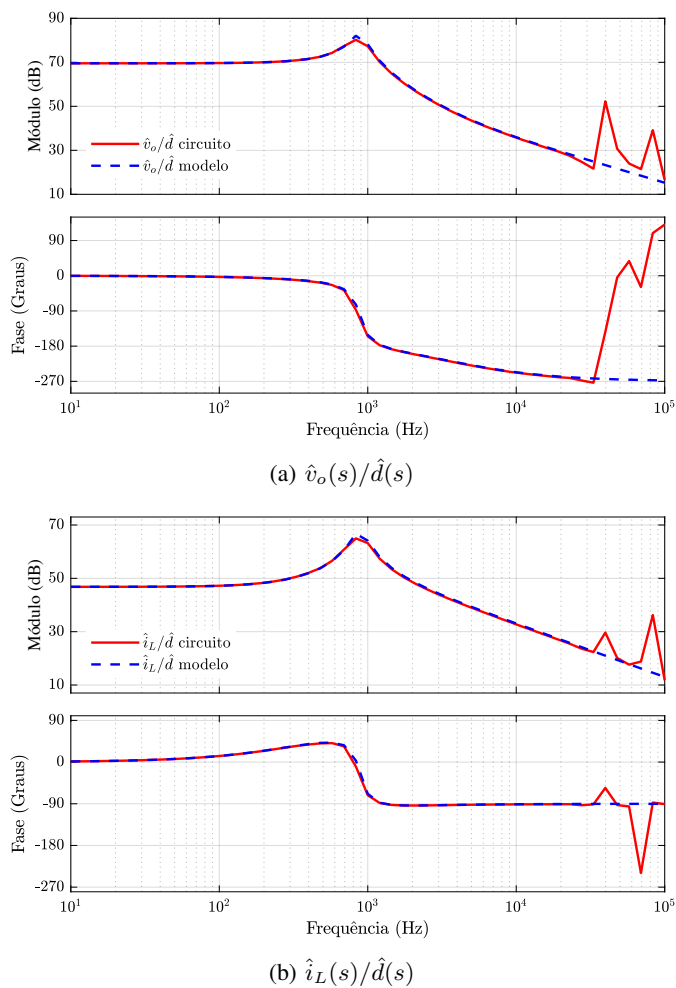


Fig. 4: Bode diagram resulting from the transfer functions.

REFERENCES

- [1] K. Lo, Y. Chen, and Y. Chang, "Bidirectional single-stage grid-connected inverter for a battery energy storage system," *IEEE Trans. Ind. Electron.*, vol. 64, no. 6, pp. 4581–4590, Jun. 2017.
- [2] M. Ishigaki, J. Shin, and E. M. Dede, "A novel soft switching bidirectional DC–DC converter using magnetic and capacitive hybrid power transfer," *IEEE Trans. Power Electron.*, vol. 32, no. 9, pp. 6961–6970, Sep. 2017.
- [3] R. Zgheib, I. Kamwa, and K. Al-Haddad, "Comparison between isolated and non-isolated DC/DC converters for bidirectional EV chargers," in *Proc. IEEE Int. Conf. Industrial Technology (ICIT)*, Mar. 2017, pp. 515–520.
- [4] Z. M. Dalala, Z. U. Zahid, O. S. Saadeh, and J. Lai, "Modeling and controller design of a bidirectional resonant converter battery charger," *IEEE Access*, vol. 6, pp. 23 338–23 350, 2018.
- [5] R. Mayer, M. B. E. Kattel, and S. V. G. Oliveira, "Multiphase interleaved bidirectional dc/dc converter with coupled inductor for electrified-vehicle applications," *IEEE Transactions on Power Electronics*, vol. 36, no. 3, pp. 2533–2547, 2021.
- [6] J. G. Kassakian, M. F. Schlecht, and G. C. Verghese, *Principles of Power Electronics*, ser. Addison-Wesley series in electrical engineering. Addison-Wesley, 1991.
- [7] R. Mayer, M. B. E. Kattel, M. D. Possamai, C. Bruning, and S. V. G. Oliveira, "Analysis of a multi-phase interleaved bidirectional DC/DC power converter with coupled inductor," in *Proc. Brazilian Power Electronics Conf. (COBEP)*, Nov. 2017, pp. 1–6.
- [8] R. Erickson and D. Maksimović, *Fundamentals of Power Electronics*, 3rd ed. Springer, 2001.

4. Cópia do folheto ou web site de divulgação do evento e programação preliminar;

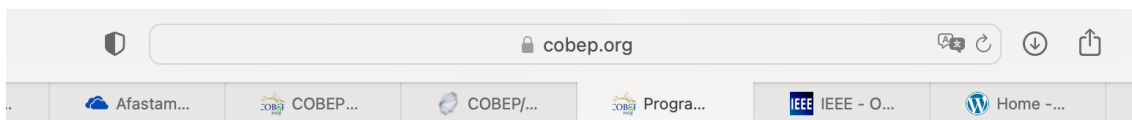


The screenshot shows the official website for COBEP/SPEC 2023. The header includes the UDESC and JOINVILLE logos. The main banner features the event title "COBEP/SPEC 2023" and details: "17th Brazilian Power Electronics Conference" and "8th IEEE Southern Power Electronics Conference", held from "26 - 29 November" in "FLORIANÓPOLIS, BRAZIL". Key dates are listed: "June 30, 2023" for the Digest Submission Deadline, "August 22, 2023" for the Notification of Acceptance (marked as "EXTENDED"), "September 27, 2023" for the Final Paper Submission, and "October 4, 2023" for the Final Paper Submission. Logos for IEEE, UFSC, INEP, PELS, and SOBRAEP are displayed. Below the banner, there are buttons for "COBEP/SPEC 2023 Programme", "Tutorials", "Keynotes", "Invited Talks", and "Registration for COBEP/SPEC 2023". A "Keep Me Posted!" section encourages signing up for the mailing list. A "Starts in:" countdown timer shows 56 Days, 03 Hours, 41 Minutes, and 26 Seconds. The "Last News" section includes three announcements: "Gold Sponsor Announcement: Magmattec", "Power Up Your Research at SPEC/COBEP 2023: Call for Technical Papers Now Open", and "Gold Sponsor Announcement: Ohmini".



UDESC
UNIVERSIDADE
DO ESTADO DE
SANTA CATARINA

JOINVILLE
CENTRO DE CIÊNCIAS
TECNOLOGICAS



Programme

	Sunday Nov. 26, 2023	Monday Nov. 27, 2023	Tuesday Nov. 28, 2023	Wednesday Nov. 29, 2023
07:30		07:30 - 08:00 Opening Ceremony		
07:45				
08:00				
08:15		08:00 - 09:00 Keynote 1	08:00 - 09:00 Keynote 3	08:00 - 09:00 Keynote 5
08:30	08:30 - 12:30 Morning Tutorials			
08:45				
09:00		09:00 - 10:00 Keynote 2	09:00 - 10:00 Keynote 4	09:00 - 10:00 Keynote 6
09:15				
09:30		10:00 - 10:15 Coffee Break	10:00 - 10:15 Coffee Break	10:00 - 10:15 Coffee Break
09:45				
10:00				
10:15		10:15 - 12:15 Technical Sessions	10:15 - 12:15 Technical Sessions	10:15 - 12:15 Technical Sessions
10:30				
10:45				
11:00				
11:15				
11:30				
11:45				
12:00				
12:15		12:15 - 13:30 Lunch by COBEP/SPEC	12:15 - 13:30 Lunch by COBEP/SPEC	12:15 - 13:30 Lunch by COBEP/SPEC (Award Luncheon)
12:45				
13:00	12:30 - 14:00 Lunch on your own	13:30 - 14:00 Invited Talk 1	13:30 - 14:00 Invited Talk 2	13:30 - 14:00 Invited Talk 3
13:15				
13:30				
13:45				
14:00	14:00 - 18:00 Afternoon Tutorials	14:00 - 16:00 Technical Sessions	14:00 - 16:00 Industrial and Technical Sessions	14:00 - 16:00 Technical Sessions
14:15				14:00 - 17:00 Typhoon HIL Tutorial (Complimentary)
14:30				
14:45				
15:00				
15:15				
15:30				
15:45				
16:00		16:00 - 16:30 Coffee Break	16:00 - 16:30 Coffee Break	16:00 - 16:30 Coffee Break
16:15		16:00 - 17:00 Technical Session (Poster)	16:00 - 17:00 Technical Session (Poster)	16:00 - 17:00 Technical Session (Poster)
16:30				
16:45				
17:00		17:00 - 18:00 RAP Session and Prof. Mauricio Aredes Moment	16:00 - 18:00 PELS WIE Coffee Break	17:00 - 18:00 SOBRAEP Editorial Boarding Meeting
17:15				
17:30				
17:45				
18:00				
18:15		18:00 - 20:00 SOBRAEP Meeting		
18:30				
18:45	18:30 - 19:30 COBEP/SPEC Welcome Reception			
19:00				
19:15				
19:30				
19:45				
20:00		20:00 - 22:00 PELS Young Professionals Reception	19:00 - 22:00 Social Event Banquet	
20:15				
20:30				
20:45				
21:00				
21:15				
21:30				
21:45				
22:00				

5. Comprovante de inscrição do trabalho no evento como docente da UDESC.



My submissions

AS AN AUTHOR
 AS A CO-AUTHOR

Submissions period finished.
 But you can edit your submissions to make final version corrections

160 - Dynamic Modeling and Validation of Bidirectional DC-DC Converter Non-Isolated Based on Three State Switching Cell

Paper sent
 Accepted

DOWNLOAD FILES

Oral Presentation or Poster

Thematic areas
 I2 Power Electronics for H...

Secondary subject area:
 B2 High Step-Down Converters



felipezimann@hotmail.com
 Universidade do Estado de Santa Catarina
 Main author

Co-authors

1

Marciel Wenk
 m.marcielw@gmail.com
 Universidade do Estado de Santa Catarina

2

Robson Mayer
 mayerrobson@gmail.com
 Universidade do Estado de Santa Catarina

3

Menaouar Berrehil El Kattel
 berrehilelkattel@gmail.com
 Universidade do Estado de Santa Catarina

4

Sérgio Vidal Garcia Oliveira
 sergio_vidal@ieee.org
 Universidade do Estado de Santa Catarina

6.

(ultima alteração 15/03/2016)

Joinville, 29 de setembro de 2023.

JUSTIFICATIVA DE ESCOLHA DO FORNECEDOR E DE PREÇO

Justifica-se a escolha do fornecedor Softaliza Tecnologias S/A por se tratar da única Organizadora para este Evento específico, não sendo possível a obtenção de 03 Orçamentos para comprovação de compatibilidade de preço.

Porém, atesto que o preço praticado pelo fornecedor em questão está de acordo com os preços médios praticados por outras Organizadoras de Eventos deste porte no Brasil, ou seja, comprometo-me que o valor contratado está de acordo com o preço de mercado.

__Assinado eletronicamente via SGPe__

Prof. Sergio Vidal Garcia Oliveira



Assinaturas do documento



Código para verificação: **R8N471ET**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



SERGIO VIDAL GARCIA OLIVEIRA (CPF: 771.XXX.389-XX) em 30/09/2023 às 20:56:28

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:40:12 e válido até 30/03/2118 - 12:40:12.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM19SOE40NzFFVA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **R8N471ET** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Processo UDESC 00042786/2023 Vol.: 1

Origem

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/EE - Departamento de Engenharia Elétrica
Responsável: RAIMUNDO NONATO GONCALVES ROBERT
Data encam.: 02/10/2023 às 13:36

Destino

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/EE - Departamento de Engenharia Elétrica
Responsável: JOSELITO ANASTACIO HEERDT

Encaminhamento

Motivo: Para providências
Encaminhamento: Ao Prof. Joselito Anastacio Heerdt para análise, relato e parecer no Pleno do DEE.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **2D636TQD**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAIMUNDO NONATO GONCALVES ROBERT (CPF: 157.XXX.772-XX) em 02/10/2023 às 13:36:58

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:38:42 e válido até 30/03/2118 - 12:38:42.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM18yRDYzNIRRRRA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **2D636TQD** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

RELATO do Processo para Reunião do Colegiado do DEE

- I. Número do Processo: 00042786/2023
- II. Interessado: SERGIO VIDAL GARCIA OLIVEIRA
- III. Assunto: Participação em Evento
- IV. Análise:

O Processo em análise trata de solicitação de afastamento e de recursos PRODIP para participação do interessado no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência – COBEP 2023, a se realizar entre 26 e 29 de novembro de 2023, na cidade de Florianópolis, SC. O interessado apresenta sua solicitação ao chefe do departamento através de ofício, anexando cópia do artigo a ser apresentado no evento bem como todos os documentos requeridos pela Resolução 371/2005 CONSUNI.

V. Parecer:

Como o interessado cumpre todas as exigências para solicitação de recursos do Programa PRODIP e atende integralmente a Resolução 371/2005 CONSUNI, cabendo mencionar ainda a importância da participação de docentes do DEE no mais importante evento da área de Eletrônica de Potência no Brasil, o COBEP, organizado pela Sociedade de Eletrônica de Potência – SOBRAEP, sou favorável a aprovação da solicitação em análise.

- VI. Voto deste Relator: favorável à solicitação.
- VII. Nome do Relator: Joselito Anastácio Heerdt (assinatura digital)
- VIII. Data: Joinville, 04 de outubro de 2023.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **6VO5T74R**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



JOSELITO ANASTACIO HEERDT em 09/10/2023 às 17:27:35

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:36:09 e válido até 30/03/2118 - 12:36:09.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM182Vk81VDc0Ug==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **6VO5T74R** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Processo UDESC 42786/2023: Solicitação de afastamento para participação no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência – COBEP 2023

Interessado: prof. Sérgio Vidal

Relator: Joselito Heerdt

☒ **PARECER**

☐ **AD REFERENDUM**

V APROVADO

☒ Unanimidade

☐ Maioria

☐ REPROVADO

☐ Unanimidade

☐ Maioria

☐ PEDIDO DE VISTAS:

☐ APROVADO em **AD REFERENDUM**

Data: ____ / ____ / ____

DATA DA REUNIÃO: 04 de outubro de 2023.



Prof. Raimundo Nonato Gonçalves Robert
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica



Assinaturas do documento



Código para verificação: **J4J46L0Z**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RAIMUNDO NONATO GONCALVES ROBERT (CPF: 157.XXX.772-XX) em 11/10/2023 às 11:13:42

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:38:42 e válido até 30/03/2118 - 12:38:42.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM19KNEo0NkwwWg==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **J4J46L0Z** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Processo UDESC 00042786/2023 Vol.: 1

Origem

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/EE - Departamento de Engenharia Elétrica
Responsável: RAIMUNDO NONATO GONCALVES ROBERT
Data encam.: 11/10/2023 às 11:14

Destino

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/DAD - Direção de Administração

Encaminhamento

Motivo: Para providências
Encaminhamento: Para viabilizar a participação no evento



Processo UDESC 00042786/2023 Vol.: 1

Origem

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/DAD - Direção de Administração
Responsável: EVANDRO JOSE FUECHTER
Data encam.: 16/10/2023 às 15:35

Destino

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/DPPG - Direção de Pesquisa e Pós-graduação

Encaminhamento

Motivo: Para analisar
Encaminhamento: Encaminho para análise da Comissão de Pesquisa e demais providências.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **99I68GAR**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



EVANDRO JOSE FUECHTER (CPF: 003.XXX.999-XX) em 16/10/2023 às 15:35:55

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 23/04/2021 - 13:37:59 e válido até 22/04/2024 - 13:37:59.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM185OUk2OEEdBUg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **99I68GAR** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

PROCESSO: 42786/2023**INTERESSADO:** Sergio Vidal Garcia Oliveira**DEPARTAMENTO:** Departamento de Engenharia Elétrica**OBJETO:** Solicitação de afastamento e de recursos PRODIP para participação no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência - COBEP 2023**ANÁLISE:**

Solicitação de recursos financeiros junto ao Edital PRODIP para participação no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência - COBEP 2023, que ocorrerá entre os dias 26/11/2023 à 26/11/2023 em Florianópolis/SC

Três artigos foram aprovados para apresentação no congresso. Junto ao processo vem toda a documentação exigida com base na Resolução nº 371/2005 – CONSUNI, alterada pela Resolução no 12/2019 – CONSUNI, objetivando chamada do Programa de Apoio à Divulgação da Produção Intelectual – PRODIP.

Todos os documentos elencados pela resolução que devem acompanhar o processo encontram-se devidamente anexados:

- a) Cadastramento do processo no Sistema de Gestão de Protocolo Eletrônico – SGPe;
- b) Ficha de inscrição no PRODIP devidamente preenchida, assinada e aprovada pelo Departamento do solicitante (anexo 1);
- c) Cópia da ficha de inscrição no evento;
- d) Cópia do aceite do trabalho, convite ou similar no evento científico ou no periódico científico;
- e) Cópia do trabalho ou do resumo do trabalho a ser apresentado em evento científico ou do artigo a ser publicado em periódico;
- f) Cópia do folheto ou web site de divulgação com programação preliminar do evento ou web site do periódico;
- i) Comprovante de inscrição do trabalho no evento ou no periódico como docente da UDESC.

VOTO DO RELATOR:

Diante do exposto, sou de parecer favorável ao pedido de auxílio financeiro.

Regina Helena Munhoz

PARECER:

☒	APROVADO	em ad referendum em 17/10/2023	☐	POR MAIORIA
☐	REPROVADO		☐	POR UNANIMIDADE
☐	DILIGÊNCIA			
☐	PEDIDO DE VISTAS:			

Assinatura da Presidente da Comissão de Avaliação da Pesquisa
Regina Helena Munhoz



Assinaturas do documento



Código para verificação: **YU43S51P**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



REGINA HELENA MUNHOZ (CPF: 190.XXX.038-XX) em 17/10/2023 às 09:58:38

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:34:23 e válido até 30/03/2118 - 12:34:23.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM19ZVTQzUzUxUA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **YU43S51P** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Processo UDESC 00042786/2023 Vol.: 1

Origem

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/SECONCEN - Secretaria do Conselho do Centro
Responsável: MARILENA MANSKE
Data encam.: 25/10/2023 às 08:24

Destino

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/FIS - Departamento de Física
Responsável: RICARDO ANTONIO DE SIMONE ZANON

Encaminhamento

Motivo: Para manifestação
Encaminhamento: O presidente do Conselho de Centro, Professor Antonio Heronaldo de Sousa, designa o conselheiro Ricardo Antonio De Simone Zanon para apresentar seu parecer e voto na reunião do CONCECCT a ser realizada no dia 31/10/2023.

 UDESC UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	JOINVILLE CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS	PROCESSO Nº: 42786/23
		ORIGEM: DEE
		INTERESSADO: Sergio Vidal G. Oliveira
		RELATOR: Ricardo Antonio De Simone Zanon

Solicitação de afastamento e de recursos PRODIP para participação no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência - COBEP 2023.

I - HISTÓRICO:

Ver SGPe

II - PARECER:

Trata-se da solicitação de afastamento e auxílio, via Edital PRODIP 2023, para a participação do Prof. Dr. Sergio Vidal G. Oliveira no 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência- COBEP 2023, na cidade de Florianópolis-SC, no período de 26/11/2023 a 29/11/2023. Neste evento será apresentado o seguinte trabalho: " DYNAMIC MODELING AND VALIDATION OF BIDIRECTIONAL DC-DC CONVERTER NON-ISOLATED BASED ON THREE STATE SWITCHING CELL"

O Prof. Oliveira apresenta toda a documentação exigida no Edital PRODIP 2023, qual seja:

1. ANEXO 1 - FICHA DE INSCRIÇÃO no PRODIP assinada digitalmente;
2. Dados para Pagamento da Taxa de Inscrição ou Publicação;
3. Cópia da ficha de inscrição no evento;
4. Cópia do aceite do trabalho;
5. Cópia dos trabalhos que serão apresentados;
6. Programação preliminar.

O presente processo já teve o seu mérito aprovado no seu departamento de origem, como também foi aprovado ad referendum pela direção de Pesquisa do CCT.

Pelo presente exposto não vejo óbice a aprovação da solicitação em pauta

III - VOTO DO RELATOR: Favorável

IV - OBSERVAÇÃO:

Relator: Ricardo Antonio De Simone Zanon
Data: 29/10/2023



Assinaturas do documento



Código para verificação: **3A45WS7L**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RICARDO ANTONIO DE SIMONE ZANON (CPF: 739.XXX.657-XX) em 29/10/2023 às 21:01:42

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:42:50 e válido até 30/03/2118 - 12:42:50.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM18zQTQ1V1M3TA==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **3A45WS7L** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Processo UDESC 00042786/2023 Vol.: 1

Origem

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/FIS - Departamento de Física
Responsável: RICARDO ANTONIO DE SIMONE ZANON
Data encam.: 29/10/2023 às 21:02

Destino

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/SECONCEN - Secretaria do Conselho do Centro
Responsável: MARILENA MANSKE

Encaminhamento

Motivo: Para providências
Encaminhamento: assinaturas e encaminhamentos



Assinaturas do documento



Código para verificação: **K2TZ5S96**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RICARDO ANTONIO DE SIMONE ZANON (CPF: 739.XXX.657-XX) em 29/10/2023 às 21:02:40

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:42:50 e válido até 30/03/2118 - 12:42:50.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTIwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM19LMiRaNVVM5Ng==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **K2TZ5S96** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

V – ANÁLISE CONCECCT:

Após a apresentação da análise do presente processo e discussão sobre a matéria, o conselho de Centro do Centro de Ciências Tecnológicas, em reunião do dia 31/10/2023, chegou à seguinte decisão sobre o voto do relator:

X	APROVADO POR UNANIMIDADE
	EM DILIGÊNCIA
	APROVADO MAIORIA
	REPROVADO por maioria
	VISTAS CONCEDIDAS A:

Antonio Heronaldo de Sousa
Presidente do Conselho de Centro CCT



Assinaturas do documento



Código para verificação: **9B17HY7X**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ANTONIO HERONALDO DE SOUSA (CPF: 467.XXX.244-XX) em 01/11/2023 às 10:58:19

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 23/04/2021 - 13:47:31 e válido até 22/04/2024 - 13:47:31.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM185QjE3SFk3WA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **9B17HY7X** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Processo UDESC 00042786/2023 Vol.: 1

Origem

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/DAD - Direção de Administração
Responsável: EVANDRO JOSE FUECHTER
Data encam.: 06/11/2023 às 09:08

Destino

Órgão: UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
Setor: UDESC/CCT/CLICO - Coordenadoria de Licitação e Compras

Encaminhamento

Motivo: Autorizado
Encaminhamento: Aprovo nos termos do art. 5º IN 006/2019, a solicitação para pagamento de taxa de inscrição, aquisição de passagens e pagamento de diárias, para viabilizar a participação do professor Sergio Vidal Garcia Oliveira no Cobep2023 – 17º Congresso Brasileiro de Eletrônica de Potência. Edital PRODIP.
Tarefa atribuída a CHTRAN/CCT para viabilização de transporte.
Encaminhamento para as providências necessárias.



Assinaturas do documento



Código para verificação: **5QK24K2D**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



EVANDRO JOSE FUECHTER (CPF: 003.XXX.999-XX) em 06/11/2023 às 09:08:50

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 23/04/2021 - 13:37:59 e válido até 22/04/2024 - 13:37:59.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM181UUUyNEsyRA==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **5QK24K2D** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



Estado do Rio Grande do Sul
Prefeitura Municipal de Santa Maria
Secretaria de Município de Finanças
Superintendência de Receita

CERTIDÃO NEGATIVA DE TRIBUTOS GERAIS

22131/2023

CERTIFICAMOS conforme o sistema informatizado da Prefeitura Municipal de Santa Maria que **SOFTALIZA TECNOLOGIAS S/A.**, CNPJ **34.394.467/0001-85** NADA DEVE, inscrito em Dívida Ativa, até esta data com referência a qualquer espécie de Tributos Municipais, inclusive lançados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente, expedindo-se a presente Certidão Negativa de Tributos Gerais.

Ressaltamos todavia o direito da Prefeitura Municipal de Santa Maria de cobrar qualquer dívida que vier a ser apurada inclusive pertinente ao período compreendido nesta Certidão.

A CERTIDÃO TEM VALIDADE POR 90 (NOVENTA) DIAS CONFORME ARTIGO Nº 11 DA LEI COMPLEMENTAR Nº. 40/2006 DE 24/11/2006.

A aceitação desta certidão negativa está condicionada à conferência dos dados da parte interessada contra aqueles constantes no seu documento de identificação, bem como à verificação de sua autenticidade no site da Prefeitura Municipal de Santa Maria na Internet.

Santa Maria, 26 de Setembro de 2023.

Para verificar a autenticidade dessa certidão acesse o link abaixo ou utilize o QR Code:
<https://www.santamaria.rs.gov.br/certidao/35c9a63a28>



Código de Validação:
35C9A63A28



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DA FAZENDA
RECEITA ESTADUAL

CNPJ: **34.394.467/0001-85**

Certificamos que, aos **06 dias do mês de NOVEMBRO do ano de 2023**, revendo os bancos de dados da Secretaria da Fazenda Estadual do Rio Grande do Sul, não elidido o direito de a Fazenda proceder a posteriores verificações e, a qualquer tempo, vir a cobrar crédito apurado, o titular acima se enquadra na seguinte situação:

CERTIDAO NEGATIVA

Observações: Nada Consta

O nome do titular do CPF/CNPJ não consta nos bancos de dados da Secretaria da Fazenda. Se necessário, solicite documento de identificação.

Constitui-se esta certidão em meio de prova de existência ou não, em nome do interessado, de débitos ou pendências relacionados na Instrução Normativa DRP nº 45/98, Título IV, Capítulo V, 1.1.

Débitos protestados e posteriormente regularizados perante a Receita Estadual do Rio Grande do Sul não impedem a emissão de "Certidão Negativa", porém, caso não sejam pagas as taxas cartoriais, o débito permanece protestado pelo cartório, podendo ser a causa de restrições em entidades de proteção ao crédito. Nesses casos, regularize as taxas diretamente no cartório.

Esta certidão **NÃO** comprova a quitação:

- a) de tributos devidos mensalmente e declarados na Declaração Anual de Simples Nacional (DASN) e no Programa Gerador do Documento de Arrecadação do Simples Nacional (PGDAS-D) pelos contribuintes optantes pelo Simples Nacional;
- b) de ITCD e de ITBI (nas hipóteses em que este imposto seja de competência estadual - Lei nº 7.608/81) em procedimentos judiciais e extrajudiciais de inventário, arrolamento, separação, divórcio, dissolução de união estável ou partilha de bens.

Esta certidão é válida até 4/1/2024

Certidão expedida gratuitamente e com base na IN/DRP nº 45/98, Título IV, Capítulo V.

A autenticidade deste documento deverá ser confirmada em
<https://www.sefaz.rs.gov.br/SAT/CertidaoSitFiscalConsulta.aspx>
com o preenchimento apenas dos dois campos a seguir:

Certidão nº: **26596858**
Autenticação: **36812145**





MINISTÉRIO DA FAZENDA
Secretaria da Receita Federal do Brasil
Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional

**CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS AOS TRIBUTOS FEDERAIS E À DÍVIDA
ATIVA DA UNIÃO**

Nome: SOFTALIZA TECNOLOGIAS LTDA
CNPJ: 34.394.467/0001-85

Ressalvado o direito de a Fazenda Nacional cobrar e inscrever quaisquer dívidas de responsabilidade do sujeito passivo acima identificado que vierem a ser apuradas, é certificado que não constam pendências em seu nome, relativas a créditos tributários administrados pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e a inscrições em Dívida Ativa da União (DAU) junto à Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN).

Esta certidão é válida para o estabelecimento matriz e suas filiais e, no caso de ente federativo, para todos os órgãos e fundos públicos da administração direta a ele vinculados. Refere-se à situação do sujeito passivo no âmbito da RFB e da PGFN e abrange inclusive as contribuições sociais previstas nas alíneas 'a' a 'd' do parágrafo único do art. 11 da Lei nº 8.212, de 24 de julho de 1991.

A aceitação desta certidão está condicionada à verificação de sua autenticidade na Internet, nos endereços <<http://rfb.gov.br>> ou <<http://www.pgfn.gov.br>>.

Certidão emitida gratuitamente com base na Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 2/10/2014.
Emitida às 13:10:15 do dia 06/11/2023 <hora e data de Brasília>.

Válida até 04/05/2024.

Código de controle da certidão: **C574.0378.7159.75A1**

Qualquer rasura ou emenda invalidará este documento.



Certificado de Regularidade do FGTS - CRF

Inscrição: 34.394.467/0001-85
Razão Social: SOFTALIZA TECNOLOGIAS SA
Endereço: AV RORAIMA 1000 EDIF 02 SALA 07 / CAMOBI / / / 97105-900

A Caixa Econômica Federal, no uso da atribuição que lhe confere o Art. 7, da Lei 8.036, de 11 de maio de 1990, certifica que, nesta data, a empresa acima identificada encontra-se em situação regular perante o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço - FGTS.

O presente Certificado não servirá de prova contra cobrança de quaisquer débitos referentes a contribuições e/ou encargos devidos, decorrentes das obrigações com o FGTS.

Validade: 31/10/2023 a 29/11/2023

Certificação Número: 2023103106475464489940

Informação obtida em 06/11/2023 15:17:13

A utilização deste Certificado para os fins previstos em Lei esta condicionada a verificação de autenticidade no site da Caixa: **www.caixa.gov.br**



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO

CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS

Nome: SOFTALIZA TECNOLOGIAS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)

CNPJ: 34.394.467/0001-85

Certidão nº: 61972788/2023

Expedição: 06/11/2023, às 15:19:37

Validade: 04/05/2024 - 180 (cento e oitenta) dias, contados da data de sua expedição.

Certifica-se que **SOFTALIZA TECNOLOGIAS LTDA (MATRIZ E FILIAIS)**, inscrito(a) no CNPJ sob o nº **34.394.467/0001-85**, **NÃO CONSTA** como inadimplente no Banco Nacional de Devedores Trabalhistas.

Certidão emitida com base nos arts. 642-A e 883-A da Consolidação das Leis do Trabalho, acrescentados pelas Leis ns.º 12.440/2011 e 13.467/2017, e no Ato 01/2022 da CGJT, de 21 de janeiro de 2022. Os dados constantes desta Certidão são de responsabilidade dos Tribunais do Trabalho.

No caso de pessoa jurídica, a Certidão atesta a empresa em relação a todos os seus estabelecimentos, agências ou filiais.

A aceitação desta certidão condiciona-se à verificação de sua autenticidade no portal do Tribunal Superior do Trabalho na Internet (<http://www.tst.jus.br>).

Certidão emitida gratuitamente.

INFORMAÇÃO IMPORTANTE

Do Banco Nacional de Devedores Trabalhistas constam os dados necessários à identificação das pessoas naturais e jurídicas inadimplentes perante a Justiça do Trabalho quanto às obrigações estabelecidas em sentença condenatória transitada em julgado ou em acordos judiciais trabalhistas, inclusive no concernente aos recolhimentos previdenciários, a honorários, a custas, a emolumentos ou a recolhimentos determinados em lei; ou decorrentes de execução de acordos firmados perante o Ministério Público do Trabalho, Comissão de Conciliação Prévia ou demais títulos que, por disposição legal, contiver força executiva.

Controle Documentos/Certidões

Fornecedor

Nome: SOFTALIZA TECNOLOGIAS S/A
CNPJ: 34.394.467/0001-85
Insc. Estadual.....
Endereço: Av Roraima
Bairro: Camobi
Estado: RS
Cx Postal:
Telefone: 55 55991326619
E-mail:

Insc. Municipal:
Nº Complemento.....: 1000 sala 18 Ed 02
Cidade: Santa Maria
Cep: 97105-90
Contato: Isabella Sakis
Site:

Documento/Certidão

Data emissão	Data vencimento	Nº documento	Usuário
[2]CERTIDÃO DE REGULAR. DO FUNDO DE GARANTIA POR TEMPO DE SERVIÇO - FGTS 31/10/2023	29/11/2023	2023103106475464489940	RUBENS CRIPPA JUNIOR
[3]CERTIDÃO UNIFICADA DE TRIBUTOS FEDERAIS E INSS 04/10/2023	01/04/2024	1501.4B10.8358.322F	CARINA VICENTE
[5]CERTIDÃO NEGATIVA DA FAZENDA ESTADUAL 06/11/2023	04/01/2024	26596858	RUBENS CRIPPA JUNIOR
[6]CERTIDÃO NEGATIVA DA FAZENDA MUNICIPAL(Tributos Mobiliários e Imobiliários) 26/09/2023	25/12/2023	22131/2023	CARINA VICENTE
[7]CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS 10/10/2023	07/04/2024	55560583/2023	CARINA VICENTE

Situação do Fornecedor: **REGULAR**

Emitido por RUBENS CRIPPA JUNIOR em 06/11/2023 às 15h 25m



Assinaturas do documento



Código para verificação: **59Y3V7BZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RUBENS CRIPPA JUNIOR (CPF: 054.XXX.709-XX) em 06/11/2023 às 16:16:58

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:33:50 e válido até 30/03/2118 - 12:33:50.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM181OVkzVjdCWg==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **59Y3V7BZ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Origem:	08 - CCT
Solicitante:	RUBENS CRIPPA JUNIOR
Assunto:	Pagamento de inscrição do professor Sergio Vidal Garcia Oliveira para a participação no COBEP 2023, que ocorrerá no período de 26 a 29 de novembro de 2023, em Florianópolis/SC. Edital 037/2022 - PRODIP. Exclusivo CCT. SGPE 42786/2023.
Obs:	
Data:	06/11/2023 16:36

Pág. 01 de 03 - Documento assinado digitalmente. Para conferência, acesse o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo UDESC 00042786/2023 e o código de verificação 444K06.

Autorização de Empenhamento

Fornecedor:	SOFTALIZA TECNOLOGIAS S/A		
CPF/CNPJ...:	34.394.467/0001-85		
Insc. Municipal:	Insc. Estadual...:	Pis/Pasep...:	Inss...:
Endereço:	Av Roraima, Camobi, Santa Maria - RS - 97105-90		
Nº/Complemento:	1000 sala 18 Ed 02	Telefone:	55 55991326619
Dados Bancários:	077-Banco Inter		
	Agência: 0001 - DV agência: 9	Conta: 4444637 - DV conta: 3	

Tipo:	Empenho Ordinário(O) Licitação...: dispensa de licitação com processo nº 2010/2023		
Mod. Licitação:	07 - Licitação Inexigível	Ref. Legal.: Lei 8.666/93 - art. 25	Nº Contrato...:
Especificação:	Pagamento de inscrição do professor Sergio Vidal Garcia Oliveira para a participação no COBEP 2023, que ocorrerá no período de 26 a 29 de novembro de 2023, em Florianópolis/SC. Edital 037/2022 - PRODIP. Exclusivo CCT. SGPE 42786/2023.		
Valor:	1.370,00 (Mil, trezentos e setenta reais)		
Centro de Custo:	08 - CCT		
Subação:	14842 - Incentivo ao desenvolvimento da Pós-graduação e Inovação na UDESC		
Elemento:	339039 - Outros Serv. Terc. PJ		
Detalhamento:	339039.31 - Inscrições em eventos		
Fonte:	1.500.100.000 - Receitas Cotas		
Evento:	400010 - Emissão de Empenho da Despesa		
Conta:	MOVIMENTO - CCT (001- BANCO DO BRASIL - 3582-3 - 990000-4)		
Descrição/itens:			
Cronograma:	Nov 1.370,00		

Status da Solicitação

Aberta por **RUBENS CRIPPA JUNIOR** em **06/11/2023**.
Aprovada por **EVANDRO JOSE FUECHTER** em **06/11/2023**.
Aprovada Triagem por **LUCAS SANTIAGO TRILHA** em **06/11/2023**.

Contratante Universidade do Estado de Santa Catarina - C.N.P.J.: 83.891.283/0001-36
Av. Madre Benvenuta, 2007, Itacorubi - CEP 88.035-001 - Florianópolis/SC
Fone (48) 231-1500 Fax (48) 334-6000

Justificativa de Solicitação de Pré-Empenho

Justificativa:	Pagamento de inscrição do professor Sergio Vidal Garcia Oliveira para a participação no COBEP 2023, que ocorrerá no período de 26 a 29 de novembro de 2023, em Florianópolis/SC. Edital 037/2022 - PRODIP. Exclusivo CCT. SGPE 42786/2023.
Nome - Matrícula:	RUBENS CRIPPA JUNIOR - 6633153



Assinaturas do documento



Código para verificação: **ART44K06**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ANTONIO HERONALDO DE SOUSA (CPF: 467.XXX.244-XX) em 06/11/2023 às 17:50:30

Emitido por: "Autoridade Certificadora SERPRORFBv5", emitido em 23/04/2021 - 13:47:31 e válido até 22/04/2024 - 13:47:31.
(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM19BUIQ0NEswNg==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **ART44K06** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

ANEXO I - Instrução Normativa n.º 005/2019

CHECK LIST PARA COMPRA DIRETA - INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO

Documentos	Fls.	Assinalar com X:
1. Solicitação de compra, serviço ou obra, devidamente justificada e autorizada pela autoridade competente (Diretor de Centro/Pró-Reitor)	02	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
2. Formulário SIGEOF devidamente preenchido e aprovado pela autoridade competente	35 - 37	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
3. Minuta Contratual (se o valor for superior pertinente a TP ou CC, ou representar obrigação futura)		☐ Anexado ou ☒ Não se aplica
4. Outros Documentos:		
a) Atestado de Exclusividade (original ou cópia autenticada)		☐ Anexado ou ☒ Não se aplica
b) Programação do curso ou evento	15	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
c) Currículo Pessoa Física		☐ Anexado ou ☒ Não se aplica
d) Aceite da apresentação do trabalho em evento	08	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
e) Justificativa de notória especialização		☐ Anexado ou ☒ Não se aplica
f) Declaração diretor da área afim sobre o projeto	23	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
g) Certidão Válida de Débitos Fiscais Municipal*	29	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
h) Certidão Válida de Débitos Fiscais Estadual*	30	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
i) Certidão Válida de Débitos Fiscais Federal	31	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
j) Certidão Válida de FGTS	32	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
k) Certidão Válida de Débitos Trabalhistas	33	☒ Anexado ou ☐ Não se aplica
5. Enquadramento da Despesa, conforme art. 10 da IN 05/2019		
☐ Resolução nº 013/2011 – CONSAD	Art. 25, caput da Lei 8.666/93.	
☐ Resolução nº 371/2005 – CONSUNI	Art. 25, II, c/c Art. 13, VI da Lei 8.666/93.	
☐ Resolução nº 22/2010 – CONSUNI	Art. 25, II, c/c Art. 13, VI da Lei 8.666/93.	
☒ Outras Despesas	Encaminhar para PROJUR para parecer.	

*** Não se aplicam a valores inferiores a R\$ 8.800,00 (conforme art. 4º, inciso V, da Instrução Normativa 005/2019).**

Dados do Responsável pelo Preenchimento:

Rubens Crippa Júnior

Coordenadoria de Licitações e Compras – CLICO/CCT

Matrícula: 663315-3-01



Assinaturas do documento



Código para verificação: **Q2847KJJ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



RUBENS CRIPPA JUNIOR (CPF: 054.XXX.709-XX) em 06/11/2023 às 17:56:53

Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:33:50 e válido até 30/03/2118 - 12:33:50.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfmjAyM19RMjg0N0tKSg==> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **Q2847KJJ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

Processo UDESC 00042786/2023
Origem: UDESC/CCT/EE
Assunto: Participação em evento
Interessado: Sergio Vidal Garcia Oliveira

PARECER Nº 144/2023/UDESC/CCT/SUBPROJUR

1. Trata-se de solicitação de contratação direta da SOFTALIZA TECNOLOGIAS S/A visando a inscrição do professor Sergio Vidal Garcia Oliveira para participação no COBEP 2023 que ocorrerá no período de 26 a 29 de novembro de 2023 em Florianópolis/SC mediante o pagamento do valor de R\$ 1.370,00 (Mil, trezentos e setenta reais).

2. Pois bem. Quanto ao enquadramento jurídico da contratação, a inexigibilidade de licitação resta caracterizada quando há inviabilidade de competição, conforme preconiza o art. 25, *caput* da Lei 8.666/93, *in verbis*: “Art. 25. É inexigível a licitação **quando houver inviabilidade de competição**”.

3. Conforme salienta a doutrina: ***“a licitação pressupõe viabilidade de competição. Logo, havendo comprovada inviabilidade dessa disputa, a licitação perde a sua razão de ser, advindo, como resultado lógico, as situações em que a competição não é exigida. Nessa contextura, a inexigibilidade de licitação sempre decorrerá da inviabilidade de competição”*** (BITTENCOURT, Sidney. *Contratando sem licitação: contratação direta por dispensa ou inexigibilidade*. 2ª ed. São Paulo: Almedina Brasil, 2020.p. 353).

4. E de acordo com a orientação do TCU: ***“As hipóteses de inexigibilidade relacionadas na Lei n. 8.666/1993 não são exaustivas, sendo possível a contratação com base no caput do art. 25 sempre que houver comprovada inviabilidade de competição.”*** (TCU – Acórdão no 2.4181/2006 – Plenário).

5. *In casu*, apresentou-se a devida justificativa da escolha do fornecedor e do preço a ser pago (fls. 17), conforme estabelece o art. 26, parágrafo único, II e III da Lei 8.666/93.

6. Outrossim, confirma-se o valor a ser pago de acordo com ficha de inscrição anexada nos autos de fl. 7-8.

7. Ante o exposto, considerando-se que a instrução processual revela que o fornecedor foi escolhido “*por se tratar da única Organizadora para este Evento específico*” (fls. 17), entende-se que houve a demonstração de inviabilidade de competição na contratação pretendida de modo a viabilizar a participação do interessado no evento em questão, opinando-se pelo enquadramento como inexigibilidade da licitação, nos termos do art. 25, *caput* da Lei 8.666/93.

É o parecer.

S.M.J.

Joinville/SC, 7 de novembro de 2023.

Anderson da Silva
Advogado - OAB/SC 23.985



Assinaturas do documento



Código para verificação: **BHTO4903**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ANDERSON DA SILVA (CPF: 009.XXX.389-XX) em 07/11/2023 às 14:29:21

Emitido por: "AC VALID RFB v5", emitido em 28/09/2023 - 13:29:00 e válido até 28/09/2026 - 13:29:00.

(Assinatura ICP-Brasil)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/VURFU0NfMTlwMjJfMDAwNDI3ODZfNDI4MjhfMjAyM19CSFRPNdkwMw==> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **UDESC 00042786/2023** e o código **BHTO4903** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.