

EDITAL N.º 1/PPGEAS/PRINT/MIS/2019
SELEÇÃO DE CANDIDATOS A MISSÕES DE TRABALHO NO EXTERIOR
PROGRAMA PRINT-CAPES/UFSC

Título do Tema: “Transformação Digital - Indústria e Serviços 4.0”

Título do Subprojeto: “Automação, Controle e Sistemas Computacionais para Indústria e Serviços 4.0” (*Automação 4.0*)

A Coordenação do Programa de Pós-graduação em Engenharia de Automação e Sistemas (PPGEAS) da Universidade Federal de Santa Catarina, no uso de suas atribuições como programa líder de subprojeto do PRINT-CAPES/UFSC, torna público que estão abertas as inscrições para seleção de professores para realização de **Missões de Trabalho no exterior no ano de 2019**, tendo como limite a data de retorno ao País o dia 31 de dezembro de 2019.

As missões de trabalho destinam-se a professores com vínculo empregatício com a UFSC e que sejam credenciados como docentes permanentes nos seguintes Programas de Pós-Graduação ligados ao Subprojeto “Automação, Controle e Sistemas Computacionais para Indústria e Serviços 4.0”:

- a) Programa de Pós-Graduação em **Engenharia de Automação e Sistemas (PPGEAS, Líder)**
- b) Programa de Pós-Graduação em **Engenharia Elétrica (PPGEEL)**
- c) Programa de Pós-Graduação em **Ciências da Computação (PPGCC)**

1. DA FINALIDADE

1.1. De acordo com o Ofício Circular n. 3/2019/PROPG/UFSC de 5/02/2019 referente ao Programa PRINT-CAPES/UFSC, missões de trabalho constituem-se em visita técnica de docentes da UFSC aos núcleos internacionais de excelência para planejamento e acompanhamento de pesquisa, produção intelectual conjunta, capacitação em parceria e visita prospectiva a organizações empresariais, sociais e governamentais bem como prospecção de novas relações internacionais, financiadas por Auxílios de missões de trabalho para Professores da UFSC.

1.2. Conforme Item 4 do Edital CAPES-PRINT 41/2017, também incluem atividades relacionadas à execução de projetos de pesquisa em cooperação internacional, apresentação de resultados de pesquisa em congressos e eventos internacionais de grande expressão na área de conhecimento, e com possibilidade de visitas técnicas em instituições para prospecção de eventuais parcerias.

2. DAS CONDIÇÕES GERAIS, VALORES E PRESTAÇÃO DE CONTAS DAS MISSÕES DE TRABALHO

As informações sobre esses aspectos estão descritas no Anexo V deste Edital.

3. DA DURAÇÃO DA MISSÃO DE TRABALHO E DOS VALORES FINANCIADOS

3.1. A duração de uma Missão de Trabalho será de no mínimo 7 (sete) e no máximo de 14 (quatorze) dias. Excepcionalidades em termos de necessidades de mais dias (dentro do limite legal de 20) deverão ser justificadas e analisadas pelo comitê interno de seleção do subprojeto.

3.2. O valor total de uma Missão de Trabalho será de no máximo 17 (dezessete) mil reais, servindo de auxílio para as três categorias permitidas (Item 2.2.1). Excepcionalidades em termos de necessidades de mais recursos deverão ser justificadas e analisadas pelo comitê interno de seleção do subprojeto.

I - O valor do seguro saúde é de até 90 (noventa) dólares americanos por professor por missão;

II - O valor das diárias será de 240 (duzentos e quarenta) dólares americanos por professor;

III - O valor do auxílio deslocamento deve seguir a normativa da CAPES, disposta na Tabela I do Anexo IX do Edital CAPES-PRINT 41/2017 ¹.

III.1 – O auxílio deslocamento é voltado para as despesas de viagem entre os locais de realização da Missão, e não para traslados internos dentro de uma mesma cidade.

III.2 - O auxílio deslocamento pode cobrir despesas de outros meios, como trem e barco, para idas aos locais de realização da Missão.

IV - Cabe a cada candidato buscar fontes de recursos para suplantar o valor-teto estabelecido bem como para outras despesas eventualmente necessárias, como taxas de inscrição em conferências e Vistos.

3.3. O valor total para uma missão será depositado pelo coordenador do subprojeto diretamente na conta bancária do professor beneficiário, considerando a cotação do dólar divulgada pelo Banco Central do Brasil no dia do depósito;

3.4. A duração da bolsa deve estar em consonância com o período de afastamento a ser solicitado e aprovado por todas as instâncias na UFSC;

4. DAS INSTITUIÇÕES RECEPTORAS

4.1. A execução de missões de trabalho deverá ser realizada ou incluir uma das instituições receptoras estrangeiras cadastradas no subprojeto Automação 4.0 (<http://pgeas.ufsc.br/files/2019/04/ANEXO-II-Universidades-parceiras-do-Projeto-Automacao-4.0.pdf>) e envolvendo pelo menos um pesquisador estrangeiro membro do subprojeto (<http://pgeas.ufsc.br/files/2019/04/Lista-Professores-Estrangeiros-vinculados-ao-PRINT-AUTOMACAO1.pdf>). Excepcionalmente, as missões poderão ser feitas em uma das demais instituições dos subprojetos do PRINT-CAPES/UFSC (<http://propg.ufsc.br/internacionalizacao/print/instituicoes-estrangeiras-vinculadas-print/>).

4.2. A diretriz acima não se aplica no caso de apresentação de trabalhos científicos em eventos e onde não seja factível incluir uma visita a alguma daquelas instituições durante o período da Missão, ou em casos devidamente justificados (por exemplo, a prospecção de novas instituições) e a serem explanados nos documentos de inscrição.

4.3. Considerando as diretrizes do Edital CAPES-PRINT 41/2017, a instituição receptora deverá isentar o professor visitante da cobrança de qualquer tipo de taxa.

5. DO CRONOGRAMA

O edital seguirá de acordo com os prazos estabelecidos abaixo:

Etapa	Prazo	Responsável
Inscrições dos candidatos	13/05 a 14/06/2019	Candidato
Divulgação da comissão de seleção	28/06/2019	Comissão de Seleção
Pedidos de reconsideração do resultado da inscrição	01 e 02/07/2019	Candidato
Análise dos pedidos de reconsideração	03 a 05/07/2019	Comissão de seleção
Divulgação final do resultado	08/07/2019	Comissão de seleção
Execução da missão de trabalho	de 09/07 a 31/12/2019	Candidato

6. DOS REQUISITOS GERAIS PARA A INSCRIÇÃO

O(A) candidato(a) deverá obrigatoriamente preencher os seguintes requisitos no ato da inscrição:

- 6.1 Ser membro cadastrado do subprojeto PRINT Automação 4.0 no sistema da Capes;
- 6.2 Residir no Brasil ou não estar afastado para capacitação no período da Missão;
- 6.3 Ter vínculo empregatício com a UFSC (não se caracteriza como vínculo empregatício o trabalho voluntário ou de colaboração temporária ou de professor aposentado voluntário);
- 6.4 Ser professor permanente credenciado em um dos PPGs vinculados ao subprojeto PRINT Automação 4.0;
- 6.5 Possuir registro ORCID;
- 6.6 Ter o CV Lattes atualizado no mês da inscrição.

7. DAS INSCRIÇÕES

7.1 As inscrições deverão ser realizadas no período de 13 de maio a 14 de junho de 2019, via e-mail, encaminhado para ppgeas@contato.ufsc.br, apenas de forma digital.

7.2 A inscrição pressupõe o conhecimento e a aceitação pelo(a) candidato(a) das normas e condições descritas neste Edital.

7.3 Cada candidato deverá estar ciente que só poderá se inscrever uma (1) vez a cada dois anos de interstício da sua última missão pelo subprojeto.

7.4. O período para início da missão, indicado no formulário de inscrição, poderá ser alterado para novas datas desde que seu último dia não ultrapasse 31/12/2019 (incluindo a data de chegada ao Brasil).

7.5. É possível a mais de um professor se candidatar para uma missão para um mesmo local e para o mesmo período.

7.6. Não serão aceitas candidaturas cujo objetivo da missão de trabalho seja apenas o de participar em congressos/eventos sem publicação de artigos completos e presenciais, ou para apresentarem apenas resumos ou posters.

7.7. Os **documentos necessários** à inscrição no processo seletivo são os seguintes:

7.7.1. **Formulário de Inscrição**, completamente preenchido, disponível em <http://ppgeas.ufsc.br/capesprint/> e no Anexo I);

7.7.2. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado **“Currículo Lattes”**, contendo o currículo atualizado no mês da inscrição e extraído da Plataforma Lattes.

7.7.3. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado **“Currículo Industria 4.0”**, contendo a lista das publicações, projetos de ensino, pesquisa e/ou de extensão individuais ou financiados por agências de fomento, orientações e outras atividades consideradas como diretamente relacionadas às áreas e subáreas do subprojeto PRINT Automação 4.0 (Anexo II), nos últimos 5 anos.

7.7.4. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado **“Plano da Missão de Trabalho”**, contendo o projeto de pesquisa, em português ou inglês, com no máximo 3 (três) páginas, com os seguintes itens e respectivas informações:

I – Título/Objetivo principal da Missão;

II - Justificativa, apresentando a relevância e aderência das atividades previstas (e/ou do congresso/evento a participar) às áreas gerais do subprojeto “Automação 4.0” (Anexo II);

III - Descrição dos resultados concretos esperados com a Missão, considerando as metas quali e quantitativas do subprojeto PRINT Automação 4.0 (Anexos III e IV);

IV – Período completo da Missão e Cronograma geral das atividades;

VII – Aderência da IES de destino e colaborador no exterior às áreas de pesquisa das atividades previstas.

7.7.5. Arquivo único em formato *Portable Document Format* (.pdf) intitulado “**Carta de aceite**”, contendo a carta do(a) docente/pesquisador no exterior, datada e assinada e em papel timbrado da instituição, em inglês, aprovando o Plano da Missão de Trabalho e confirmando a data de início e término das atividades no exterior. A carta deve também descrever de forma sumarizada a relevância da colaboração no contexto do projeto Automação 4.0 e dos seus objetivos e metas.

I - No caso da Missão de Trabalho envolver (somente ou também) apresentação de trabalhos em congressos, deverão ser anexadas a carta de aceite do(s) artigo(s) e algum material comprovativo do evento (por exemplo, o link e um *print screen* do seu site).

7.8. O(A) candidato(a), ao apresentar a documentação requerida, se responsabiliza pela veracidade de todas as informações prestadas e pela autenticidade dos documentos entregues.

7.9. Serão indeferidas, a qualquer tempo, as candidaturas que apresentem divergências de datas apresentadas nos seguintes itens:

I - Divergências de datas para início e fim dos estudos nos documentos a serem apresentados;

II - No cronograma de atividades;

III - Nas manifestações das instituições envolvidas ou quaisquer outros documentos.

8. DA COMISSÃO DE SELEÇÃO E DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

As informações sobre esses aspectos estão descritas no Anexo VI deste Edital.

9. DOS RESULTADOS E RECURSOS

9.1. A lista dos candidatos com inscrições homologadas com a pontuação obtida e respectiva classificação será publicada nas homepages do PPGEAS, PPGEEL e PPGCC.

9.2. Serão selecionado(a)s aquele(a)s candidato(a)s que, pela ordem decrescente de classificação, preencherem o número de cotas disponibilizadas ao subprojeto para 2019.

9.3. Os pedidos de reconsideração à Comissão de Seleção, com as justificativas que os motivam e devidamente fundamentados, deverão ser encaminhados via e-mail para a secretaria do PPGEAS, ppgeas@contato.ufsc.br.

9.4. Os resultados finais serão publicados nas homepages do PPGEAS, PPGEEL e PPGCC.

9.5. Os resultados finais deverão ser comunicados ao Grupo Gestor do Programa PRINT-Capes/UFSC.

9.6. Caso ocorram desistências de candidato(a)s selecionado(a)s, serão chamados outro(a)s candidato(a)s aprovado(a)s, sendo respeitada a ordem de classificação.

9.7. O candidato que eventualmente desistir da missão não será prejudicado no cômputo das suas duas possíveis missões máximas ao longo do projeto.

9.8. O candidato aprovado que posteriormente optar por alterar sua data de missão para um período fora do permitido por este Edital não terá como direito ser automaticamente contemplado em qualquer um dos posteriores editais de Missões de Trabalho, tendo que submeter novamente sua candidatura.

10. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

10.1. Será desclassificado(a) e automaticamente excluído(a) do processo seletivo, o(a) candidato(a) que:

I - Realizar inscrição em número maior que o permitido ou sem respeitar o interstício mínimo;

II - Não apresentar a documentação requerida nos prazos e condições estipuladas neste Edital;

III - Prestar declarações ou apresentar documentos falsos no processo seletivo.

10.2. O resultado deste Edital tem validade até o lançamento do próximo edital de missão de trabalho do subprojeto PRINT Automação 4.0.

Florianópolis (SC), 2 DE MAIO de 2019.

Prof. Werner Kraus Junior
Nome e assinatura do Coordenador do PPG
Lider

Prof. Ricardo Jose Rabelo
Nome e assinatura do Coordenador do
Subprojeto

**ANEXO I -
REQUERIMENTO PARA REALIZAÇÃO DE MISSÃO NO EXTERIOR**

Nome do pesquisador requerente:	
PPG do pesquisador:	
Período da Missão (incluindo dia de saída e chegada ao Brasil):	
Instituição(ões) Estrangeira(s) do PRINT a ser(em) visitada(s):	
Cidade(s) e País(es) da(s) Instituição(ões):	
Nome(s) do(s) pesquisador(es) estrangeiro(s) receptor(es) do PRINT:	
Nome e data do Congresso (se aplicável):	
Previsão de Gastos:	Diárias (quantidade/valor R\$):
	Passagens (trechos/valor R\$):
	Seguro Viagem (R\$):
	Total (R\$):
Produtos Almejados:	<input type="checkbox"/> Celebração de Convênio <input type="checkbox"/> Produção Intelectual Individual <input type="checkbox"/> Produção Intelectual Conjunta <input type="checkbox"/> Participação Congresso <input type="checkbox"/> Elaboração de Projeto de Pesquisa <input type="checkbox"/> Apresentação de trabalho <input type="checkbox"/> Obtenção de Financiamento Externo <input type="checkbox"/> Outros:
Observações que julgar relevantes para a análise do pedido:	

ANEXO II - Áreas e Subáreas do Subprojeto Print Automação 4.0

Áreas: Controle, Automação, Informática, em Indústria e Serviços 4.0

Subáreas:

1. Inteligência Artificial e Sistemas multiagente.
2. Sistemas Ciberfísicos, incluindo robótica inteligente e colaborativa.
3. Internet das Coisas (IoT), Internet Industrial das Coisas (IIoT) e Internet de Serviços (IoS).
4. Redes de comunicação industriais e de sensores sem fio, incluindo sistemas de controle via rede clássicos e wireless; Instrumentação.
5. Sistemas Embarcados e de Tempo Real; Controle de Processos.
6. Sistemas Computacionais Clássicos, Orientados a Serviços e baseados em Nuvem, e middlewares de suporte.

ANEXO III – Descrição Geral do Subprojeto PPrint Automação 4.0

Resumo do Projeto

O conceito de Indústria 4.0, associado a uma nova fase do desenvolvimento industrial e socioeconômico, visa a integração dos mundos físico e virtual sob a forma de sistemas em rede com o objetivo último de permitir a interação direta do cliente com a indústria que se encarregará da manufatura do produto desejado. De uma forma geral, este conceito pode ser estendido a outros setores de serviço, públicos ou privados, e estes sistemas complexos serão baseados em ideias e tecnologias inovadoras associadas às áreas de Automação, Controle e Sistemas Computacionais.

Nesse contexto, este projeto tem como objetivo principal realizar um conjunto de ações para dar maior visibilidade internacional aos Programas de PG participantes, e à UFSC como um todo, tornando-os referências no tema de **AUTOMAÇÃO, CONTROLE E SISTEMAS COMPUTACIONAIS PARA INDÚSTRIA E SERVIÇOS 4.0**.

As ações para internacionalização compreendem **dois eixos complementares: i) o Ensino e Formação de Pós-graduação, e ii) a Pesquisa científica e tecnológica**. Direcionados por estes eixos, são constituídos os objetivos específicos do projeto, as inovações pretendidas e os impactos esperados perante a UFSC e a sociedade. Mais especificamente, o problema a ser tratado consiste no desenvolvimento de novas técnicas, ferramentas e dispositivos computacionais e eletrônicos (software e hardware) adaptados à Indústria e Serviços 4.0. Para tanto, buscar-se-á contribuições inovadoras científicas e tecnológicas, e formação de massa crítica em **temas como: Redes de Comunicação e de Sensores sem Fio, Sistemas de Controle via Rede (NCS), Sistemas multiagentes em rede incluindo Internet-of-Things (IoT) e Sistemas Ciber-Físicos, Sistemas Embarcados e Sistemas Computacionais Orientados à Indústria e Serviços 4.0**.

Na UFSC, participam do projeto os docentes do PPGEAS, programa líder, e integrantes do PPGEEL e do PPGCC, programas colaboradores. A equipe estrangeira é formada de colaboradores de instituições de diferentes países. Esta equipe de colaboradores estrangeiros é composta tanto de professores / pesquisadores sêniores como de juniores, todos com o potencial de contribuir significativamente para o cumprimento dos objetivos e metas do projeto.

Contexto do Projeto

Disrupção digital é a transformação causada pela emergência das tecnologias digitais e pelos novos modelos de negócio que impactam no valor de produtos e serviços existentes ofertados pelos diferentes segmentos empresariais. Esta disrupção projeta-se nas dimensões tecnológica, econômica, ambiental, social e cultural.

Especificamente para o setor industrial esta disrupção recebeu, na Alemanha, o nome de “Indústria 4.0”. Em 2011 a união alemã pela economia e ciência criou a expressão “indústria 4.0” para denominar programa de financiamento solicitado à chanceler Merkel para manter a indústria alemã no estado da arte. O termo é uma referência à 4ª era (ou revolução) do setor industrial, a mais recente após a mecanização e máquina a vapor (1760-1820), a produção em escala baseada na eletricidade (1870-1950) e a automação computacional (1950-2000). A era atual caracteriza-se pelos sistemas cibernéticos e pelo apoio da inteligência artificial no reposicionamento da indústria como viabilizadora de serviços, desmaterialização e desintermediação.

Os fatores geradores e os impactos da transformação digital não se limitam, contudo, à produção industrial de base tecnológica. A disrupção digital tem fatores causais e efeitos sobre todos os setores. Isso é particularmente estruturante para Educação, Ciência e Tecnologia, que passaram a ter papéis centrais na formação de capital humano, na produção de conhecimento e de bens e serviços de múltiplos impactos socioeconômicos e tecnológicos.

Nesta temática estão a formação, pesquisa e desenvolvimento relacionados a inovações em tecnologia (ex. internet of things - IoT, big data, cloud computing), indústria (robótica, manufatura distribuída), economia (ex. bitcoin/blockchain e fintechs), gestão organizacional (ex. crowdsourcing, open innovation, organizações virtuais, gestão e governança de conhecimento), gestão pública (e-Gov e democracia digital), além das transformações na própria ciência (ex. digital science, ciência cidadã, transdisciplinaridade) e na educação (ex. MOOCs, Crowd Certification).

Assim, no projeto de internacionalização da UFSC, a temática da transformação digital visa estabelecer um cenário de referência à mobilização de ações multi, inter e transdisciplinares, envolvendo ações multicentros e multi-campi, em cooperação com centros de excelência internacionais, nas diferentes dimensões da disrupção digital.

Problema

Com o desenvolvimento crescente da Automação na manufatura e em diferentes setores de serviços, e mais recentemente dos **Sistemas Ciber-Físicos** (CPS, ou Cyber-Physical System), das tecnologias de comunicação e sensoriamento via redes sem fio, e de outras tecnologias e ferramentas relacionadas ao controle e supervisão via rede de processos de diferentes naturezas, uma nova revolução industrial e no setor de serviços, públicos e privados, está

em andamento.

O conceito de Indústria 4.0, associado a esta nova fase do desenvolvimento industrial e socioeconômico, numa visão abstrata, visa a integração dos mundos físico e virtual sob a forma de sistemas em rede com o objetivo último de permitir a interação direta do cliente com a indústria que se encarregará da manufatura do produto desejado. De uma forma geral, este conceito pode ser estendido a outros setores de serviço, e estes novos sistemas complexos serão baseados em **ideias e tecnologias inovadoras associadas às áreas de Automação, Controle e Sistemas Computacionais. Dentre as propriedades básicas desejadas para estes novos sistemas, complementares e interdependentes entre si, estão: interoperabilidade, virtualização, cooperação e descentralização, tempo real, orientação a serviços e modularidade.**

No contexto brevemente descrito, o problema a ser tratado consiste no desenvolvimento de novas técnicas, ferramentas e dispositivos computacionais e eletrônicos (software e hardware) adaptados à Indústria e Serviços 4.0. Mais especificamente, **buscar-se-á contribuições inovadoras científicas e tecnológicas, em temas como: Redes de Comunicação e de Sensores sem Fio, Sistemas de Controle via Rede (NCS), Sistemas multi-agentes em rede (incluindo Internet-of-Things (IoT) e Sistemas Ciber-Físicos), Sistemas Embarcados, e Sistemas Computacionais Orientados à Indústria e Serviços 4.0.**

Nestes temas, visando-se as aplicações associadas a esta quarta fase do desenvolvimento industrial e, paralelamente, no setor de serviços (Indústria e Serviços 4.0) as pesquisas devem centrar-se no desenvolvimento de equipamentos, estruturas de comunicação, algoritmos de controle, supervisão e otimização, e de sistemas computacionais capazes de operar em rede, de forma distribuída e cooperativa, atendendo requisitos de confiabilidade e de eficiência energética e, ainda, com inteligência para ações autônomas ou semiautônomas.

Dada a característica multidisciplinar deste projeto, a interação entre os Programas de PG participantes e os parceiros internacionais é fundamental para o desenvolvimento das ações acadêmicas e científico/tecnológicas que se deseja desenvolver, buscando-se a internacionalização e a excelência da UFSC no tema do projeto.

Caráter Inovador, Objetivos e Metas Qualitativas

No contexto do presente projeto, objetiva-se contribuir de forma inovadora tanto no ensino e formação de recursos humanos em nível de Pós-Graduação, assim como para o avanço técnico e científico na área. Mais especificamente:

INOVAÇÕES NO ENSINO E FORMAÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO:

1. **Criação de um ambiente de sinergia** entre os participantes do projeto na UFSC e as instituições estrangeiras participantes, **via o deslocamento de recursos humanos entre instituições e o uso intensivo de ferramentas de teleconferência**, existentes ou novas.
2. **Realização de Workshops Internacionais na UFSC**, com a participação das instituições parceiras, abertos à comunidade acadêmica brasileira e de outros países.
3. Realização de **cursos de Verão / Inverno (Summer / Winter schools)** na UFSC, com professores locais e visitantes.
4. **Incremento da participação do corpo discente da UFSC em cursos regulares ou sob a forma de Summer / Winter schools**, nas instituições parceiras no exterior.
5. Definição de um **conjunto de disciplinas nos Programas de PG participantes da UFSC, a serem ministradas e com material de suporte em língua inglesa**, que viabilizem formação em pós-graduação (em nível de mestrado e doutorado) específica no tema objeto do projeto.
6. Disponibilização e compartilhamento sob a forma de **mídias eletrônicas das disciplinas e seminários ministrados, do material de apoio e das defesas de dissertação de mestrado e teses de doutorado (a serem realizadas em língua inglesa).**

INOVAÇÕES EM PESQUISA:

- 1) **Sistemas multiagentes em rede (incluindo IoT e CPS):** controle e otimização distribuídos, utilização de técnicas de consenso em problemas de cooperação, aplicações em Controle de Tráfego Urbano, Desenvolvimento de Sistemas IoT com Eficiência Energética, Inteligência Artificial aplicada.
- 2) **NCS:** desenvolvimentos de métodos inovadores para análise e projeto de sistemas de controle via rede (WNCS, **Wireless Networked Control Systems**) considerando a presença de não linearidades, as restrições de comunicação (atrasos, perda de pacotes, banda-passante limitada), a amostragem não periódica e os problemas de quantização.
- 3) **Redes de Comunicação e de Sensores sem Fio:** desenvolvimento de Internet Industrial Confiável, Redes sem Fio de Longo Alcance e Baixa Potência, Redes de Comunicação Confiáveis de Baixa Latência; Processamento de Sinais para Extração de Informação de Sensores; comunicação em áreas de larga escala, comunicação tempo real, fusão de dados na comunicação, auto-configuração da rede e formação de topologias de comunicação; confiabilidade e o uso de sensores de baixo custo.

- 4) **Sistemas Embarcados:** desenvolvimento de novos métodos e produtos que levem em conta os requisitos de tempo real das aplicações, a comunicação confiável, a detecção e correção de erros, e os requisitos de eficiência energética, segurança e modularidade.
- 5) **Sistemas Computacionais:** Computação Orientada a Serviços, Microserviços para controle de dispositivos de IoT e CPS, integração e interoperação de sistemas, aplicações de inteligência computacional, aprendizado de máquina, e mineração de dados.

ANEXO IV – Metas do Subprojeto PrInt Automação 4.0

Metas Quantitativas

Artigos em conferências & revistas relevantes (Nacionais e Internacionais)	100
Desenvolvimento de métodos, técnicas, modelos, tecnologias, etc.	36
Dissertações de Mestrado	24
Teses de Doutorado	12
Disciplinas em Inglês (e material de suporte)	10
Escolas de Verão/Inverno (em inglês)	3
Workshop Indústria 4.0	1
Simpósio/Conferência Indústria 4.0	1

ANEXO V

CONDIÇÕES GERAIS, VALORES E PRESTAÇÃO DE CONTAS DAS MISSÕES DE TRABALHO

1. Conforme Ofício Circular n. 15/2019/PROPG/UFSC de 2/04/2019:

1.1. Cada Missão de Trabalho é destinada apenas a um único docente/pesquisador doutor vinculado à equipe brasileira oficialmente incluída no projeto. O beneficiário receberá auxílio deslocamento, auxílio seguro saúde ou seguro viagem, e auxílios diários correspondente ao número de dias da missão, previamente definido pelo coordenador do subprojeto.

1.2. No planejamento das Missões de Trabalho deverá ser observado o intervalo de 2 (dois) anos para a participação de um mesmo professor brasileiro em missão, excetuando-se o coordenador do subprojeto, que poderá realizar 1 (uma) Missão de trabalho por ano durante a vigência do projeto.

1.3. Para a realização de Missão de Trabalho o membro da equipe deverá possuir vínculo empregatício permanente como docente ou pesquisador de um dos PPGs integrantes do subprojeto e título de doutor, e seu afastamento deverá conter publicação no Diário Oficial da União. Fica vedada a realização de missões durante o período de férias ou licenças.

2. As condições gerais das Missões de Trabalho são regulamentadas pela Portaria CAPES n. 8 de 12/01/2018, que estabelece:

2.1. A Missão de Trabalho equivale a uma viagem de curta duração de um dos membros docentes/pesquisadores da equipe brasileira ao país da instituição parceira do exterior e tem como objetivo a realização de atividades do projeto, além de monitorar o trabalho dos(as) bolsistas vinculados ao projeto e podem incluir os seguintes itens financiáveis:

I - Auxílio deslocamento, destinado a contribuir com as despesas de viagem e correspondente ao valor aproximado para aquisição de bilhetes aéreos de ida e volta, em classe econômica e tarifa promocional.

II - Diárias internacionais, para contribuir com as despesas de subsistência (como alimentação, alojamento, transporte local, etc.) durante a missão.

III - Auxílio seguro-saúde, concedido ao beneficiário da missão de trabalho no exterior, para contribuir com a contratação de seguro-saúde ou de seguro viagem, devendo abranger o período de permanência no exterior, vedada a utilização de seguro oferecido como cortesia pela compra da passagem aérea, devendo necessariamente ser utilizado o benefício pago pela Capes para contratação do seguro adequado.

2.2. É vedada a realização de Missões de Trabalho durante o período de férias ou licenças do beneficiário, devendo ser apresentado o documento comprobatório de afastamento formal da instituição com ônus Capes por todo o período da missão.

2.3. O número de Missões de Trabalho e seus itens financiáveis poderão variar de acordo com o programa e seus respectivos instrumentos de seleção.

2.4. A Capes não arcará com custos relativos à remarcação de passagem ou excesso de bagagem.

2.5 A Capes não fornecerá suplementação de valores aos itens das Missões de Trabalho, caso o valor determinado nas portarias pertinentes ou nos instrumentos de seleção do programa não seja suficiente ao custeio de algum dos itens.

2.6. É permitido ao beneficiário da Missão de Trabalho a utilização de eventual saldo de um dos itens para suplementar insuficiência de outro item da missão (despesas com diárias, passagens e seguro-saúde), desde que não ultrapasse o valor total disponibilizado pela Capes e que tal flexibilização seja demonstrada e justificada na prestação de contas da missão.

2.7. Fica facultado ao(à) coordenador(a) do projeto, mediante prévia consulta e anuência da Capes, realizar eventual suplementação a item de Missão de Trabalho utilizando-se dos recursos de manutenção do projeto do ano corrente, ou de eventual saldo dos recursos do ano anterior do projeto.

2.8. Os valores para diárias (indicados na Portaria CAPES n.132 de 18/08/2016) são tetos, podendo sua utilização ser flexibilizada para permanência por mais dias, desde que dentro do período de afastamento autorizado pela Instituição de origem do beneficiário, respeitando a quantidade mínima

de 7 (sete) dias de missão no país de destino e que tal flexibilização seja demonstrada na prestação de contas da missão.

I - Para fins de cálculo do pagamento de diárias referentes à Missão de Trabalho, o(a) coordenador(a) deverá considerar que o beneficiário fará jus a meia diária no primeiro e no último dia da missão, em razão do tempo de deslocamento.

2.9. Os valores para auxílio deslocamento deverão seguir as diretrizes determinadas na Tabela I do Anexo IX do Edital CAPES-PRINT 41/2017¹.

2.10. Os valores para auxílio seguro saúde é de 90 (noventa) dólares americanos, conforme as diretrizes determinadas no Item 4 do Anexo IX do Edital CAPES-PRINT 41/2017¹.

I - A contratação do seguro-saúde é de inteira responsabilidade do beneficiário da missão de trabalho e, considerando que nenhum apoio adicional será concedido para o custeio de despesas médicas, hospitalares, odontológicas ou correlatas, abrangidas ou não pela cobertura do plano escolhido, o seguro saúde contratado deve assegurar ao beneficiário a maior cobertura possível no exterior, devendo cobrir, obrigatoriamente, repatriação funerária e acompanhamento, no exterior, de pelo menos um familiar em caso de ocorrências graves.

2.11. A CAPES ou o subprojeto PRINT Automação 4.0 não cobrem qualquer tipo de despesa que não seja aquelas listadas no Item 2.1 deste Edital. Cabe a cada candidato buscar outras fontes de recursos para outras despesas eventualmente necessárias, tais como taxas de inscrição em conferências e Vistos.

2.12. De acordo com a Portaria Capes 8/2018, via Ofício Circular 15/2019/PROPG/UFSC, o estabelecimento diferenciado dos valores das diárias e do valor máximo de uma missão de trabalho em relação aos tetos permitidos pela CAPES deverá apresentar isonomia entre os beneficiários do edital em questão, respeitando os princípios de anterioridade e publicidade, e deve estar publicado nos sites dos PPGs participantes do subprojeto.

I - Este documento terá validade limitada até o último dia do ano em que for publicado.

2.13. A Portaria CAPES 59/2013, sobre prestação de contas, determina que o beneficiário dos recursos:

I - Preencha e assine um recibo de recebimento dos recursos. Há dois tipos de recibos que devem ser utilizados para a prestação de contas das diárias nas missões de trabalho :

I.1. - MODELO "A": deve ser utilizado para a prestação de contas de beneficiários que não sejam o próprio coordenador do projeto (<http://propg.ufsc.br/files/2019/02/ReciboModelo-A.doc>);

I.2. - MODELO "B": será utilizado para prestação de contas quando o beneficiário for próprio coordenador do projeto (<http://propg.ufsc.br/files/2019/02/ReciboModelo-B.doc>).

II - Junte os cartões de embarque utilizados durante a missão de trabalho ;

III - Faça constar nas notas fiscais obrigatoriamente as seguintes informações:

III.1. - Nome e CPF do coordenador do subprojeto;

III.2. - No campo observações da própria nota fiscal indicar "PROJETO PRINT CAPES-UFSC: processo 88887.310834/2018-00".

IV - O Edital CAPES 41/2017 determina que o beneficiário elabore um Relatório Final de Missão de Trabalho (<http://propg.ufsc.br/files/2019/02/Relat%C3%B3rio-Final-Miss%C3%A3o-de-Trabalho.doc>) com os resultados concretos obtidos, que deve ser enviado em até 15 (quinze) dias após o término da missão.

IV.1. - Os resultados devem fazer uma relação com os inicialmente previstos;

IV.2. - O relatório deve ser complementado com justificativas sobre eventuais alterações ou não realização de certas atividades inicialmente previstas.

V - O relatório será avaliado pelo coordenador do subprojeto PRINT Automação 4.0, que poderá recorrer ao comitê interno de avaliação para análises adicionais;

VI - A eventual não aprovação do relatório será comunicada ao professor beneficiário para que os problemas detectados sejam esclarecidos e/ou o relatório possa ser readequado.

¹ <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/10112017-Edital-41-2017-Internacionalizacao-Print-anexo-9.pdf>

VI.1. - A eventual persistência dos problemas será comunicada ao Grupo Gestor do Programa PRINT da UFSC para que analise a questão e para que possa tomar as eventuais providências legais cabíveis.

VII - O Plano de Trabalho deve ser enviado ao Grupo Gestor do Programa PRINT da UFSC com até 7 (sete) dias antes do início da Missão para sua avaliação.

2.14. O fato de ser possível realizar uma missão de trabalho a cada dois anos não cria dever do subprojeto em atender qualquer uma das candidaturas do professor ao longo de todo o subprojeto. Da mesma forma, o fato de um outro professor ter sido selecionado em algum edital de missão de trabalho não dá ao candidato o direito de também o ser.

ANEXO VI

DA COMISSÃO DE SELEÇÃO E DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

1. DA COMISSÃO DE SELEÇÃO

1.1 A comissão de seleção, responsável pela seleção dos candidatos a Missão de Trabalho, será a mesma designada pela Pró-Reitoria de Pós-Graduação da UFSC, constituída pelo Coordenador do Subprojeto e pelos Coordenadores dos Programas de Pós-Graduação partícipes do subprojeto.

2.2. Caso o Coordenador de Subprojeto seja também Coordenador de Programa de Pós-Graduação, o respectivo Programa de Pós-Graduação deverá ser representado por seu subcoordenador.

3.3. Os Coordenadores de Programas de Pós-Graduação podem ser substituídos por um docente permanente membro do subprojeto PRINT Automação 4.0 por eles indicados.

4.4. Nenhum membro da comissão de seleção poderá analisar processo onde ele é o próprio candidato, inclusive o coordenador do subprojeto.

2. DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

2.1 A **análise e julgamento do mérito e relevância acadêmica** das propostas levarão em consideração os seguintes aspectos:

a) Aderência do Projeto: grau de alinhamento das atividades previstas no plano de trabalho às áreas e objetivos do subprojeto PRINT Automação 4.0 (Anexo II);

b) Qualidade do *Curriculum Vitae*, considerando de forma mais geral os elementos listados no item 7.7.2 e de forma mais específica os no item 7.7.3;

c) Mérito, relevância e impacto dos resultados previstos no plano de trabalho considerando os objetivos gerais de uma missão de trabalho (itens 1.1 e 1.2), as metas quali e quantitativas do subprojeto PRINT Automação 4.0 (Anexos III e IV), e o desenvolvimento de outras dimensões qualitativas e estratégicas consideradas relevantes para o(s) PPG(s) do subprojeto;

d) Coerência e viabilidade do plano de trabalho em relação ao período da Missão.

2.1.1. As alíneas de "a" a "d" acima valerão de 0 (zero) a 4 (quatro) pontos cada, conforme avaliação nas seguintes categorias:

1 ponto - Fraco

2 pontos - Médio

3 pontos - Bom

4 pontos - Excelente

2.1.2. A nota final será estabelecida pela média aritmética da soma das notas das alíneas de "a" a "d", normalizada com a nota 10 (dez).

2.1.3. A classificação final será feita em ordem decrescente do valor das notas finais.

2.1.4. As propostas avaliadas como "Fraco" em qualquer uma das alíneas serão automaticamente desclassificadas.

2.2 Aspectos gerais sobre a alocação de cotas de Missões de Trabalho :

- Haverá preliminarmente uma quantidade de cotas para professores do subprojeto PRINT Automação 4.0 realizarem missões de trabalho no exterior, com término máximo até 31/12 de cada ano da vigência do subprojeto.
- Cada PG-membro do subprojeto tem uma cota interna anual de missões. Todavia, dado que missões não são bolsas, a alocação de recursos para missões não seguirá o calendário Capes. Portanto, uma vez sendo o professor candidato selecionado, a implementação pode ser imediata.
- O coordenador do subprojeto poderá realizar 1 (uma) missão de trabalho por ano, num total de quatro para o projeto todo, sem precisar disputar cota do Edital corrente com outros

professores do subprojeto. Porém, isto não o exime de ter que seguir as mesmas regras gerais aplicadas aos demais professores, nem de seguir os mesmos trâmites e critérios do processo de inscrição, incluindo a análise do mérito da proposta da sua missão de trabalho pela comissão interna de avaliação.

- Dado que cada PG-membro tem uma cota de missões e que a atividade do Coordenador do subprojeto é feita para todas as PGs envolvidas, daquelas 4 missões para o coordenador 3 sairão da cota do PPGEAS, 1 do PPGEEL e 0 do PPGCC.
- As cotas que por ventura não vierem a ser preenchidas após o processo seletivo do Edital corrente passarão automaticamente para o próximo edital de missões de trabalho do subprojeto PRINT Automação 4.0.

2.3 A alocação das cotas neste Edital específico seguirá os seguintes critérios:

- Há preliminarmente 8 (oito) cotas para professores do subprojeto PRINT Automação 4.0 realizarem missões de trabalho no exterior neste presente edital, com término máximo até 31/12/2019.
- Tomando como regra-base a divisão proporcional de recursos e as cotas totais por PPG em todo o subprojeto, a alocação de cotas neste Edital terá como “quantidades de referência” a seguinte distribuição: 5 cotas para o PPGEAS, 2 cotas para o PPGEEL e 1 cota para o PPGCC. Todavia, no caso de alguma cota de algum PPG não tiver candidatos ou de alguma candidatura não ser aprovada, a sua cota se manterá para editais posteriores, ou poderá ser “trocada” com os outros PPGs caso seus Coordenadores assim decidam.
- A atribuição das Missões de Trabalho será efetuada por ordem decrescente das notas finais, considerando as cotas do presente edital.
- No caso de notas finais iguais entre dois ou mais candidatos, as notas obtidas nas alíneas “c”, “b” e “a” (Item 2.1) serão utilizadas como primeiro, segundo e terceiro critérios de desempate, respectivamente. Todavia, a comissão de seleção, considerando a posição de cada coordenador de PPG, poderá autorizar a Missão do candidato não selecionado no critério de desempate, respeitando a cota total de cada PPG no subprojeto.