



UFSC
PROAD - DPC
CONV. N.º 2016/0052
DATA: 07/07/2016

## TERMO DE CONVÊNIO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E OUTRAS AVENÇAS

TERMO DE CONVÊNIO QUE ENTRE SI CELEBRAM A BANDEIRANTE ENERGIA S/A, A ESPÍRITO SANTO CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, E A UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, COM A INTERVENIÊNCIA ADMINISTRATIVA DA FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA (FAPEU) PARA REALIZAÇÃO DO PROJETO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO "GERAÇÃO DISTRIBUÍDA URBANA UTILIZANDO SISTEMAS FOTOVOLTAICOS E ARMAZENAMENTO DE CURTO PRAZO: SERVIÇOS ANCILARES, AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS PARA A DISTRIBUIDORA E DESENVOLVIMENTO DE MODELOS DE NEGÓCIO".

Pelo presente instrumento particular e na melhor forma de direito, os signatários do presente, de um lado,

**Bandeirante Energia S/A**, empresa concessionária de serviços públicos de energia elétrica, inscrita no CNPJ sob nº. 02.302.100/0001-06 e Inscrição Estadual nº 115.026.474.116, com sede na Rua Gomes de Carvalho nº. 1996, 8º andar/parte, Vila Olímpia, CEP: 04547-006, em São Paulo – Capital, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada individualmente como "**BANDEIRANTE**" ou **CONCEDENTE PROPONENTE** e **Espirito Santo Centrais Elétricas S.A**, empresa concessionária de serviços públicos de energia elétrica, inscrita no CNPJ sob nº. 28.152.650/0001-71 e Inscrição Estadual nº 080.250.16-5, com sede na Praça Costa Pereira nº. 210 - 3º andar, Centro, CEP: 29010-080, em Vitória – Capital neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, doravante denominada individualmente como "**ESCELSA**" ou **CONCEDENTE COOPERADA**, e quando em conjunto denominadas "**CONCEDENTES**"

do outro lado,

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**, doravante denominada **CONVENENTE**, pessoa jurídica de direito público, autarquia federal, inscrita no CNPJ sob nº 83.899.526/0001-82, com sede no Campus Universitário, bairro Trindade, em Florianópolis/SC, representada neste ato pelo seu Reitor Prof. LUIS CARLOS CANCELLIER DE OLIVO, CPF nº 417.667.419-91;

com intervenção administração:

**FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**, doravante denominada de **INTERVENIENTE**, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, instituída pela Universidade Federal de Santa Catarina na forma de escritura pública lavrada às fls. 199v a 200, do livro 272, do Tabelionato de Notas de Florianópolis, inscrita no CNPJ sob o n. 83.476.911/0001-17 e Inscrição Municipal nº 61.274-0, com sede no Campus Universitário da UFSC, Caixa Postal 5153, Trindade, Florianópolis/SC, CEP 88040-970, aqui representada por sua Superintendente Sr. Gilberto Vieira Ângelo, brasileiro, casado, inscrito no RG nº 122.899-4 SSP/SC e CPF nº 179.758.409-04

**CONSIDERANDO QUE:**

- (i) a **CONCEDENTE PROPONENTE** apresentou o projeto de Pesquisa & Desenvolvimento – P&D especificado na Cláusula I – DO OBJETO do presente instrumento;
- (ii) a **CONCEDENTE COOPERADA** têm interesse em participar do desenvolvimento do projeto em conjunto com a **CONCEDENTE PROPONENTE**;
- (iii) a **CONVENENTE** possui interesse em ser a executora do citado projeto;



*[Handwritten signatures in blue ink]*



- (iv) as PARTES almejam a exploração comercial do resultado do projeto, de Pesquisa & Desenvolvimento ora pactuado.

RESOLVEM as PARTES celebrar o presente Termo de Convênio de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico ("**TERMO DE CONVÊNIO**") segundo os termos e condições a seguir:

### CLÁUSULA I – DO OBJETO

Constitui objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO a execução do projeto de pesquisa e desenvolvimento, em conformidade com as etapas, atividades e ações descritas nos anexos (**Anexo I e Anexo II**), partes integrantes do presente TERMO DE CONVÊNIO, que compõem o projeto, "Geração distribuída urbana utilizando sistemas fotovoltaicos e armazenamento de curto prazo: serviços auxiliares, avaliação dos impactos para a distribuidora e desenvolvimento de modelos de negócio", visando atender aos objetivos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, consoante Resolução Normativa Nº 316, de 13/05/2008, com as alterações realizadas pela Resolução Normativa Nº 504, de 14/08/2012, ambas da Agência Nacional de Energia Elétrica – ANEEL.

Parágrafo 1º - Eventuais modificações no escopo do projeto em tela, objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO e seus anexos, serão realizadas somente após concordância de todas as PARTES, mediante a celebração de termo aditivo.

### CLÁUSULA II – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

As condições estabelecidas neste TERMO DE CONVÊNIO têm prevalência sobre quaisquer outras condições normalmente utilizadas pela CONVENENTE no exercício de suas atividades, e substituem quaisquer acordos ou propostas anteriores.

Parágrafo 1º - Durante o desenvolvimento dos trabalhos, a CONVENENTE manterá as CONCEDENTES informadas do respectivo andamento, prestando todos os esclarecimentos necessários à perfeita compreensão dos trabalhos executados no âmbito deste TERMO DE CONVÊNIO respondendo, por escrito e no tempo assinalado, a todos os questionamentos, dúvidas ou solicitações suscitadas pelas CONCEDENTES, observando a Cláusula XI.

Parágrafo 2º - Serão realizadas reuniões de acompanhamento e validação de todos os trabalhos em desenvolvimento neste TERMO DE CONVÊNIO entre os pesquisadores e as pessoas que as CONCEDENTES designarem, com observância da Cláusula XI.

Parágrafo 3º - As CONCEDENTES designarão formalmente técnicos ("INTERLOCUTORES") para acompanhar, sugerir ajustes e validar os trabalhos executados pela CONVENENTE que, por sua vez, obriga-se a fornecer as informações e dados necessários para o fiel desenvolvimento dos trabalhos.

Parágrafo 4º - Os INTERLOCUTORES indicados pelas CONCEDENTES poderão indicar a suspensão da execução da pesquisa que não estiverem sendo conduzidas de acordo com as especificações e as normas técnicas aplicáveis e para praticar todos os atos necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos.

Parágrafo 5º - Será formado um COMITÊ TÉCNICO, com a participação de todos ou de parte dos INTERLOCUTORES, com o objetivo de acompanhar, sugerir ajustes e validar os trabalhos executados pela CONVENENTE.

Parágrafo 6º - Os INTERLOCUTORES que formarão o COMITÊ TÉCNICO estão indicados no Parágrafo 1º da Cláusula III – DAS COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES e deverão receber os





relatórios de acompanhamento do processo conforme descrito nos Parágrafos 1º, 2º e 3º da Cláusula VII - DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO;

Parágrafo 7º - O COMITÊ TÉCNICO se reunirá, de forma presencial ou não, de acordo com o cronograma de apresentação dos relatórios técnicos parciais entregues pela CONVENENTE.

Parágrafo 8º - Fica definido que o gerente deste projeto de P&D, que foi designado pela CONCEDENTE PROPONENTE e consta do Formulário do Projeto, **Anexo I**, será o presidente do COMITÊ TÉCNICO e terá apenas o voto de Minerva quando houver empate nas decisões.

Parágrafo 9º - Além do presidente do COMITÊ TÉCNICO, a CONCEDENTE PROPONENTE poderá nomear um INTERLOCUTOR com o objetivo de representá-la no COMITÊ TÉCNICO.

Parágrafo 10º - O regimento do COMITÊ TÉCNICO será estabelecido em sua primeira reunião.

Parágrafo 11º - O COMITÊ TÉCNICO poderá indicar a suspensão da execução das pesquisas que não estiverem sendo conduzidas de acordo com as especificações e as normas técnicas aplicáveis.

Parágrafo 12º - Caso julgue necessário, o gerente do projeto poderá indicar a suspensão da execução das pesquisas que não estiverem sendo conduzidas de acordo com as especificações e as normas técnicas aplicáveis, solicitando, em seguida, ao COMITÊ TÉCNICO, a validação de sua decisão.

Parágrafo 13º - A CONVENENTE obriga-se a atender prontamente às observações e recomendações do COMITÊ TÉCNICO, que será co-responsável pelo bom andamento do projeto.

### CLÁUSULA III - DAS COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES

Todos os avisos e comunicações enviados no âmbito deste TERMO DE CONVÊNIO deverão ser feitos por escrito, por meio de carta com aviso de recebimento ou fac-símile para os endereços abaixo indicados e aos cuidados das seguintes pessoas:

#### Se para a CONCEDENTE PROPONENTE:

Responsável: Sr. Adriano Ramos Campos – EDP Bandeirante  
Fone: 55 11 2178-7144  
Fax: 55 11 2178-7178  
Endereço: Av. Presidente Castelo Branco, 77-Mogi das Cruzes/SP-Brasil  
CEP: 08820-460  
E-mail: adriano.campos@edpbr.com.br

Responsável: Sr. Tiago Nunes Barbi Costa – EDP Grid  
Fone: (55 11) 2185-5386  
Fax: (55 11) 2185-5801  
Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996 – 9º Andar – São Paulo/SP  
CEP: 04547-006  
E-mail: tiago.barbi@edpbr.com.br

#### Se para a CONCEDENTE COOPERADA:

**Pesquisador Responsável: Sr. Lino Henrique Pedroni Junior**  
Fone: +55 27 3348 4309  
Fax: +55 27 3348 4927





Endereço: Av. Lourival Nunes, nº 390, Carapina, Serra - ES - Brasil  
CEP: 29162-748  
E-mail: lino.pedroni@edpbr.com.br

**Se para a CONVENIENTE 1 - UFSC:**

**Pesquisador Responsável:** Prof. Dr. Ricardo Rütter

Fone: +55 48 3721 5174

Fax: +55 48 3721 7615

Cel: +55 48 8412 8346

Endereço:

Universidade Federal de Santa Catarina / UFSC

Departamento de Engenharia Civil - Grupo de Pesquisa Estratégica em Energia Solar

Caixa Postal 476, Florianópolis - SC - Brasil

CEP: 88040-900

E-mail: ricardo.ruther@ufsc.br; rruether@gmail.com

**Se para a INTERVENIENTE - FAPEU:**

**Responsável:** Sra. Thamara da Costa Vianna

Fone: +55 48 3331-7407

Fax: +55 48 3234-0581

Endereço: Campus Universitário da UFSC, Caixa Postal 5153, Bairro Trindade, Florianópolis/SC

CEP: 88040-970

E-mail: projetos@fapeu.org.br

Parágrafo 1º - Qualquer alteração dos dados acima deverá ser imediatamente comunicada, por escrito, às outras PARTES, sendo que a correspondência dirigida conforme os dados acima produzirão todos os efeitos conveniados enquanto a alteração dos dados não for devidamente comunicada às outras PARTES.

Parágrafo 2º - No caso da impossibilidade de comunicação com a equipe do projeto da CONCEDENTE, a CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE, deverão entrar em contato com a equipe de Gestão do Programa de P&D da CONCEDENTE, através dos contatos:

Gerente do Programa de P&D da BANDEIRANTE: Sr. Lucca Zamboni

Fone: +55 11 2185-5412

Cel: +55 11 975 044 976

Endereço: Rua Gomes de Carvalho, 1996 – 10º Andar – São Paulo/SP

CEP: 04547-006

E-mail: lucca.zamboni@edpbr.com.br

Gerente do Programa de P&D da ESCELSA: Sr. Marco Antonio Pavez Fredes

Fone: +55 27 3348-4049

Cel: +55 27 9 9973-2056

Rod. BR 101 Norte, 3450 - km 9,5 - Prédio C2 - Sala 10 - Carapina - Espírito Santo

CEP: 29.162-930

E-mail: marco.fredes@edpbr.com.br

**CLÁUSULA IV - DA CONFIDENCIALIDADE DAS INFORMAÇÕES**

Para efeito do presente TERMO DE CONVÊNIO, "Informação Confidencial" significa toda e qualquer informação, veiculada sob qualquer forma, escrita ou verbal, tangível ou intangível, prestada por uma PARTE, designada **TRANSMISSORA** à outra designada **RECEPTORA**, relacionada ao objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO, desde que informada sua natureza confidencial, na forma desta Cláusula.





Parágrafo 1º - Entendem-se também por "Informação Confidencial" as descobertas, ideias, conceitos, "know-how", técnicas, desenhos, projetos, especificações, diagramas, modelos, amostras, fluxogramas, programas de computador, relatórios, discos, disquetes, fitas, planos de marketing e venda, nomes e informações de clientes, e outras informações técnicas, financeiras e comerciais relacionadas a qualquer das PARTES, desde que informada sua natureza confidencial, na forma do Parágrafo 2º desta Cláusula.

Parágrafo 2º - A veiculação das informações trocadas entre as PARTES, necessariamente, deverá observar o seguinte:

- a) se veiculada sob forma escrita, ou sob qualquer outra forma tangível, deve ser identificada como "Confidencial"; e
- b) se veiculada oralmente, ou sob qualquer outra forma intangível, deverá ser detalhada e confirmada por escrito pela TRANSMISSORA à RECEPTORA, em até 05 cinco dias úteis após esta veiculação, devendo ser identificada sua natureza "Confidencial";

Parágrafo 3º - O caráter de confidencialidade das informações não será observado, desde que devidamente comprovado, se for o caso, nas seguintes hipóteses:

- a) a informação tenha sido anteriormente divulgada à RECEPTORA sem o caráter de confidencialidade;
- b) a informação tenha sido divulgada para a RECEPTORA por terceiros sem qualquer tipo de restrição;
- c) a informação esteja ou tenha sido tornada disponível publicamente de forma lícita por outra parte que não a RECEPTORA;
- d) a RECEPTORA for obrigada a divulgar a informação por força de qualquer disposição legal, regulamentar ou determinação judicial, sendo que, neste caso, a RECEPTORA estará obrigada a notificar a TRANSMISSORA da determinação, assim que tiver conhecimento da ordem administrativa ou judicial, podendo esta última requerer sua participação no processo administrativo e/ou judicial eventualmente existente para o fim de pleitear a não divulgação da informação, com o que desde já anui a RECEPTORA.
- e) Nas hipóteses previstas no parágrafo segundo das cláusulas V - DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS E DOS DIREITOS AUTORAIS abaixo.

Parágrafo 4º - As PARTES, quando na condição de RECEPTORA, obrigam-se a:

- a) utilizar a informação somente nos termos do presente CONVÊNIO, sendo expressamente vedada sua utilização para qualquer outro fim não previsto na Cláusula I – DO OBJETO deste instrumento;
- b) transmitir a informação somente para seus empregados, representantes e/ou contratados que tenham necessidade de tomar conhecimento da "Informação Confidencial", sendo vedada a divulgação para qualquer pessoa que não deva ter acesso à referida informação. A RECEPTORA é responsável pelos seus empregados, representantes e/ou contratados, devendo certificar-se de que os mesmos estão devidamente cientes da natureza confidencial da informação que lhes será divulgada, orientando-se a observar as obrigações assumidas por força do presente;
- c) exigir que seus empregados, representantes e/ou contratados utilizem o mesmo grau de cuidado e confidencialidade com a "Informação Confidencial" que aquele utilizado pela RECEPTORA, única responsável pelos atos dos mesmos;
- d) informar imediatamente à TRANSMISSORA qualquer divulgação ou utilização indevida da "Informação Confidencial", de que tenha conhecimento ou que venha a descobrir;
- e) não efetuar cópias, ou qualquer outro tipo de reprodução, da "Informação Confidencial" recebida por força deste TERMO DE CONVÊNIO, sem prévia e expressa aprovação da TRANSMISSORA;
- f) quando for solicitada pela TRANSMISSORA, deverá entregar o material eventualmente reproduzido na forma do disposto na alínea (e), em até 15 (quinze) dias da solicitação formulada.

Parágrafo 5º - A TRANSMISSORA deverá apresentar a "Informação Confidencial" na forma desta Cláusula, sob o risco de isentar a RECEPTORA de quaisquer prejuízos decorrentes da divulgação





indevida da informação.

Parágrafo 6º - As PARTES neste ato obrigam-se, por si, seus prepostos e/ou empregados ou subcontratados a manter em sigilo toda e qualquer informação, dados econômicos ou técnicos, procedimentos, e tudo mais que for revelado em função do presente instrumento doravante referido simplesmente como "Informação Confidencial", não podendo, em nenhuma hipótese, revelá-los a terceiros sob qualquer forma e pretexto, ou utilizá-los em proveito próprio ou de terceiros, salvo mediante expressa autorização por escrito da parte proprietária da "Informação Confidencial".

Parágrafo 7º - Toda e qualquer publicação que seja oriunda dos resultados diretos do projeto ou parte dela, seja em seminários, congressos, cursos, eventos, entre outros, na forma de artigo, página de internet, jornal, email, monografia, ou qualquer outra forma de divulgação, deverá ter aprovação das PARTES e, no mínimo, constar:

- a) a logomarca P&D ANEEL, conforme previsto no Manual do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica (MANUAL DE P&D 2012) aprovado pela Resolução 504/2012.
- b) O nome de todas as PARTES do presente TERMO DE CONVÊNIO.
- c) O nome dos pesquisadores responsáveis pelo projeto.
- d) Menção ao Programa de P&D regulado pela ANEEL.

Parágrafo 8º - A TRANSMISSORA das "Informações Confidenciais" terá o direito de solicitar à RECEPTORA a devolução de todo material fornecido, na forma tangível, assim como eventuais reproduções que serão obrigadas a fornecê-lo em conformidade com o que estabelece o presente instrumento.

Parágrafo 9º - Durante a vigência deste TERMO DE CONVÊNIO e pelo período de 8 (oito) anos, subsequente ao seu término ou rescisão, a PARTE que receber qualquer "Informação Confidencial" de seus empregados e prestadores de serviço não deverá usá-la, divulgá-la, revelá-la ou comunicá-la ou permitir que outros a usem, divulguem, revelem ou comuniquem a qualquer pessoa ou organização, desde que observado ainda o direito de propriedade industrial e autoral previstos na cláusulas V - DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS DOS DIREITOS AUTORAIS.

Parágrafo 10º Quando os conhecimentos e informações ao amparo deste Termo de Convênio forem objeto de tese, dissertação, monografia, trabalho de conclusão de curso ou relatório de discente, pesquisador ou docente formalmente participante de alguma equipe do Projeto, para que se evite a quebra de segredo, a parte interessada em utilizar as informações do projeto em quaisquer das categorias antes citadas deverá solicitar referida utilização para as outras partes antes da revelação do conteúdo.

- a) nos casos em que a divulgação restrita do conhecimento se fizer para cumprir com a defesa de tese, dissertação, monografia ou trabalho de conclusão de curso, deverá ser firmado por todos os que se fizerem presentes na ocasião da defesa Termo de Sigilo e Confidencialidade. Será de responsabilidade do coordenador do Projeto solicitar aos presentes que firmem o referido Termo.
- b) nos casos em que a divulgação restrita do conhecimento se fizer para preencher relatório de discente, pesquisador ou docente, deverá ser firmado o Termo de Sigilo e Confidencialidade pelas pessoas que tomarem contato com o referido conteúdo. Será de responsabilidade do coordenador do Projeto obter tais termos.
- c) a divulgação restrita da informação, nos termos dos itens a e b, para cumprir unicamente com os objetivos inscritos neste parágrafo, não será considerada quebra de sigilo unilateral.

#### CLÁUSULA V – DA PROPRIEDADE DOS RESULTADOS E DOS DIREITO AUTORAIS

Sobre todos os Resultados decorrentes da execução deste Termo de Convênio, tais como dados, informações, inventos, aperfeiçoamentos ou inovações, passíveis ou não de obtenção de privilégio de acordo com a legislação brasileira, fica estabelecido o seguinte:





- a) As PARTES se obrigam a recíprocas comunicações, caso cheguem a algum resultado passível de obtenção de privilégio ou patente, mantendo-se o sigilo necessário para a proteção de tal resultado.
- b) Os direitos e obrigações oriundas dos pedidos de registro de privilégios ou patentes decorrentes deste CONTRATO serão atribuídos a cada uma das PARTES deste CONTRATO em partes iguais, desde que a parte das CONTRATANTES não seja inferior a quantia proporcional referente aos investimentos feitos pelas CONTRATANTES neste projeto.
- c) A concessão de licença a terceiros para a exploração de patentes geradas neste TERMO DE CONVÊNIO dependerá da prévia autorização de cada PARTE, ocorrendo sempre a partir da data de depósito do pedido de patente,
- d) Cada PARTE poderá, mediante autorização expressa, ceder total ou parcialmente todos os direitos que lhe couber sobre as patentes, obtendo para si os resultados financeiros decorrentes, garantindo à outra PARTE o direito de preferência na aquisição, nas mesmas condições.
- e) A CONVENIENTE garante às CONCEDENTES a utilização dos Resultados na aplicação industrial em toda sua área de atuação empresarial, incluindo empresas controladas e coligadas, mediante justa remuneração estabelecida em instrumento jurídico próprio, observadas as demais disposições desta Cláusula V, bem como garante a utilização de tais resultados para fins de treinamento e capacitação interna, sem a necessidade de remuneração.
- f) Cada PARTE poderá, mediante autorização expressa, ceder total ou parcialmente a utilização, ou mesmo o aperfeiçoamento, dos resultados do projeto em Termo de Convênios futuros com terceiros, obtendo para si os resultados financeiros decorrentes, ficando certo que estes serão pelas PARTES negociados em momento oportuno. Tais resultados incluem: softwares, protótipos, relatórios de estudos, avaliações, equipamentos, metodologias, etc.

Parágrafo 1º: As PARTES se comprometem a informar por escrito seus empregados, prepostos e subcontratados alocados ou envolvidos na execução do Projeto quanto às condições previstas acima. Tal informação não será considerada violação a obrigação de confidencialidade prevista na Cláusula IV.

Parágrafo 2º: Garante-se às CONCEDENTES a licença sem ônus e não exclusiva dos resultados da pesquisa para que os utilizem em pesquisas ou para fins didáticos. Tal hipótese não será considerada como violação ao direito de patente / propriedade industrial previstos acima.

Parágrafo 3º: Se do projeto, objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO, resultar algum produto comercializável, como, mas não se limitando a, softwares, materiais ou equipamentos, o resultado financeiro de sua exploração deverá ser dividido entre as PARTES, na proporção de sua titularidade.

Parágrafo 4º: Se do projeto, objeto do presente Termo de Convênio, resultar obra científica ou literária, os direitos patrimoniais a elas relacionados, nos termos da Lei 9610/98, pertencerão aos seus respectivos autores e das PARTES no regime de coautoria, observada proporção dos investimentos. Isso não prejudica, de modo algum, a titularidade sobre resultados passíveis de proteção por propriedade industrial.

Parágrafo 5º. A contrapartida econômica feita pela COVENIENTE será feita em termos não financeiros tais como: Utilização da infraestrutura da universidade, compartilhamento dos seus laboratórios e do capital humano de excelência. Para fins da alínea "b" e parágrafo 4º desta cláusula a partes acordam que essa contrapartida tem o mesmo valor do investimento das concedentes.

## CLÁUSULA VI – DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO

Pelo desenvolvimento da pesquisa, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONCEDENTE PROPONENTE compromete-se a pagar R\$ 741.600,00 (setecentos e quarenta e um mil e seiscentos reais) à INTERVENIENTE e a CONCEDENTE COOPERADA compromete-se a pagar R\$ 741.600,00 (setecentos e quarenta e um mil e seiscentos reais) à INTERVENIENTE, de acordo com a distribuição de recursos por empresa apresentada em anexo (Anexo III), nos termos abaixo, como importância





fixa e irrecorrível sob a rubrica de **Recursos Humanos**, conforme definido no Formulário de Caracterização do Projeto apresentada no **Anexo I**.

Parágrafo 1º - Pelo desenvolvimento da pesquisa, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONCEDENTE PROPONENTE compromete-se a pagar R\$ 0,00 (Zero Reais) à INTERVENIENTE e a CONCEDENTE COOPERADA compromete-se a pagar R\$ 0,00 (Zero Reais) à INTERVENIENTE sob a rubrica de **Serviços de Terceiros**, de acordo com a distribuição de recursos por empresa apresentada em anexo (**Anexo III**) e conforme definido no Formulário de Caracterização do Projeto apresentado no **Anexo I**, a qual servirá como limite superior que as CONCEDENTES disponibilizarão ao longo do desenvolvimento do projeto à INTERVENIENTE.

Parágrafo 2º - Pelo desenvolvimento da pesquisa, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONCEDENTE PROPONENTE compromete-se a pagar R\$ 0,00 (Zero Reais) à INTERVENIENTE e a CONCEDENTE COOPERADA compromete-se a pagar R\$ 0,00 (Zero Reais) à INTERVENIENTE, sob a rubrica de **Materiais de Consumo**, de acordo com a distribuição de recursos por empresa apresentada em anexo (**Anexo III**) e conforme definido no Formulário de Caracterização do Projeto apresentado no **Anexo I**, a qual servirá como limite superior que as CONCEDENTES disponibilizarão ao longo do desenvolvimento do projeto à INTERVENIENTE.

Parágrafo 3º - Pelo desenvolvimento da pesquisa, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONCEDENTE PROPONENTE compromete-se a pagar R\$ 0,00 (Zero Reais) à INTERVENIENTE e a CONCEDENTE COOPERADA compromete-se a pagar R\$ 0,00 (Zero Reais) à INTERVENIENTE, sob a rubrica de **Materiais Permanentes e Equipamentos**, de acordo com a distribuição de recursos por empresa apresentada em anexo (**Anexo III**) e conforme definido no Formulário de Caracterização do Projeto apresentado no **Anexo I**, a qual servirá como limite superior que as CONCEDENTES disponibilizarão ao longo do desenvolvimento do projeto à INTERVENIENTE.

Parágrafo 4º - Pelo desenvolvimento da pesquisa, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONCEDENTE PROPONENTE compromete-se a pagar até R\$ 100.000,00 (Cem Mil Reais) à INTERVENIENTE e a CONCEDENTE COOPERADA compromete-se a pagar até R\$ 100.000,00 (Cem Mil Reais) à INTERVENIENTE, de acordo com a distribuição de recursos por empresa apresentada em anexo (**Anexo III**), sob a rubrica de **Viagens e Diárias**, conforme definido no Formulário de Caracterização do Projeto apresentado no **Anexo I** a qual servirá como limite superior que as CONCEDENTES disponibilizarão ao longo do desenvolvimento do projeto à INTERVENIENTE a título de despesas: (i) com viagem/locomoção; (ii) com hospedagem e alimentação.

Parágrafo 5º - Pelo desenvolvimento da pesquisa, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONCEDENTE PROPONENTE compromete-se a pagar R\$ 84.160,00 (Oitenta e Quatro Mil Cento e Sessenta Reais) à INTERVENIENTE e a CONCEDENTE COOPERADA compromete-se a pagar R\$ 84.160,00 (Oitenta e Quatro Mil Cento e Sessenta Reais) à INTERVENIENTE, sob a rubrica de **Outros**, de acordo com a distribuição de recursos por empresa apresentada em anexo (**Anexo III**) e conforme definido no Formulário de Caracterização do Projeto apresentado no **Anexo I**, a qual servirá como limite superior que as CONCEDENTES disponibilizarão ao longo do desenvolvimento do projeto à INTERVENIENTE.

Parágrafo 6º - Tendo em vista que o projeto será custeado pelas CONCEDENTES, as mesmas serão responsáveis, individualmente, apenas pelo pagamento da parte que lhe couber, conforme **Anexo III**, observado o disposto abaixo:

- a) Na hipótese das CONCEDENTES realizarem adiantamento de valores para a INTERVENIENTE, todos os comprovantes de despesas deverão ser apresentados às CONCEDENTES, tão logo sejam realizadas tais despesas, observadas as disposições do MANUAL DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA, versão 2012, aprovado pela Resolução 504/2012 da ANEEL, bem como as demais cláusulas do Termo de Convênio aplicáveis.
- b) Nos casos de reembolsos de valores despendidos pela INTERVENIENTE com a execução do Projeto, esta deverá apresentar os respectivos comprovantes às CONCEDENTES, mediante apresentação de relatório de despesas específico para este fim, desde que anexadas às





respectivas notas fiscais e/ou comprovantes (originais ou cópias autenticadas) de citadas despesas, conforme definido no MANUAL DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA, versão 2012, aprovado pela Resolução 504/2012. Não obstante o disposto nesta cláusula, somente será admitido reembolso se a CONCEDENTES tiverem previamente aprovado a referida despesa.

Parágrafo 7º - Estão incluídos no preço estabelecido nesta Cláusula, todos os custos com mão-de-obra, direta e indireta, tributos de qualquer natureza, encargos e obrigações trabalhistas, previdenciários, contribuições fiscais e para fiscais.

Parágrafo 8º - O cronograma de pagamento do presente TERMO DE CONVÊNIO será efetivado de acordo com o **Anexo III** e respeitadas as particularidades de cada uma das CONCEDENTES previstas na presente cláusula

Parágrafo 9º - As despesas para a execução do presente TERMO DE CONVÊNIO serão ressarcidas nos termos do **Anexo III**, desde que previamente aprovadas pelas CONCEDENTES e depois de encaminhados os respectivos comprovantes.

Parágrafo 10º - O valor fixado neste TERMO DE CONVÊNIO não será reajustado até o final do prazo de vigência do Termo de Convênio estabelecido na Cláusula IX – DO PRAZO DE VIGÊNCIA.

Parágrafo 11º - As CONCEDENTES se reservam o direito de reter as faturas emitidas pela C INTERVENIENTE, caso as etapas de desenvolvimento não tenham sido desenvolvidas a contento, sem que seja considerada mora das CONCEDENTES. Os pagamentos retidos somente serão realizados após o cumprimento integral da respectiva etapa, verificado o cronograma do projeto submetido à ANEEL.

Parágrafo 12º - Os valores do projeto ora conveniado deverão ser individualmente aprovados, com base na medição a ser realizada pelas CONCEDENTES, para verificação da concretização da pesquisa ajustada, quando então será autorizada a emissão da fatura do projeto para fins de pagamento pelas CONCEDENTES.

Parágrafo 13º - A INTERVENIENTE deverá emitir uma Fatura para cada uma das CONCEDENTES, no valor de participação de cada uma previsto no **Anexo III**. As Faturas deverão fazer a vinculação do projeto, consignando obrigatoriamente a etapa, o número da parcela de pagamento, nome do projeto com referência ao número deste TERMO DE CONVÊNIO e à fase do projeto em andamento e descrição dos serviços realizados, a discriminação dos serviços e respectivos valores deve ser separada por rubrica conforme previsto no **Anexo III**.

Parágrafo 14º - As faturas, ou recibos aceitos pelas CONCEDENTES referentes ao presente TERMO DE CONVÊNIO, serão pagos pelo sistema de crédito em conta corrente ou por ordem de pagamento.

Parágrafo 15º - O prazo normal de pagamento pelas CONCEDENTES será de 15 (quinze) dias a contar da data de entrega dos documentos de faturamento. Não obstante o disposto nesta cláusula, todos os pagamentos feitos pelas CONCEDENTES ocorrem às sextas-feiras, portanto, as PARTES acordam que caso o vencimento de tais pagamentos não recaia em sexta-feira útil em São Paulo, estes serão postergados para a sexta-feira útil subsequente, sem que disto decorra a mora ou qualquer ônus adicional para as CONCEDENTES.

Parágrafo 16º - O pagamento das parcelas pela pesquisa desenvolvida pelas CONVENIENTE serão efetuados em nome da INTERVENIENTE, mediante depósito do valor correspondente na conta corrente abaixo especificada, sendo que a comprovação ou autenticação do depósito pelo banco será considerada como recibo de pagamento, bem como quitação da parcela do preço correspondente.





Parágrafo 21º - Todos as notas fiscais, recibos, faturas de despesas e demais documentos referentes à comprovação da utilização de recursos repassados à INTERVENIENTE pelas CONCEDENTES deverão ser apresentados em suas versões original ou cópias autenticadas.

## CLÁUSULA VII – DOS TRIBUTOS

A INTERVENIENTE deverá fazer constar ainda da nota fiscal ou fatura a base de cálculo para efeitos de tributação, a alíquota e a individualização dos Municípios onde foram prestados, além da indicação do código fiscal correspondente aos serviços prestados, bem como o valor a ser retido a título de ISS, IR, CSLL, PIS e COFINS, quando aplicáveis, conforme a legislação vigente.

Parágrafo 1º - A C, INTERVENIENTE em obediência ao disposto na Lei Complementar 116 de 31 de julho de 2003, incisos I a XXII do Artigo 3º, deverá apresentar tantas notas fiscais ou faturas quantos forem os Municípios correspondentes aos locais efetivos da execução do objeto deste TERMO DE CONVÊNIO.

Parágrafo 2º - Quando desobrigada de emitir nota fiscal ou fatura, a C INTERVENIENTE deverá emitir outro documento em que conste o nome, o número da inscrição do contribuinte, seu endereço e a atividade sujeita ao tributo.

Parágrafo 3º - AS CONCEDENTES poderão descontar, do valor das faturas, as multas previstas neste TERMO DE CONVÊNIO, bem como em outros Termo de Convênios celebrados entre as CONCEDENTES e as CONVENIENTES/CONVENIENTE, bem como aquelas aplicadas pelos órgãos reguladores, e eventuais indenizações, reembolsos e despesas decorrentes das atividades deste TERMO DE CONVÊNIO, bem como de outros Termo de Convênios celebrados entre as CONCEDENTES e a CONVENIENTE, vigentes ou a serem firmados. Poderão ainda ser descontados das notas emitidas no âmbito deste TERMO DE CONVÊNIO, eventuais multas, indenizações, reembolsos e despesas decorrentes de outros Termo de Convênios firmados entre as CONCEDENTES e a CONVENIENTE, vigentes ou não, mas que, no entanto, constem como pendências por parte das CONVENIENTES.

Parágrafo 4º - Se as importâncias devidas, na forma do parágrafo anterior, forem superiores ao valor da fatura, responderão a CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE pelas diferenças, que poderão ser descontadas de pagamentos futuros e inclusive de outros créditos que a CONVENIENTE tenha junto às CONCEDENTES.

Parágrafo 5º - A INTERVENIENTE deverá apresentar às CONCEDENTES, juntamente com as faturas, comprovantes de recolhimento do FGTS (GFIP) e do INSS (GPS), referentes a todos os seus empregados e autônomos (guias únicas).

Parágrafo 6º - Caso a INTERVENIENTE tenha obtido decisão judicial afastando as supracitadas retenções, deverá apresentar certidão de objeto e pé, original e recente, demonstrando tal afastamento.

Parágrafo 7º - A não apresentação da certidão acima autorizará as CONCEDENTES a suspender os pagamentos devidos a C INTERVENIENTE, sem quaisquer ônus ou penalidades (incluindo correção monetária), e independentemente de qualquer aviso ou notificação, até a data da entrega efetiva do referido documento.

Parágrafo 8º - Somente será liberado o último pagamento devido pelas atividades prestadas, ao final do TERMO DE CONVÊNIO, após a INTERVENIENTE entregar cópia da respectiva RE – Relação de Empregados, bem como do comprovante da quitação final dos empregados utilizados e demitidos durante a vigência do presente TERMO DE CONVÊNIO.





Parágrafo 9º - No caso de eventual paralisação das atividades objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO, por culpa exclusiva das CONCEDENTES, as atividades até então executadas serão pagas, não sendo devida nenhuma indenização ou multa das CONCEDENTES para a CONVENENTE e/ou INTERVENIENTE.

Parágrafo 10º - Havendo paralisação de atividades por culpa da CONVENENTE e/ou INTERVENIENTE, as CONCEDENTES reterão os pagamentos até que a CONVENENTE e/ou o INTERVENIENTE voltem a executar a atividade, não impedindo às CONCEDENTES, porém, de rescindir o TERMO DE CONVÊNIO, na forma do que prevê a Cláusula XVIII.

Parágrafo 11º - Fica vedada a extração, pela CONVENENTE e/ou INTERVENIENTE, de duplicatas relativas às faturas emitidas em decorrência da execução do objeto deste TERMO DE CONVÊNIO.

Parágrafo 12º - A CONVENENTE e/ou INTERVENIENTE não poderão ceder, total ou parcialmente, os créditos decorrentes do presente TERMO DE CONVÊNIO, sem o consentimento prévio por escrito das CONCEDENTES. O não atendimento a esta disposição poderá dar ensejo, a critério das CONCEDENTES, a rescisão conveniada por culpa da CONVENENTE, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no presente TERMO DE CONVÊNIO e reparação das perdas e danos causados às CONCEDENTES.

Parágrafo 13º - Se durante o prazo de vigência do presente TERMO DE CONVÊNIO ocorrer a criação de novos tributos, a extinção de tributos existentes, a alteração de alíquotas, a isenção, a compensação ou redução de tributos federais, municipais ou estaduais, que comprovadamente venham a majorar ou diminuir os ônus das PARTES, serão revistos os preços, a fim de adequá-los às modificações havidas, como forma de restabelecer o equilíbrio conveniado, compensando-se, na primeira oportunidade, quaisquer diferenças decorrentes dessas alterações.

#### **CLÁUSULA VIII – MATERIAIS, EQUIPAMENTOS E OUTROS BENS NECESSÁRIOS À EXECUÇÃO DO PROJETO**

Na aquisição de materiais, equipamentos, máquinas, aparelhos, softwares, instrumentos especiais, acessórios, sobressalentes e ferramentas necessárias à execução do projeto, objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO, previstos no **Anexo I**, cópias das respectivas notas fiscais e/ou demais comprovantes deverão ser disponibilizadas para as CONCEDENTES.

Parágrafo 1º - Tanto os bens adquiridos pelas CONCEDENTES quanto pela INTERVENIENTE para o projeto poderão ficar em poder da CONVENENTE e serão controlados e administrados como bens pertencentes ao projeto, não pertencendo aos ativos de qualquer das PARTES. Tais bens serão alocados em conta específica que os caracterize e os identifique, defina o prazo de utilização e seu uso exclusivo para o projeto, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO.

Parágrafo 2º - No caso da aquisição de equipamentos de informática e de *softwares* necessários à utilização ou implementação em computadores na CONVENENTE, para o desenvolvimento do projeto, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, deverão estar resguardados, quando se tratar de software, os limites estabelecidos nas licenças dos softwares adquiridos, segundo a legislação específica do assunto. A renovação ou a aquisição onerosa de novas licenças de software, não previstas no projeto, deverá ser previamente analisada pelo Comitê Técnico.

Parágrafo 3º - A CONVENENTE compromete-se a prestar todo atendimento técnico para o bom funcionamento dos bens necessários para a execução do projeto, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO sob suas responsabilidades, zelando e mantendo-os no mesmo estado de conservação e devolvê-los nas mesmas condições em que os receberam, devendo providenciar imediata reparação de qualquer dano causado aos bens, de modo a restabelecer seu estado original e repor em iguais características em caso de danos irreparáveis ou extravio, salvo deterioração natural decorrente do uso e da vida útil do bem.





Parágrafo 4º - A CONVENIENTE autoriza o Comitê Técnico a efetuar vistoria nos bens e fiscalizar a sua utilização, a qualquer tempo, no sentido de garantir a sua integridade e de verificar a sua destinação, sendo vedado a CONVENIENTE fazer qualquer modificação ou destinação de utilização sobre esses bens, sem o expresse consentimento do Comitê Técnico.

Parágrafo 5º - Todas as PARTES comprometem-se a comunicar formalmente à outra PARTE, em tempo hábil, quaisquer anormalidades detectadas durante a execução do presente TERMO DE CONVÊNIO.

Parágrafo 6º - Durante a execução do projeto, deverá ser disponibilizada pela INTERVENIENTE às CONCEDENTES a relação que caracterize e identifique os bens adquiridos pela INTERVENIENTE, com a descrição detalhada dos bens.

Parágrafo 7º - Por ocasião do encerramento do projeto, incumbirá as CONCEDENTES a avaliação acerca da destinação dos bens adquiridos no âmbito do projeto, o que fará segundo exame de conveniência, oportunidade e previsão legal, sem prejuízo do atendimento das normas emanadas do Poder Concedente e da ANEEL.

Parágrafo 8º - O acervo patrimonial adquirido para execução deste projeto será revertido a CONVENIENTE ao término do seu cumprimento mediante pedido fundamentado inserido no Relatório Final do projeto e anuência da superintendência da ANEEL responsável pela avaliação do projeto. A anuência será dada conjuntamente com a avaliação final sobre o projeto realizado.

#### CLÁUSULA IX – DO PRAZO DE VIGÊNCIA

O presente TERMO DE CONVÊNIO entra em vigor na data de sua assinatura, quando será autorizado o início das atividades, permanecendo em vigor enquanto perdurarem as obrigações das Partes, respeitado, no que couber, o disposto na Cláusula X – DO PRAZO DE CONCLUSÃO DAS ATIVIDADES

Parágrafo único: O presente TERMO DE CONVÊNIO se extinguirá de pleno direito:

- (a) Conclusão das atividades, com aprovação pelas CONCEDENTES da Pesquisa e Desenvolvimento desenvolvida pela CONVENIENTE;
- (b) Após a efetiva aprovação do projeto pela ANEEL; e
- (c) Com o pagamento das quantias devidas pelas CONCEDENTES à INTERVENIENTE, que emitirá recibo de quitação.

#### CLÁUSULA X – DO PRAZO DE CONCLUSÃO DAS ATIVIDADES

O prazo de execução das atividades pela CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE é de 36 (trinta e seis) meses a partir da data em que for autorizado o início de sua execução, o qual poderá ser prorrogado, por até 60 meses caso seja necessário, por meio de notificação, por escrito, enviada pelas CONCEDENTES à CONVENIENTE e ao INTERVENIENTE, através do correio, no local indicado pela Cláusula III – DAS COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES.

Parágrafo 1º - Os prazos estabelecidos neste TERMO DE CONVÊNIO poderão ser revistos ou prorrogados nos seguintes casos:

- a) Caso Fortuito ou Força Maior;
- b) Para atender ao interesse das PARTES, mediante Termo Aditivo, exceto se para atender o disposto no *caput* desta Cláusula X, desde que cumpridas as exigências legais, especialmente as normatizadas pela ANEEL; e
- c) Desde que eventuais prorrogações não culminem em penalidades para as CONCEDENTES perante à ANEEL

Parágrafo 2º - A revisão ou prorrogação dos prazos previstos nesta Cláusula não implicará em quaisquer modificações dos preços contratados.





Parágrafo 3º - Na eventualidade dos serviços não serem executados até o prazo máximo de 60 (sessenta) meses, a CONVENIENTE E/OU o INTERVENIENTE deverão pagar às CONCEDENTES penalidade proporcional a sua responsabilidade pelo atraso.

## CLÁUSULA XI - GERENCIAMENTO DO TERMO DE CONVÊNIO

As CONCEDENTES poderão, a seu exclusivo critério, por si ou por intermédio de terceiros, exercer ampla fiscalização na execução das atividades do presente Convênio, inclusive quanto ao exame de toda documentação pertencente às CONVENIENTE e necessária à comprovação do cumprimento das obrigações conveniadas aqui assumidas. A atividade que comprovadamente não esteja sendo desenvolvida com a boa técnica ou que ponha em risco bens das CONCEDENTES, será cancelado.

Parágrafo 1º- AS CONCEDENTES designarão formalmente técnicos ("**INTERLOCUTORES**") para acompanhar, sugerir ajustes e validar os trabalhos desenvolvidos pela CONVENIENTE que, por sua vez, obriga-se a fornecer as informações e dados necessários para o fiel desenvolvimento dos trabalhos.

Parágrafo 2º - Fica estabelecido em favor das CONCEDENTES o direito de recusar os serviços julgados inadequados e infringentes deste TERMO DE CONVÊNIO obrigando-se a CONVENIENTE, quando exercido este direito, a refazer as atividades recusadas, sem qualquer ônus para as CONCEDENTES e sem dilatação do prazo estabelecido na Cláusula X – DO PRAZO DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS.

Parágrafo 3º - Caso haja necessidade de alteração de prazo, a CONVENIENTE deverá solicitar imediatamente às CONCEDENTES que, a seu critério, levando-se em consideração o cronograma do projeto submetido, deliberará sobre sua concessão.

Parágrafo 4º - Ficam a CONVENIENTE obrigada a indicar, 01 (um) coordenador de projeto ("**RESPONSÁVEL TÉCNICO**"), que ficará à disposição das CONCEDENTES, ficando responsável por dirimir quaisquer dúvidas ocorridas durante a fiscalização das atividades exercida pelas CONCEDENTES.

Parágrafo 5º - Os INTERLOCUTORES indicados pelas CONCEDENTES poderão indicar a suspensão da execução das atividades que não estiverem sendo conduzidas de acordo com as especificações e as normas técnicas aplicáveis e para praticar todos os atos necessários ao bom desenvolvimento dos trabalhos.

Parágrafo 6º - Será formado um Comitê Técnico, com a participação de todos ou de parte dos INTERLOCUTORES, com o objetivo de acompanhar, sugerir ajustes e validar os trabalhos executados pela CONVENIENTE.

Parágrafo 7º - Os INTERLOCUTORES que formarão o Comitê Técnico estão indicados no Parágrafo 1º da Cláusula III – DAS COMUNICAÇÕES E NOTIFICAÇÕES e deverão receber os relatórios de acompanhamento do processo conforme descrito nos Parágrafos 1º, 2º e 3º da Cláusula VI - DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO;

Parágrafo 8º - O Comitê Técnico se reunirá, de forma presencial ou não, de acordo com o cronograma de apresentação dos relatórios técnicos parciais entregues pelas CONVENIENTE.

## CLÁUSULA XII - DA SUBCONTRATAÇÃO

O objeto do presente Convênio não poderá ser total ou parcialmente subcontratado, ficando a CONVENIENTE como responsável exclusiva pela sua execução, salvo quando, por proposta da CONVENIENTE, manifestada por escrito e, a juízo exclusivo das CONCEDENTES, for justificada





uma parcial subcontratação, não devendo ocorrer alteração de quaisquer condições conveniadas, inclusive no que se refere aos preços e prazo, ficando a CONVENIENTE, como responsável exclusiva pela boa execução da subcontratação.

### CLÁUSULA XIII – DAS OBRIGAÇÕES DA CONVENIENTE

São obrigações e responsabilidades da CONVENIENTE afora outras previstas no presente TERMO DE CONVÊNIO, e as que por lei lhe couberem:

- a) Fornecer às CONCEDENTES relatórios técnico-científicos e demais documentos relativos ao P&D e à interpretação dos resultados, de acordo com os termos, condições e prazos estabelecidos no **Anexo I** deste TERMO DE CONVÊNIO, conforme definido na Cláusula I – DO OBJETO.
- b) Gerenciar todas as atividades técnicas envolvidas no desenvolvimento do objeto do presente TERMO DE CONVÊNIO;
- c) Executar as atividades observando as especificações e recomendações das CONCEDENTES e seu respectivo Comitê Técnico, bem como as disposições conveniadas, através da melhor técnica disponível no mercado, objetivando a máxima qualidade das pesquisas, seguindo os métodos e padrões recomendados pelas legislações e normas em vigor;
- d) Não modificar qualquer especificação das atividades e não agir diferentemente das recomendações das CONCEDENTES, salvo na hipótese em que houver o consentimento prévio, expresso e por escrito desta;
- e) Verificar as informações e dados fornecidos pelas CONCEDENTES, relativos ao grau de exatidão, confiabilidade, qualidade, bem como coerência das informações, inclusive as técnicas, antes de iniciar ou continuar qualquer fase das pesquisas, devendo, sempre que necessário, notificar por escrito às CONCEDENTES, para eventuais alterações e correções;
- f) Informar e disponibilizar a titulação e Curriculum Vitae dos membros da equipe que possuam as funções de gerente, coordenador e pesquisador, no Sistema eletrônico de Currículos da Plataforma Lattes do CNPq.
- g) Nos termos da Cláusula IV, manter sigilo sobre todas as informações, dados e documentos a que tiver acesso ou conhecimento, relacionados às CONCEDENTES e não divulgar seus conteúdos, em hipótese alguma, salvo autorização expressa, prévia e por escrito das CONCEDENTES;
- h) Fornecer os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento da pesquisa que sejam de sua responsabilidade;
- i) Manter nos locais de trabalho, sem prejuízo de atendimento direto entre as PARTES, prepostos devidamente credenciados para, como seus representantes, atenderem à fiscalização das CONCEDENTES;
- j) Responsabilizar-se por qualquer infração do direito de uso de métodos ou processos protegidos por marcas e patentes, respondendo ela, neste caso, por eventuais indenizações, taxas e comissões devidas;
- k) realizar, ao final do projeto, na sede das CONCEDENTES um Workshop interno para apresentar os resultados do projeto desenvolvido.
- l) Entregar às CONCEDENTES o produto final do projeto, seja software, protótipo, relatório de estudos, avaliações, equipamentos, metodologia, etc.
- m) Comprovar, a cada quatro meses ou quando as CONCEDENTES solicitarem, as despesas incorridas, mediante a apresentação dos respectivos comprovantes, em suas versões originais ou cópias autenticadas.
- n) Observar as disposições do MANUAL DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA, versão 2012 editado pela ANEEL, aprovado pela Resolução 504/2012.
- o) Respeitar as regras vigentes das CONCEDENTES para acesso de terceiros em suas dependências.
- p) Atender as particularidades das CONCEDENTES.
- q) Fazer constar no(s) produto(s) do projeto, objeto deste Termo de Convênio, durante todo o período de desenvolvimento, de comercialização do produto e permanência no mercado, a





logomarca padrão "P&D ANEEL", de tamanho semelhante ao das logomarcas das demais instituições envolvidas no projeto, quando houver, e mencionar o Programa de P&D regulado pela ANEEL.

#### CLÁUSULA XIV – DAS OBRIGAÇÕES DA INTERVENIENTE

São obrigações e responsabilidades da INTERVENIENTE, afora outras previstas no presente TERMO DE CONVÊNIO, e as que por lei lhe couberem:

- a) Apoiar a execução das atividades administrativas e financeiras necessárias à execução do Projeto, previstas na Cláusula Primeira;
- b) Administrar os recursos financeiros destinados à execução do Projeto, aplicando-os conforme o Cronograma de Desembolso Financeiro, inserido no Plano de Trabalho;
- c) Manter registros contábeis e de controle financeiro, especificamente relacionado com os recursos destinados à execução do Projeto;
- d) Responsabilizar-se por todos os encargos de natureza trabalhista e previdenciária, decorrentes da contratação de pessoal que porventura sejam necessários para a execução do Projeto, com a finalidade de zelar pelo cumprimento das normas de segurança e saúde do trabalho;
- e) Responsabilizar-se solidariamente com terceiros, sempre que os contratar para a execução de qualquer etapa dos trabalhos que seja objeto deste Acordo de Cooperação;
- f) Emitir faturas das parcelas na consecução do objeto deste Termo de Convênio às CONCEDENTES, conforme previsto na Cláusula VI – DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO;
- g) Prestar, sempre que solicitada, quaisquer informações ou esclarecimentos a respeito das atividades administrativas e financeiras de referentes a este Termo de Convênio;
- h) Realizar a aquisição de bens e a contratação de obras e serviços em conformidade com o Decreto nº 8.241, de 21 de maio de 2014;
- i) Apresentar às CONVENIENTES, conforme indicado nos parágrafos 19 e 20 na Cláusula VI – DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO, os relatórios de despesas e aquisição de equipamentos;
- j) Reconhecer que à CONCEDENTE é conferido o direito de acompanhar e supervisionar o desenvolvimento do Projeto descrito no ANEXO I deste Termo de Convênio, com o objetivo de verificar a metodologia utilizada. Caso seja constatado qualquer tipo de conflito entre as atividades de execução e o conteúdo do referido ANEXO I, as CONCEDENTES terão a prerrogativa de cientificar a CONVENIENTE e a INTERVENIENTE a respeito de tais impropriedades;
- k) Informar às CONCEDENTES, sempre que solicitada, acerca do andamento das atividades de execução do projeto; Responsabilizar-se pela admissão, manutenção e administração de pessoal, acidentes do trabalho, seguros, impostos, reclamações trabalhistas e eventuais indenizações, bem como todas as despesas exigidas pela legislação previdenciária, trabalhista e fundiária, para a perfeita execução do TERMO DE CONVÊNIO, quando for o caso.
- l) Manter rigorosamente em dia, durante o período de vigência contratual, os pagamentos de todos os encargos trabalhistas, fundiários, previdenciários e fiscais (INSS, FGTS, PIS, ISS, etc.), relacionados com os serviços fornecidos às CONCEDENTE
- m) Declarar e conhecer as normas gerais de segurança do trabalho, obrigando-se a cumpri-las e fazê-las cumprir, por seus prepostos e empregado;
- O) Respeitar a legislação vigente sobre segurança e higiene do trabalho, acatando, outrossim, recomendações específicas que neste sentido sejam feitas, sob pena de suspensão dos trabalhos ou substituição de elementos da equipe, sem que deste ato ocorra quaisquer ônus para as CONCEDENTE
- p) Responsabilizar-se totalmente no caso de acidente de trabalho com seus empregados e prepostos, quando do desenvolvimento das atividades, devendo comunicar imediatamente às CONCEDENTES (pelo meio mais rápido possível) toda e qualquer ocorrência de acidente de natureza grave ou fatal, registrado na área de execução dos serviços, para que seja feita a perícia pelo pessoal habilitado das CONCEDENTE
- r) Fornecer, dentro dos prazos estabelecidos, toda a documentação comprobatória do cumprimento das obrigações tributárias, trabalhistas, previdenciárias, securitárias e fundiárias, quando for o caso
- S) Na hipótese de formação de litisconsórcio passivo em "Reclamação Trabalhista" proposta por profissional contratado pela INTERVENIENTE, esta ficará obrigada a requerer a exclusão da lide das CONCEDENTES, assumindo isoladamente e exclusivamente o polo passivo do processo. Ainda que não ocorra, por decisão judicial, a exclusão das CONCEDENTES da lide, se estas eventualmente se tornarem condenadas a qualquer pagamento, esse valor será reembolsado pela respectiva INTERVENIENTE ato contínuo ao desembolso pelas CONCEDENTES





Apresentar às CONCEDENTES, sempre que solicitado:

- A relação completa de profissionais atuantes no projeto, sejam professores, consultores, pesquisadores, alunos, engenheiros, profissionais autônomos, entre outros juntamente com as horas de trabalho que cada um dedicará (ou dedicou) ao projeto;
- Comprovação de compra de equipamentos e/ou prestação de serviços de terceiros, através de notas fiscais ou de serviços;
- Comprovação de custos com outras despesas, não discriminadas anteriormente, através de notas fiscais, de serviços ou de débito;
- Comprovação de pagamentos de encargos e/ou taxas sociais referentes aos pagamentos feitos neste projeto

t) Observar as especificações das atividades e elaborar relatórios técnicos mensais a serem encaminhados junto com a Fatura.

Reembolsar às CONCEDENTES todas as despesas que estas tiverem, decorrentes de:

- Eventual condenação por reconhecimento judicial de vínculo empregatício de empregados seus com as CONCEDENTES;
- Reconhecimento administrativo ou eventual condenação judicial de solidariedade das CONCEDENTES no cumprimento de suas obrigações trabalhistas e previdenciárias.
- Uso ou venda indevida de software, que serão utilizados no projeto, cujos direitos ou licenças não sejam devidas à CONVENENTE.
- Eventuais adiantamentos feitos pelas CONCEDENTES, cujos gastos ou dispêndios não forem tempestivamente comprovados pelas CONVENENTE e/ou INTERVENIENTE, nos termos do presente Termo de Convênio

## CLÁUSULA XV – DAS OBRIGAÇÕES DAS CONCEDENTES

São obrigações e responsabilidades das CONCEDENTES, afora outras previstas no presente TERMO DE CONVÊNIO, e as que por lei lhe couberem:

- a) Fornecer todos os dados e apoio necessários à execução dos serviços em tempo hábil.
- b) Manter preposto seu credenciado a solucionar todos os problemas inerentes à execução e prestação dos serviços contratados, pronto a prestar todas as informações solicitadas e com plenos poderes para adotar as providências necessárias ao fiel cumprimento deste TERMO DE CONVÊNIO;
- c) Prover todas as condições técnicas e de segurança que se fizerem necessárias para a realização das medições de campo, caso existam, sob sua responsabilidade;
- d) As CONCEDENTES ficam dispensadas de manter sigilo após a emissão pela CONVENENTE do Relatório Final do projeto.

Parágrafo 1º - Durante a vigência deste TERMO DE CONVÊNIO, caberão às CONCEDENTES, por meio do Comitê Técnico, acompanhar a CONVENENTE nas atividades a serem desenvolvidas conforme descritas no **Anexo I e Anexo II**.

Parágrafo 2º - Além da obrigação de acompanhamento prevista nesta Cláusula, as CONCEDENTES obrigam-se a, sob pena de inadimplemento contratual:

- a) assegurar o acesso e comunicação do pessoal da CONVENENTE nas instalações das CONCEDENTES que se façam necessários à prestação dos serviços;
- b) acompanhar por meio do Comitê Técnico definido na Cláusula II – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO, a execução de cada fase das atividades desenvolvidas pela CONVENENTE em conformidade com os **Anexo I e Anexo II**, notificando-a a respeito de qualquer irregularidade e/ou inconveniência constatada;
- c) avaliar a execução, os resultados e reflexos das atividades desenvolvidas pela CONVENENTE;
- d) fornecer à CONVENENTE as especificações e instruções que se fizerem necessárias para a execução do Termo de Convênio;
- e) efetuar, nos prazos convencionados, os pagamentos de que trata o Anexo III deste TERMO DE CONVÊNIO;





- f) atender, dando ciência por escrito, às solicitações feitas pelas CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE, quando cabíveis e conforme os termos do TERMO DE CONVÊNIO;
- g) contratar individualmente equipe de auditoria externa contábil e financeira para a análise do projeto, bem como encaminhar cópia do relatório para as demais CONCEDENTES em até 30 (trinta) dias de sua conclusão, conforme MANUAL DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA, versão 2012, aprovado pela Resolução 504/2012.

Parágrafo 3º - Não haverá solidariedade entre as obrigações conveniadas assumidas pelas CONCEDENTES, respondendo cada uma isoladamente pelo cumprimento das suas obrigações.

#### CLÁUSULA XVI – DAS OBRIGAÇÕES EXCLUSIVAS DA CONVENIENTE PROPONENTE

Parágrafo 1º - São obrigações exclusivas da CONVENIENTE PROPONENTE, sob pena de inadimplemento contratual:

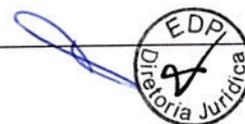
- a) gerir o TERMO DE CONVÊNIO, iniciando-se pelo cadastramento do projeto no sistema de Gestão de P&D da ANEEL, e acompanhar as atividades da CONVENIENTE;
- b) fiscalizar a CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE e verificar o andamento dos trabalhos, podendo, inclusive, suspender o pagamento à INTERVENIENTE até a completa regularização, desde tal decisão tenha sido validada pelo COMITÊ TÉCNICO definido na Cláusula II – DAS CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO e,
- c) enviar para avaliação final da ANEEL, o Relatório Final de Conclusão da Execução do Projeto, bem como relatório de Auditoria Contábil e Financeira em até 60 (sessenta) dias a contar da data da conclusão do projeto.

#### CLÁUSULA XVII – DO ENCAMINHAMENTO E RECEBIMENTO DO OBJETO

Durante o transcurso da execução do projeto, objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE deverão apresentar às CONCEDENTES os seguintes documentos, conforme os procedimentos descritos:

- a) relatórios das despesas realizadas no mês corrente do projeto, em meio digital, até o último dia útil do mês em curso ou em calendário acordado entre o Comitê Técnico e a INTERVENIENTE, contendo a apropriação da mão-de-obra e a descrição detalhada de todas as despesas efetivamente realizadas e comprovadas mediante notas fiscais e documentação correspondente. Tais relatórios devem ser suficientemente detalhados de forma a permitir a preparação do Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP) conforme especificado pela ANEEL;
- b) deverão integrar os relatórios de despesas mensais um quadro resumo das despesas da CONVENIENTE por rubrica e um quadro resumo que apresente os valores previstos e realizados mês a mês e acumulado, ilustrado por meio de um gráfico padronizado;
- c) O RESPONSÁVEL TÉCNICO deverá receber os comprovantes de despesas, em suas versões originais ou cópias autênticas, em meio físico para análise e, se for o caso, certificação por meio de visto;
- d) relatórios mensais de acompanhamento, em meio digital, contendo no mínimo, a descrição das atividades realizadas no período, os resultados obtidos, as aquisições de bens e equipamentos referentes ao projeto e os eventuais desvios ocorridos em relação ao planejamento contido no projeto apresentado à ANEEL;
- e) relatórios técnicos parciais, em meio digital, quando solicitado pelas CONCEDENTES;
- f) relatório técnico final, que deverá ser apresentado até 30 (trinta) dias após a conclusão do projeto, devendo a CONVENIENTE realizar uma apresentação contemplando essas informações. O relatório final deverá ser elaborado de forma a atender as orientações da ANEEL.

Parágrafo 1º – AS CONCEDENTES terão o prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, a partir da disponibilização em meio digital dos relatórios de despesas e de andamento, para manifestar ao [COORDENADOR DO PROJETO] sua discordância em relação ao conteúdo dos relatórios.





Parágrafo 2º – O RESPONSÁVEL TÉCNICO terá o prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, a partir da disponibilização em meio digital dos relatórios de despesas e de andamento, para formalizar a aceitação ou recusa em relação ao seu conteúdo. No caso de necessidade de alterações em relatórios, novo prazo de 5 (cinco) dias úteis corre a partir da nova disponibilização no site ou da sua entrega protocolada.

Parágrafo 3º - Implementadas as atividades objeto deste TERMO DE CONVÊNIO, a CONVENENTE notificará, por escrito, às CONCEDENTES, para que os recebam ou ressalvem os pontos em que discorde. Caso as ressalvas sejam fundadas, a CONVENENTE deverá implementar às suas expensas os devidos reparos imediatamente, sem qualquer dever de pagamento indenizatória às CONCEDENTES, que em contrapartida, não terão qualquer ônus quanto aos serviços reparatórios executados.

Parágrafo 4º - O recebimento e a aprovação dos serviços pelas CONCEDENTES, não exime a CONVENENTE de responder por sua solidez, segurança e perfeição, na forma prevista neste TERMO DE CONVÊNIO e na legislação vigente.

Parágrafo 5º - A CONVENENTE deverá, ao final do projeto, encaminhar para as CONCEDENTES um CD ROM contendo todos os relatórios desenvolvidos durante o projeto. Quando do desenvolvimento de software ou produto similar, deverá também encaminhá-lo, inclusive o código fonte do software desenvolvido.

#### CLÁUSULA XVIII - DA FISCALIZAÇÃO

A fiscalização exercida pelas CONCEDENTES, nos termos da Cláusula XI do presente TERMO DE CONVÊNIO, depois de discutido e validado pelo Comitê Técnico, terá poderes para:

- a) Sustar a execução de qualquer serviço, material ou equipamento que esteja sendo feito e/ou utilizado em desacordo com este TERMO DE CONVÊNIO, seus **Anexos**, normas ou orientação das CONCEDENTES. O serviço, material e/ou equipamento recusados deverão ser refeitos, corrigidos e/ou substituídos, às exclusivas expensas da CONVENENTE;
- b) Decidir qualquer questão, dúvida, omissão ou conflito surgidos na execução dos serviços;
- c) Controlar o andamento dos trabalhos, decidindo sobre as prioridades;
- d) Exigir, a qualquer tempo, a comprovação documental do pleno e pontual cumprimento de todas as obrigações contratuais, sob pena de suspensão do pagamento das parcelas do preço, sem que as CONCEDENTES incidam em multa, juros ou correção monetária, até a efetiva comprovação;
- e) Exigir a retirada, a seu exclusivo critério, do local de trabalho, de todo e qualquer servidor público da CONVENENTE ou empregado da INTERVENIENTE, que venha a prejudicar o bom andamento da pesquisa ou quando sua permanência for considerada inconveniente;
- f) Ter amplo acesso a pesquisa e aos documentos que lhe digam respeito; e
- g) Aprovar a execução da pesquisa correspondente a cada uma das etapas descritas no Anexo I e Anexo II.

Parágrafo 1º - A fiscalização exercida pelas CONCEDENTES não elimina, em hipótese alguma, qualquer forma de responsabilidade da CONVENENTE pela perfeição das atividades desenvolvidas, bem como dos materiais e equipamentos empregados em sua execução, nem representa a assunção de quaisquer responsabilidades pelas CONCEDENTES.

Parágrafo 2º Na hipótese de fiscalização do Projeto pela própria ANEEL, as PARTES deverão atender integralmente e tempestivamente todas as exigências do agente fiscalizador, bem como deverão dar acesso as instalações, informações e documentos referentes ao Projeto, sob pena da parte infratora responder pelas sanções eventualmente aplicadas pela ANEEL, sem prejuízo da aplicação das demais prerrogativas do presente Termo de Convênio.

#### CLÁUSULA XIX – DO ENCERRAMENTO DO TERMO DE CONVÊNIO



Findo o prazo de vigência do Convênio, ou alternativamente, verificando-se o recebimento definitivo do P&D, e não havendo intenção das PARTES em sua prorrogação, o TERMO DE CONVÊNIO considerar-se-á automaticamente encerrado, operando-se mútua quitação das obrigações já cumpridas.

Parágrafo 1º - AS CONCEDENTES emitirão após a conclusão do projeto, um Termo de Aceitação de Serviços constando o Título do Projeto e os principais produtos aceitos e resultantes do projeto.

Parágrafo 2º - As CONVENIENTECONVENIENTE emitirão, após a conclusão do projeto, um Termo de Encerramento de TERMO DE CONVÊNIO, constando o Título do Projeto e os principais produtos aceitos e resultantes do projeto, bem como o valor total investido na mesma.

#### CLÁUSULA XX – DA RESCISÃO

O presente TERMO DE CONVÊNIO poderá ser rescindido, por qualquer das PARTES, ficando o presente sem efeito nas hipóteses e respectivos prazos, abaixo indicados, mediante notificação escrita as demais PARTES do presente TERMO DE CONVÊNIO:

- a) Por acordo entre as PARTES;
- b) Por qualquer das PARTES, se a outra deixar de cumprir ou observar qualquer cláusula, condição, prazos e **Anexos** do presente TERMO DE CONVÊNIO e da legislação pertinente, e não satisfaça plenamente a respectiva obrigação descumprida dentro do prazo de 05 (cinco) dias úteis contados do recebimento de notificação escrita da outra PARTE.
- c) Por imposição de lei, ordem governamental, norma ou regulamentação de qualquer esfera do governo;
- d) Por recuperação judicial, recuperação extrajudicial ou falência de qualquer das PARTES, ou alteração social ou modificação da finalidade ou da estrutura da CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE;
- e) Pela ocorrência de caso fortuito ou força maior, como tal previstos no art. 393 do Código Civil Brasileiro, impeditivo da continuidade do objeto deste TERMO DE CONVÊNIO;
- f) Caso qualquer das PARTES venha a se deparar com impedimentos de natureza legal, regulatória ou por atos dos órgãos do Poder Público que inviabilizem a continuidade do projeto.
- g) Em virtude do cancelamento do Projeto por imposição da ANEEL.

#### CLÁUSULA XXI – DA VIOLAÇÃO DO TERMO DE CONVÊNIO E SANÇÃO APLICÁVEL

O descumprimento das obrigações previstas no presente TERMO DE CONVÊNIO implicará no pagamento de multa não compensatória pela parte infratora, cujo valor deverá corresponder aos valores pagos pelas CONCEDENTES à CONVENIENTE e/ou ao INTERVENIENTE até o momento do descumprimento das obrigações, limitada ao preço estipulado neste TERMO DE CONVÊNIO, sem prejuízo da cobrança de perdas e danos. Referida multa somente será devida se o inadimplemento não for sanado no prazo de 10 (dez) dias corridos contados do envio de notificação por qualquer uma das partes à parte infratora. A penalidade prevista nesta cláusula não será aplicável na hipótese de atraso no pagamento das parcelas pelas CONCEDENTES, hipótese na qual será aplicada a penalidade prevista no parágrafo 2º abaixo.

Parágrafo 1º: Quando a parte infratora for a CONVENIENTE e/ou o INTERVENIENTE, o valor da multa será dividido nas devidas proporções pelas CONCEDENTES.

Parágrafo 2º: No caso de atraso do pagamento das parcelas previstas neste TERMO DE CONVÊNIO, acarretará a responsabilidade das CONCEDENTES inadimplentes no pagamento das seguintes penalidades: **a.** - multa moratória de 2% (dois por cento) sobre o valor da parcela vencida e não paga **b.** - juros de mora de 1% (um por cento) ao mês, ou fração, calculados dia a dia com base no valor da parcela vencida e não paga.



## CLÁUSULA XXII – DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente TERMO DE CONVÊNIO é vinculado ao Programa de Pesquisa & Desenvolvimento do Setor Elétrico, regendo-se pelos ditames do Código Civil, da Lei nº 9.991, de 24/7/2000, e demais disposições legais aplicáveis à espécie; bem como, pela Resolução ANEEL nº 334, de 21.10.2008, e MANUAL DO PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA, versão 2012, aprovado pela Resolução nº 504, de 14 de agosto de 2012.

Parágrafo 1º - Nenhuma alteração ou modificação deste TERMO DE CONVÊNIO será válida ou vinculativa em relação às PARTES, salvo se efetuada por escrito, mediante TERMO ADITIVO e assinada pelos respectivos representantes legais das PARTES, ressalvando-se o abaixo previsto:

Parágrafo 2º - Qualquer determinação da ANEEL ou Resolução publicada após a assinatura do presente TERMO DE CONVÊNIO, relacionada direta ou indiretamente ao escopo do projeto, deverá ser imediatamente respeitada e/ou cumprida pela CONVENIENTE e/ou INTERVENIENTE.

Parágrafo 3º - Na hipótese supracitada, a CONVENIENTE deverá adaptar o projeto contratado, de modo a atender às especificações da ANEEL, sem a incidência de qualquer remuneração adicional à prevista no presente TERMO DE CONVÊNIO ou qualquer ônus para as CONCEDENTES.

Parágrafo 4º - Integram o presente TERMO DE CONVÊNIO, devidamente rubricados pelas PARTES, o **Anexo I** e **Anexo II** e o **Anexo III** que definem os objetivos, metodologia, plano de trabalho, atividades obrigatórias a serem atingidas nos termos da legislação do setor elétrico, produtos a serem entregues, prazos, cronograma físico-orçamentário e carga horária da equipe referente ao projeto.

Parágrafo 5º - Para dirimir eventuais dúvidas geradas por discrepâncias havidas nos documentos será considerada a seguinte ordem de preferência:

O presente TERMO DE CONVÊNIO;

O **Anexo I** - Formulário de Caracterização do Projeto;

O **Anexo II** - Descritivo Dos Produtos Gerados Pelo Projeto;

O **Anexo III** - Distribuição de Recursos por Empresa.

Parágrafo 6º - Nenhuma das PARTES cederá, transferirá ou sub-rogará este TERMO DE CONVÊNIO a terceiros, no todo ou em parte, sem a aprovação por escrito de ambas as PARTES.

Parágrafo 7º - A eventual abstenção ou tolerância por quaisquer das PARTES, do exercício dos direitos que lhe são asseguradas no presente TERMO DE CONVÊNIO ou na legislação, não importará em novação, perdão ou renúncia de direito.

## CLÁUSULA XXIII - FORO

As PARTES signatárias do presente instrumento de TERMO DE CONVÊNIO elegem, com exclusão de qualquer outro, por mais privilegiado que seja, o foro da Justiça Federal de Florianópolis- SC, para dirimir quaisquer dúvidas ou controvérsias oriundas deste trato.

Assim, por se acharem justas CONCEDENTES, CONVENIENTE e INTERVENIENTE, assinam as PARTES o presente instrumento, em 4(quatro) vias de igual teor, na presença de duas testemunhas juridicamente capazes.





São Paulo, 07 de julho de 2016.

**Pela Bandeirante Energia S.A.**

  
\_\_\_\_\_  
Donato da Silva Filho  
Diretor de Regulação

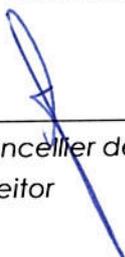
  
\_\_\_\_\_  
José Roberto Pascon  
Diretor de Sustentabilidade

**Pela Espírito Santo Centrais Elétricas S.A.**

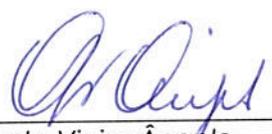
  
\_\_\_\_\_  
Donato da Silva Filho  
Diretor de Regulação

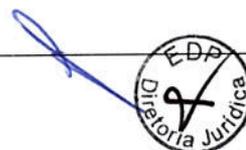
  
\_\_\_\_\_  
José Roberto Pascon  
Diretor de Sustentabilidade

**Pela CONVENENTE - UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

  
\_\_\_\_\_  
Luis Carlos Cancellier de Olivo  
Reitor

**Pela INTERVENIENTE - FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA**

  
\_\_\_\_\_  
Gilberto Vieira Ângelo  
Superintendente

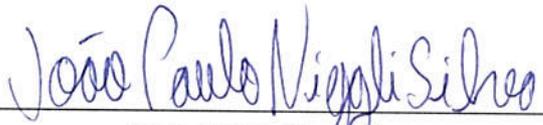






**Testemunhas das CONCEDENTES:**

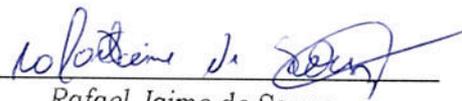
  
Lucca Zamboni  
CPF: 278.469.178-03

  
João Paulo Niggli Silva  
CPF: 334.748.578-51

**Testemunha da CONVENENTE:**

  
**Prof. Ricardo Rüther**  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Departamento de Engenharia Civil  
Florianópolis - SC - Brasil  
SIAPE 2309185

**Testemunha da INTERVENIENTE:**

  
Rafael Jaime de Souza  
CPF: 078.471.009-08  
Técnico de Projetos - FAPEU





Projeto de P&D: "Geração distribuída urbana utilizando sistemas fotovoltaicos e armazenamento de curto prazo: serviços ancilares, avaliação dos impactos para a distribuidora e desenvolvimento de modelos de negócio"

## ANEXO I – FORMULÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

Faint, illegible text or watermark in the center of the page.



Handwritten signatures in blue ink on the right margin.

## Formulário de Projeto

### Identificação

**Título:** Geração distribuída urbana (GD) com sistemas solares fotovoltaicos descentralizados e armazenamento de curto prazo: serviços ancilares para estabilidade da rede, avaliação dos impactos para a distribuidora e desenvolvimento de novos modelos de negócio

**Página na internet:** <http://fotovoltaica.ufsc.br>

**Duração:** 36 meses

**Ano de Início:** 2015

**Categoria de Pesquisa:** Pesquisa Aplicada

**Tema de Pesquisa:** Energia renovável

#### Palavras-Chave

Geração solar fotovoltaica  
Geração distribuída  
Energia solar fotovoltaica  
Redes inteligentes

**Custo Total:** R\$ 6.999.605,02

### Áreas

#### Áreas de Conhecimento

Sistemas Elétricos de Potência

### Descrição

#### Objetivos (Descrição dos objetivos mensuráveis do projeto)

Este projeto de P&D de geração distribuída (GD) utilizando a tecnologia solar fotovoltaica com armazenamento de curto prazo, é apresentado pela EDP e UFSC para ser desenvolvido num período de 36 meses e em cinco etapas descritas na metodologia, com os seguintes objetivos e metas:

- I) Ano I: Avaliar e selecionar a região/regiões nas áreas de concessão da EDP (EDP-Escelsa no estado do Espírito Santo e EDP-Bandeirante no estado de São Paulo) mais adequadas para a implantação de um projeto piloto de GD solar com acumulação de curto prazo;
- II) Ano I: Definir o porte, tecnologia e quantidade das instalações de GD solar, num total de cerca de 260 kWp em sistemas solares fotovoltaicos instalados em UCs residenciais (individuais e comunitárias) e comerciais de pequeno porte;
- III) Ano I: Definir o porte, tecnologia e quantidade dos sistemas de armazenamento de curto prazo, num total de 420 kWh de capacidade instalados em UCs residenciais (individuais e comunitárias) e comerciais de pequeno porte;
- IV) Ano I: Projetar, especificar e adquirir equipamentos, instalar, operar e monitorar os geradores solares fotovoltaicos, armazenamento de curto prazo e sistemas de aquisição de dados em UCs residenciais (individuais e comunitárias) e comerciais de pequeno porte;
- V) Ano II: Monitorizar a GD solar instalada por período mínimo de 12 meses; iniciar a qualificação de dados medidos e avaliar os resultados obtidos a partir da instalação e monitorização de equipamentos no Ano I; avaliar os impactos da GD solar fotovoltaica dispersa nos sistemas de distribuição na área de concessão da EDP;
- VI) Anos I a III: Realizar estudo e preparar modelos de negócios inovadores para a GD solar com armazenamento de curto prazo em ambiente de Tarifa Branca, validados com os resultados obtidos através da medição real;
- VII) Ano III: Avaliar os resultados de desempenho técnico e econômico da GD solar com armazenamento de curto prazo; estudar e propor serviços ancilares para estabilidade da rede por meio do controle de tensão e fator de potência dos inversores, além do despacho das baterias; calibrar os modelos de negócios a partir dos resultados obtidos; publicar os resultados obtidos, realizar uma ou duas defesas de tese de doutorado no contexto dos resultados obtidos.

#### Justificativa (Indicação do motivador e da originalidade do proposto)

Desde o início de sua comercialização, a energia elétrica tem sido fornecida a consumidores residenciais, comerciais, industriais e públicos por meio de geração centralizada e complexos sistemas de transmissão e distribuição. Sem peças móveis, de manutenção mínima, sem produzir ruído ou qualquer tipo de emissão e utilizando a energia praticamente

## Formulário de Projeto

inesgotável do sol, geradores fotovoltaicos integrados em edificações e interligados à rede elétrica pública vêm crescendo em importância e aplicação em todo o mundo. Edifícios solares fotovoltaicos integram à sua fachada e/ou cobertura módulos solares que geram, de forma descentralizada e junto ao ponto de consumo, energia elétrica pela conversão direta da luz do sol. De acordo com a resolução normativa 482/2012 da ANEEL (em processo de revisão), geradores fotovoltaicos de até 1 MWp (possivelmente até 5 MWp após a revisão) podem ser conectados diretamente na rede elétrica pública através da conexão com a rede da respectiva Unidade Consumidora (UC). Adicionalmente, por meio de pequenos bancos de baterias dimensionados para este fim, estes micro e mini geradores pulverizados ao longo dos sistemas de distribuição urbanos podem oferecer suporte à rede elétrica e evitar demandar potência da rede no horário de ponta (tipicamente entre 18:30 e 21:30 nos dias úteis).

Sob a ótica da concessionária de distribuição, ao contrário do que pode a princípio parecer como uma potencial fonte de perda de receita, a auto-geração de eletricidade pela UC se apresenta como uma oportunidade. Novos modelos de negócio podem ser concebidos com o objetivo de trazer para a distribuidora um novo negócio através da geração solar distribuída. Levando-se em conta que a distribuidora já tem um contrato (de fornecimento de energia) com o titular da UC candidata à auto-geração solar integrada na edificação, pode ser considerado como um caminho natural que a mesma distribuidora possa oferecer todos os serviços relacionados com a instalação, operação, manutenção e modelo financeiro para a integração solar junto à UC. Aliam-se a estes aspectos os serviços ancilares, como controle de tensão e fator de potência dos inversores, que potencialmente a GD solar distribuída pode oferecer para a distribuidora de energia e que fazem parte deste projeto de P&D.

Tarifa x Custo de Geração (Preço x Custo)

O mercado de energia está sofrendo transformações em todo o mundo. No Brasil, dependendo da estrutura tarifária e da modalidade de fornecimento de energia elétrica na qual a UC está atendida, o custo com energia pago pelo consumidor pode variar consideravelmente. Atualmente, em UCs atendidas pelo sistema elétrico interligado, e com tensão de fornecimento de 2,3 a 230 kV, a modalidade tarifária horo-sazonal é aplicada obrigatoriamente. Os consumidores atendidos em alta tensão (2,3 a 69 kV e demanda contratada abaixo de 300 kW) podem optar pela modalidade tarifária horo-sazonal azul ou verde. Nesse contexto, a tarifação horo-sazonal verde é a modalidade de fornecimento mais amplamente aplicada às classes de consumo.

Uma pesquisa realizada pelo Procel-Eletróbrás identificou para as classes de consumo comercial, industrial e prédios públicos, o percentual referente ao fornecimento de energia elétrica segundo tarifas de fornecimento. Para a classe de consumo comercial, 46,4% são horo-sazonais, sendo 37,4% horo-sazonais verde e 9,0% horo-sazonais azul. O percentual de consumidores que optam por tarifa horo-sazonal verde da classe prédios públicos é de 41,6%, e 15,8% optam pela tarifa horo-sazonal azul. Já para a classe industrial, a opção do modelo de tarifação horo-sazonal verde é ainda maior, 54%, e o percentual de consumidores por tarifa horo-sazonal azul é de 17%.

Em todo o Brasil, a maioria dos consumidores atendidos em alta tensão é optante do modelo de tarifação horo-sazonal verde. Segundo informações de valor tarifário para essa modalidade, publicadas pelas principais concessionárias de energia elétrica do país, em média, a tarifa no posto tarifário "ponta" pode ser em média 8 vezes maior do que a tarifa no posto tarifário "fora da ponta", variando de 5 a 12 vezes, dependendo da concessionária e do período de chuvas (seco ou úmido). Por outro lado, nas edificações residenciais não são atualmente aplicados mecanismos de tarifação horo-sazonal, ainda que esta modalidade deva ser implementada no país no futuro próximo. Especialmente no caso da tarifa residencial baixa renda, o consumo de energia subsidiada ocorre principalmente nos horários de ponta, situação em que uma energia cara é entregue a um consumidor com preços subsidiados, ao mesmo tempo em que outros consumidores sofrem restrição de consumo pelo elevado preço da tarifa nestas horas. Neste contexto, existe uma ampla margem de manobra para justificar o armazenamento de curto prazo de energia elétrica, cuja avaliação faz parte deste projeto de P&D. As áreas de concessão da EDP estão localizadas em regiões de elevados índices de irradiação solar e as tarifas residenciais são elevadas o suficiente para viabilizar a GD solar fotovoltaica e possivelmente também o armazenamento de curto prazo de energia de forma competitiva. Na Tarifa Branca, pela qual serão testados os sistemas com armazenamento, o armazenamento de curto prazo associado à GD solar fotovoltaica pode ser um negócio interessante para a EDP e seus clientes, mas os modelos de negócio precisam ser testados e validados. Para tanto são necessários os dados operacionais, medidos em sistemas reais e em operação assistida.

Geração solar fotovoltaica, acumulação de energia de curto prazo e reduções de custos esperadas pelas tecnologias FV e de baterias

Geradores solares fotovoltaicos integrados a edificações urbanas e conectados na rede elétrica pública são a mais recente tendência em geração distribuída em todo o mundo, apresentando taxas de crescimento superiores a 50% ao ano nos últimos anos.

Por uma conjunção de fatores relacionados ao crescimento acentuado da escala de produção e da redução de custos decorrentes da produção em massa, a geração solar fotovoltaica associada a sistemas de armazenamento de energia de curto prazo (e.g. 3 horas), deverá se constituir em uma alternativa muito interessante para o Brasil nos próximos anos. Estima-se que as tecnologias de armazenamento (baterias) percorram uma curva de aprendizado de redução de custos semelhante, com forte tendência de redução de custos esperada para os próximos anos em função de efeitos de escala associados também à tecnologia de veículos elétricos. Associado a este desenvolvimento, novas tecnologias de baterias estão chegando ao mercado, com a tecnologia de Li-Ion polímero se destacando pelas características de longa vida (até 7000 ciclos = 20 anos), elevada disponibilidade energética (possibilidade de descarga máxima de 95 a 98%) e custo potencialmente competitivo ao longo do ciclo de vida. Estas características tornam tecnologias como a de Li-Ion

## Formulário de Projeto

polímero apropriadas para atender ao consumo/demanda de edificações urbanas, principalmente por curtos períodos de tempo (e.g. 3 horas) durante o horário de ponta.

### Bibliografia (Sumário da Revisão bibliográfica)

Desde o surgimento das primeiras células solares fotovoltaicas (FV) [Chapin et al., 1954], de elevado custo e utilizadas na geração de energia elétrica para os satélites que orbitam nosso planeta, as tecnologias de produção evoluíram a tal ponto que se tornou economicamente viável em muitos casos a sua utilização em aplicações terrestres, no fornecimento de energia elétrica a locais até onde a rede elétrica não foi estendida. Mais recentemente, sistemas solares FV vêm sendo utilizados de forma interligada à rede elétrica como usinas geradoras em paralelo às grandes centrais geradoras elétricas convencionais [Rüther, 2004].

Instalações solares FV interligadas à rede elétrica pública podem apresentar duas configurações distintas: podem ser instaladas (i) de forma integrada a uma edificação (e.g. no telhado ou fachada de um prédio e portanto junto ao ponto de consumo [Rüther, 2004; Knob & Rüther, 2006; Izquierdo et al., 2008; Levinson et al., 2009; Rüther e Braun, 2009; Mainzer et al., 2014; Santos e Rüther, 2014; Li et al., 2015; Tsalikis e Martinopoulos, 2015; Fath et al., 2015; Kapsis e Athienitis, 2015; Singh e Banerjee, 2015; Mavromatidis et al., 2015]; ou (ii) de forma centralizada como em uma usina central geradora convencional [Hoff et al., 1992; Perez et al., 1993], neste caso normalmente a certa distância do ponto de consumo. Neste último caso existe, como na geração centralizada convencional, a necessidade dos complexos sistemas de transmissão e distribuição (T&D) tradicionais e dos custos envolvidos. Este projeto se concentra nas vantagens das aplicações integradas a edificações urbanas conectadas a redes de distribuição. Entre as vantagens deste tipo de instalação se pode destacar: (i) não requer área extra e pode portanto ser utilizada no meio urbano, próximo ao ponto de consumo, o que leva a (ii) eliminar perdas por T&D da energia elétrica como ocorre com usinas geradoras centralizadas, além de (iii) não requerer instalações de infraestrutura adicionais; os geradores FV podem também (iv) oferecer serviços ancilares à rede de distribuição [Widén, 2009; Drude et al., 2014] e (v) os custos de geração devem ser comparados com a tarifa paga pelo consumidor final (incluindo impostos) e não com os custos da geração convencional no barramento de grandes usinas centralizadas [Yamamoto, 2012; Munkhammar et al., 2013; Perez et al., 2004; Spertino et al., 2014; Kumpf et al., 2015; Lacchini e Rüther, 2015].

Desde o início de sua geração e comercialização, a energia elétrica tem sido fornecida a consumidores residenciais, comerciais e industriais por meio de geração centralizada e complexos sistemas de transmissão e distribuição. Vários estudos indicam que uma fração considerável dos novos sistemas de geração serão distribuídos, conectados diretamente ao sistema de distribuição secundária [Conti et al., 2003]. Sistemas FV integrados a edificações urbanas e interligados à rede elétrica pública são a mais recente tendência nesta área e se justificam porque tanto o recurso energético solar como a demanda energética têm caráter distribuído. Edifícios solares FV integram à sua fachada e/ou cobertura painéis solares fotovoltaicos que geram, de forma descentralizada e junto ao ponto de consumo, energia elétrica pela conversão direta da luz solar e servem ao mesmo tempo como material de revestimento destas fachadas e/ou coberturas. Sem peças móveis, de manutenção mínima, sem produzir ruído ou qualquer tipo de poluição e utilizando a energia praticamente inesgotável do sol, a geração distribuída de energia elétrica a partir de sistemas solares FV integrados ao entorno construído e interligados à rede elétrica vem crescendo em importância e aplicação em todo o mundo.

Geradores solares FV tradicionalmente não são considerados como fontes despacháveis de energia, por sua natureza intermitente e a eles são atribuídos normalmente fatores de capacidade (FC) baixos. No entanto, um gerador FV de porte apropriado e localizado em um ponto estratégico pode trazer uma série de benefícios que vão além da quantidade de energia que são capazes de produzir. Alguns estudos demonstram [Hoff et al. 1992; Perez et al. 1993; Barker et al., 1997] que, sob condições favoráveis, especialmente quando a demanda é devida a cargas de ar-condicionado em horários comerciais, a geração FV coincide com o pico de demanda e pode assim apresentar um elevado fator de capacidade. Um exemplo típico desta situação são as ondas de calor que assolam várias regiões urbanas do globo no verão, quando a amplitude das redes de distribuição é reduzida, a demanda elétrica é intensiva (levando o preço da energia a níveis da ordem de US\$ 600/MWh [Herig, 2001]) e o recurso é solar intenso. Sob estas condições, o FC efetivo da geração FV pode ser consideravelmente maior do que seu FC como definido tradicionalmente. Isto pode ter implicações econômicas importantes, uma vez que grande parte do valor da geração FV (incluindo ambos o valor de seu FC tradicional, como o valor local para o sistema de T&D) está relacionado à sua capacidade efetiva.

Vários parâmetros, estatísticos e determinísticos, têm sido apresentados para quantificar a capacidade efetiva. Um exemplo de parâmetro estatístico é o Fator Efetivo de Capacidade de Carga, ou FECC [Garver, 1966]. O FECC é definido como o incremento de capacidade disponível, devido à adição de um gerador (neste caso fotovoltaico), admitindo uma probabilidade de perda de carga constante e normalizada. Assim, o FECC passa a ser somente função da relação entre a demanda instantânea e a potência instantânea do gerador FV. O FECC é dado em % da capacidade fotovoltaica (em CA) instalada. Para "demandas que seguem o sol", o FECC pode exceder a 90% da capacidade FV instalada [Knob e Rüther, 2006]. Neste caso, um gerador FV de 100MW pode ser considerado uma fonte despachável de 90MW.

### Bibliografia

Barker, P.P. [1997] Photovoltaics support distribution feeder, Electric Light & Power, Vol. March 1997.  
Chapin, D.M.; Fuller, C.S.; Pearson, G.L. [1954] A New Silicon p-n- Junction Photocell for Converting Solar Radiation into Electrical Power. Journal of Applied Physics 25, 676-677.

## Formulário de Projeto

- Conti, S.; Raiti, S.; Tina, G. & Vagliasind, U. [2003] Integration of multiple PV units in urban power distribution systems, *Solar Energy*, Vol. 75.
- Drude, L.; Pereira Junior, L.C.; Rütther, R. [2014] Photovoltaics (PV) and electric vehicle-to-grid (V2G) strategies for peak demand reduction in urban regions in Brazil in a smart grid environment, *Renewable Energy* 68, 443-451.
- Fath, K.; Stengel, J.; Sprenger, W.; Wilson, H.R.; Schultmann, F.; Kuhn, T.E. [2015] A method for predicting the economic potential of (building-integrated) photovoltaics in urban areas based on hourly Radiance simulations, *Solar Energy* 116, 357-370.
- Garver, L. [1966] Effective load carrying capability of generating units, *IEEE Transactions, Power Apparatus and Systems*, Vol. Pas-85, No. 8.
- Herig, C. [2001] Using photovoltaics to preserve California's electricity capacity reserves, National Renewable Energy Laboratory, NREL/BR-520-31179.
- Hoff, T.; Shugar, D.; Suchard, A.; Wenger, H.; Lau, K.; Ball, G. & Mead, J. [1992] The photovoltaic grid-support project at Kerman substation - Project plan, PG&E Advanced Energy Systems Report 007.5-92-5, Pacific Gas and Electric Company, San Ramon, EUA.
- Izquierdo, S.; Rodrigues, M.; Fueyo, N. [2008] A method for estimating the geographical distribution of the available roof surface area for large-scale photovoltaic energy-potential evaluations, *Solar Energy* 82, 929-939.
- Kapsis, K.; Athienitis, A.K. [2015] A study of the potential benefits of semi-transparent photovoltaics in commercial buildings, *Solar Energy* 115, 120-132.
- Knob, P. & Rütther, R. [2006] Optimum siting of building-integrated photovoltaics in urban environments in Brasil: The potential of PV in assisting day time peaking feeders, a ser apresentado na 21st European Photovoltaic Solar Energy Conference.
- Kumpf, K.; Blumsack, S.; Young, G.S.; Brownson, J.R.S. [2015] Portfolio analysis of solar photovoltaics: Quantifying the contributions of locational marginal pricing and power on revenue variability, *Solar Energy* 119, 277-285.
- Lacchini, C.; Rütther, R. [2015] The influence of government strategies on the financial return of capital invested in PV systems located in different climatic zones in Brazil, *Renewable Energy* 83, 786-798.
- Levinson, R.; Akbari, H.; Pomerantz, M.; Gupta, S. [2009] Solar access of residential rooftops in four California cities, *Solar Energy* 83, 2120-2135.
- Li, D.; Liu, G.; Liao, S. [2015] Solar potential in urban residential buildings, *Solar Energy* 111, 225-235.
- Mainzer, K.; Fath, K.; McKenna, R.; Stengel, J.; Fichtner, W.; Schultmann, F. [2014] A high-resolution determination of the technical potential for residential-roof-mounted photovoltaic systems in Germany, *Solar Energy* 105, 715-731.
- Munkhammar, J.; Grahn, P.; Widén, J. [2013] Quantifying self-consumption of on-site photovoltaic power generation in households with electric vehicle home charging, *Solar Energy* 97, 208-216.
- Perez, R.; Seals, R. & Stewart, R. [1993] Solar resource: utility load matching assessment, Interim Subcontract Report No. NREL/TP-411-6292, NREL, Golden, EUA.
- Perez, R.; Burtis, L.; Hoff, T.; Swanson, S.; Herig, C. [2004] Quantifying residential PV economics in the US--payback vs cash flow determination of fair energy value, *Solar Energy* 77, 363-366.
- Rütther, R. & Dacoregio, M.M. [2000] Performance assessment of a 2kWp grid-connected, building-integrated, amorphous silicon photovoltaic installation in Brazil, *Progress in Photovoltaics: Research and Applications*, Vol. 8.
- Rütther, R. [2004] Edifícios solares fotovoltaicos - O potencial da geração solar fotovoltaica integrada a edificações urbanas e interligada à rede elétrica pública no Brasil, LABSOLAR / UFSC, Florianópolis. ISBN 85-875-8304-2, 114p.
- Rütther, R.; Braun, P. [2009] Energetic contribution potential of building-integrated photovoltaics on airports in warm climates, *Solar Energy* 83, 1923-1931.
- Santos, I.P.; Rütther, R. [2014] Limitations in solar module azimuth and tilt angles in building integrated photovoltaics at low latitude tropical sites in Brazil, *Renewable Energy* 63, 116-124.
- Singh, R.; Banerjee, R. [2015] Estimation of rooftop solar photovoltaic potential of a city, *Solar Energy* 115, 589-602.
- Spertino, F.; Di Leo, P.; Cocina, V. [2014] Which are the constraints to the photovoltaic grid-parity in the main European markets?, *Solar Energy* 105, 390-400.
- Tsalikis, G.; Martinopoulos, G. [2015] Solar energy systems potential for nearly net zero energy residential buildings, *Solar Energy* 115, 743-756.
- Widén, J.; Wäckelgård, E.; Lund, P.D. [2009] Options for improving the load matching capability of distributed photovoltaics: Methodology and application to high-latitude data, *Solar Energy* 83, 1953-1966.
- Yamamoto, Y. [2012] Pricing electricity from residential photovoltaic systems: A comparison of feed-in tariffs, net metering, and net purchase and sale, *Solar Energy* 86, 2678-2685.

### Metodologia

O projeto será executado em cinco etapas descritas a seguir e a metodologia a ser empregada apresenta originalidade e um caráter inovador caracterizado pela proposta de geração distribuída solar fotovoltaica em sistemas residenciais (individuais e comunitário) e comercial de pequeno porte, no ambiente de Tarifa Branca e com armazenamento de curto prazo utilizando baterias de íons de lítio. Além disso, serão utilizados sistemas inteligentes de medição e monitoramento, bem avaliação da oferta de serviços ancilares visando quantificar os benefícios para a distribuidora e o consumidor final do controle da tensão e fator de potência dos inversores e do despacho dos sistemas de armazenamento (baterias de íons de lítio), com validação experimental a partir de sistemas FV instalados em unidades



## Formulário de Projeto

consumidoras (UCs) residenciais individuais e comunitárias e comerciais de pequeno porte. Serão também utilizados pela primeira vez no Brasil módulos solares fotovoltaicos da mais moderna tecnologia de filmes finos de telureto de cádmio (CdTe, que recentemente atingiram os mesmos níveis de eficiência da tecnologia de silício cristalino), nos geradores residenciais e comerciais propostos. Está previsto também o desenvolvimento e utilização de microinversores, com possibilidade de patente resultante do projeto, além de tese de doutorado a partir deste desenvolvimento. Um aspecto adicional de originalidade e inovação do projeto é a avaliação sobre a possibilidade de utilizar o conceito de "second life" de baterias de íons de lítio descartadas pela indústria de veículos elétricos (= Quando a capacidade de carga da bateria de um veículo elétrico se reduz em 20 a 30% pelo uso no VE, reduzindo assim proporcionalmente a autonomia do VE, esta bateria é substituída; para aplicações estacionárias esta mesma bateria continua sendo completamente funcional, bastando repor a fração correspondente aos 20 a 30% com mais baterias reutilizadas de VEs). Por fim, as pesquisas relacionadas aos aspectos técnicos e econômicos do projeto servirão ao objetivo de propor novos modelos de negócio para a GD solar fotovoltaica, incluindo os sistemas solares fotovoltaicos comunitários, que ainda não foram estudados no Brasil.

**ETAPA 1 (Ano 1, com atividades programadas por 6 meses):** Seleção de locais e Unidades Consumidoras (UCs) para a implementação do projeto, mediante chamada pública validada pelo setor regulatório honrando a isonomia, dentro das áreas de concessão da EDP nos estados de São Paulo e Espírito Santo; preparação de termos de comodato dos equipamentos a serem instalados nestas UCs e celebração de contratos entre EDP e titulares das UCs;

**ETAPA 2 (Ano 1, com atividades programadas por 12 meses):** Revisão bibliográfica do estado-da-arte em GD solar fotovoltaica, incluindo as tecnologias comercialmente disponíveis, com melhor potencial de redução de custos e dominantes no mercado; seleção, especificação e aquisição de equipamentos nacionais e importados incluindo módulos solares fotovoltaicos, inversores, medidores inteligentes, sistemas de controle e aquisição de dados e baterias. Projeto e instalação dos geradores solares fotovoltaicos nas UCs definidas na ETAPA 1. Implementação dos sistemas de aquisição de dados com elevada resolução temporal;

**ETAPA 3 (Anos 2 e 3, com atividades programadas por 18 meses):** Posta-em-marcha e monitorização dos equipamentos instalados na ETAPA 2 pelo período mínimo de 12 meses, após 6 meses de testes iniciais, regularização de pendências técnicas e resolução de problemas relacionados com aquisição de dados medidos nas UCs e na rede da EDP;

**ETAPA 4 (Anos 2 e 3, com atividades programadas por 18 meses):** Qualificação de bancos de dados medidos no projeto; avaliação e análise dos dados obtidos e qualificados e conclusões acerca dos benefícios da GD solar fotovoltaica; avaliação de modelos de negócio inovadores para a GD solar fotovoltaica em ambiente de Tarifa Branca com base na informação obtida nas Etapas 1, 2 e 3;

**ETAPA 5 (Ano 3, com atividades programadas por 6 meses):** Preparação de relatórios finais, artigos para periódicos e conferências nacionais e internacionais, teses e dissertações de pós-graduação relatando os resultados do projeto.

Para a consecução da metodologia proposta, a EDP e a Universidade Federal de Santa Catarina estabeleceram algumas parcerias com a indústria fotovoltaica, notadamente com um fabricante de módulos solares de filmes finos de telureto de cádmio - CdTe e com um fabricante de microinversores.

### Pesquisas Correlatas

De uma maneira geral, e envolvendo variações no foco das pesquisas muitas vezes relacionadas com questões técnicas e econômicas regionais, o tema proposto neste projeto vem sendo desenvolvido em diversas instituições, tanto no Brasil como no exterior. Uma busca de anterioridade na base da ANEEL identificou 11 projetos, com orçamentos médios de R\$ 10,6 milhões de Reais por projeto, desenvolvidos ou em desenvolvimento entre 2011 e 2014, envolvendo alguns dos aspectos técnico-científicos e econômicos propostos neste projeto. A literatura internacional também aponta grande quantidade de trabalhos nos temas relacionados com esta pesquisa, que reflete a grande atualidade e importância do assunto. Uma breve listagem de artigos científicos relacionados com o tema, que descrevem pesquisas correlatas executadas em diversos países do mundo inclusive o Brasil e publicados nos periódicos internacionais Solar Energy e Renewable Energy da Editora Elsevier Science, é apresentada a seguir.

o Sizing criteria of hybrid photovoltaic-wind systems with battery storage and self-consumption considering interaction with the grid, Solar Energy, Volume 98, Part C, December 2013, Pages 582-591  
Ángel A. Bayod-Rújula, Marta E. Haro-Larrode, Amaya Martínez-Gracia

o A high-resolution determination of the technical potential for residential-roof-mounted photovoltaic systems in Germany, Solar Energy, Volume 105, July 2014, Pages 715-731  
Kai Mainzer, Karoline Fath, Russell McKenna, Julian Stengel, Wolf Fichtner, Frank Schultmann

o Solar potential in urban residential buildings, Solar Energy, Volume 111, January 2015, Pages 225-235

---

---

## Formulário de Projeto

---

---

Dapeng Li, Gang Liu, Shengming Liao

- o Pricing electricity from residential photovoltaic systems: A comparison of feed-in tariffs, net metering, and net purchase and sale, Solar Energy, Volume 86, Issue 9, September 2012, Pages 2678-2685  
Yoshihiro Yamamoto
- o Portfolio analysis of solar photovoltaics: Quantifying the contributions of locational marginal pricing and power on revenue variability, Solar Energy, Volume 119, September 2015, Pages 277-285  
Katrina Kumpf, Seth Blumsack, George S. Young, Jeffrey R.S. Brownson
- o Which are the constraints to the photovoltaic grid-parity in the main European markets?, Solar Energy, Volume 105, July 2014, Pages 390-400  
Filippo Spertino, Paolo Di Leo, Valeria Cocina
- o Solar energy systems potential for nearly net zero energy residential buildings, Solar Energy, Volume 115, May 2015, Pages 743-756  
Georgios Tsalikis, Georgios Martinopoulos
- o A method for predicting the economic potential of (building-integrated) photovoltaics in urban areas based on hourly Radiance simulations, Solar Energy, Volume 116, June 2015, Pages 357-370  
Karoline Fath, Julian Stengel, Wendelin Sprenger, Helen Rose Wilson, Frank Schultmann, Tilmann E. Kuhn
- o A study of the potential benefits of semi-transparent photovoltaics in commercial buildings, Solar Energy, Volume 115, May 2015, Pages 120-132  
Konstantinos Kapsis, Andreas K. Athienitis
- o Estimation of rooftop solar photovoltaic potential of a city, Solar Energy, Volume 115, May 2015, Pages 589-602  
Rhythm Singh, Rangan Banerjee
- o Combining photovoltaic energy with electric vehicles, smart charging and vehicle-to-grid, Solar Energy, Volume 110, December 2014, Pages 438-451  
Fabrizio Fattori, Norma Anglani, Giuseppe Muliere
- o Solar access of residential rooftops in four California cities, Solar Energy, Volume 83, Issue 12, December 2009, Pages 2120-2135  
Ronnen Levinson, Hashem Akbari, Melvin Pomerantz, Smita Gupta
- o Quantifying self-consumption of on-site photovoltaic power generation in households with electric vehicle home charging, Solar Energy, Volume 97, November 2013, Pages 208-216  
Joakim Munkhammar, Pia Grahn, Joakim Widén
- o A method for predicting city-wide electricity gains from photovoltaic panels based on LiDAR and GIS data combined with hourly Daysim simulations, Solar Energy, Volume 93, July 2013, Pages 127-143  
J. Alstan Jakubiec, Christoph F. Reinhart
- o Quantifying residential PV economics in the US--payback vs cash flow determination of fair energy value, Solar Energy, Volume 77, Issue 4, October 2004, Pages 363-366  
Richard Perez, Linda Burtis, Tom Hoff, Sam Swanson, Christy Herig
- o Options for improving the load matching capability of distributed photovoltaics: Methodology and application to high-latitude data, Solar Energy, Volume 83, Issue 11, November 2009, Pages 1953-1966  
Joakim Widén, Ewa Wäckelgård, Peter D. Lund
- o Energetic contribution potential of building-integrated photovoltaics on airports in warm climates, Solar Energy, Volume 83, Issue 10, October 2009, Pages 1923-1931  
Ricardo Rüther, Priscila Braun
- o A method for estimating the geographical distribution of the available roof surface area for large-scale photovoltaic energy-potential evaluations, Solar Energy, Volume 82, Issue 10, October 2008, Pages 929-939  
Salvador Izquierdo, Marcos Rodrigues, Norberto Fueyo



## Formulário de Projeto

- o Photovoltaics (PV) and electric vehicle-to-grid (V2G) strategies for peak demand reduction in urban regions in Brazil in a smart grid environment, Renewable Energy, Volume 68, August 2014, Pages 443-451  
Lukas Drude, Luiz Carlos Pereira Junior, Ricardo Rütther
- o Limitations in solar module azimuth and tilt angles in building integrated photovoltaics at low latitude tropical sites in Brazil, Renewable Energy, Volume 63, March 2014, Pages 116-124  
Ísis Portolan dos Santos, Ricardo Rütther
- o The influence of government strategies on the financial return of capital invested in PV systems located in different climatic zones in Brazil, Renewable Energy, Volume 83, November 2015, Pages 786-798  
Corrado Lacchini, Ricardo Rütther

### Riscos

**Fatores** (Descrição dos fatores que podem causar atrasos ou impedir a implementação do projeto como proposto originalmente)

Boa parte dos equipamentos a serem instalados no contexto deste projeto são importados e estão sujeitos ao risco cambial e a atrasos nos processos de importação. Para minimizar estes efeitos, o projeto tem um prazo de execução proposto de 36 meses e os processos de especificação, aquisição e importação de equipamentos terão início já a partir dos primeiros meses de execução do projeto. As equipes da EDP e do laboratório Fotovoltaica-UFSC da Universidade Federal de Santa Catarina têm experiência na execução de projetos de pesquisa e desenvolvimento e estão completamente preparadas para atender aos objetivos descritos em todas as etapas do projeto proposto neste período.

#### Classificação

Tipo de Risco	Probabilidade
Técnico	Baixo
Financeiro	Médio
Atrasos no Cronograma	Médio

### Resultados

Produção (Descrição dos produtos esperados do projeto)
<p>Protótipo Projeto demonstrativo (piloto)</p> <p>- Especificação Complementar</p> <p>O caráter inovador do projeto demonstrativo é caracterizado pela proposta de geração distribuída solar fotovoltaica em sistemas residenciais (individuais e comunitários) e comercial de pequeno porte, no ambiente de Tarifa Branca, com armazenamento de curto prazo utilizando baterias de íons de lítio, cujo potencial de redução de custos está diretamente associado ao desenvolvimento em grande escala dos veículos elétricos. O projeto irá também investigar a possibilidade de utilizar o conceito de "second life" de baterias de lítio descartadas pela indústria de veículos elétricos, o que representa um aspecto adicional de inovação do projeto. Serão também utilizados pela primeira vez no Brasil em sistemas residenciais de geração distribuída os módulos solares fotovoltaicos da mais moderna tecnologia de filmes finos de telureto de cádmio (CdTe), além da tecnologia tradicional do silício cristalino. Está previsto no projeto também o uso e desenvolvimento em laboratório de microinversores acoplados diretamente a módulos solares fotovoltaicos individuais.</p> <p>Os produtos esperados do projeto podem ser assim resumidos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 260 kWp em sistemas solares fotovoltaicos instalados em 34 geradores residenciais, 2 geradores comerciais, 2 geradores em Poder Público e 2 geradores residenciais comunitários, completamente monitorados e integrados com sistemas de armazenamento de energia de curto prazo (baterias de lítio) e controle remoto;</li> <li>2) Banco de dados com todos os resultados operacionais dos geradores solares fotovoltaicos e sistemas de armazenamento instalados;</li> <li>3) Estudo de modelos de negócio para a GD solar fotovoltaica em sistemas residenciais (individuais e comunitários) e comerciais de pequeno porte com validação experimental a partir das instalações em operação;</li> <li>4) Sistema de controle para gerenciar o deslocamento da demanda de acordo com o horário para o sistema de armazenamento de curto prazo implementado e testado;</li> </ol>

## Formulário de Projeto

<p>5) Avaliação do impacto do micro ou minigerador fotovoltaico na rede da EDP, incluindo o monitoramento da rede;</p> <p>6) Avaliação do controle ativo dos inversores e seu potencial de prestação de serviços ancilares (controle de tensão, potência ativa, etc.) para a rede da EDP;</p> <p>7) Implantação e teste de sistema de controle remoto do inversor e sistema de armazenamento de curto prazo;</p> <p>8) Utilização do sistema re:dy desenvolvido pela EDP para gerenciamento e controle dos consumos em residências.</p>	
<b>Capacitação</b> (Capacitação dos profissionais da equipe do projeto)	<b>Quantidade</b>
<p>Titulos de mestrado Titulos de doutorado</p> <p style="text-align: center;">- Especificação Complementar</p> <p>Com o desenvolvimento do projeto, as equipes técnicas da EDP e do laboratório de energia solar Fotovoltaica-UFSC irão incrementar seu nível de conhecimento e experiência na área da energia solar fotovoltaica, qualificando recursos humanos nesta área promissora mas ainda com pouca massa crítica no Brasil. Além da capacitação individual de todos os membros das equipes envolvidas, espera-se que deste projeto resultem dois títulos de mestrado e dois títulos de doutorado.</p>	<p>2 2</p>
<b>Instituições</b> (Capacitação das instituições participantes)	
<p>Reconhecimento como centro de excelência Participação em conferências, seminários e congressos Demanda por serviços de consultoria Prêmios Artigos em revistas e anais</p> <p style="text-align: center;">- Especificação Complementar</p> <p>Tanto a EDP como o grupo de pesquisa em energia solar Fotovoltaica-UFSC da Universidade Federal de Santa Catarina terão aumentados o reconhecimento como centros de excelência na área das aplicações da energia solar fotovoltaica e os resultados do projeto deverão ser apresentados e publicados em anais de conferências, seminários congressos nacionais e internacionais, bem como em revistas técnicas e científicas. O reconhecimento como centro de excelência na área deverá aumentar a demanda por serviços de consultoria e o projeto poderá até ser recomendado para algum prêmio por sua originalidade e conteúdo técnico e científico na área.</p>	
<b>Concessionária</b> (Capacitação para a concessionária)	
<p>Melhoria da qualidade do serviço prestado</p> <p style="text-align: center;">- Especificação Complementar</p> <p>Ao final do projeto a EDP terá capacitado recursos humanos e adquirido um vasto conhecimento técnico e econômico em projeto, dimensionamento, especificação de equipamentos, operação e manutenção, bem como resultados operacionais da geração solar fotovoltaica distribuída e de sistemas de armazenamento de curto prazo operando em um ambiente de Tarifa Branca, incluindo a possibilidade de oferta de serviços ancilares de controle da rede. Todos estes resultados servirão de subsídio na preparação de modelos de negócios para a GD solar fotovoltaica na empresa, elevando a qualidade dos serviços prestados, bem como a competitividade e os tipos de serviço que a empresa poderá ofertar aos seus clientes. É importante mencionar que os modelos de negócio a serem desenvolvidos terão validação a partir dos dados operacionais técnicos e de relacionamento com o consumidor obtidos no projeto, uma vez que serão instalados geradores residenciais individuais e comunitários, bem como comerciais de pequeno porte através de contratos com os titulares das respectivas Unidades Consumidoras (UCs) que simularão uma situação real em uma amostra representativa.</p>	

### Entidades Participantes

Nome	Tipo	Função
Bandeirante Energia S/A.		Proponente
EDP Grid - Gestão de Redes Inteligentes de Distribuição S.A.	Empresa	Executora
Espírito Santo Centrais Elétricas S/A.		Cooperada
Fundação de Amparo à Pesquisa e Extensão Universitária		Cooperada
Universidade Federal de Santa Catarina	Universidade	Executora

### Propriedade Intelectual

Os direitos de propriedade intelectual serão distribuídos igualmente entre as entidades envolvidas, cabendo 50% para a EDP e 50% para a Universidade Federal de Santa Catarina.



## Formulário de Projeto

### Equipe

Nome	Categoria	Função	(R\$/h)
Alexandre Montenegro	Mestre	Pesquisador	100,00
Alvaro Della Justina do Nascimento	Superior Plêno	Pesquisador	75,00
Andre Luiz Prado Cechinel	Bolsista	Pesquisador	50,00
Andrigo Filippo Gonçalves Antonioli	Mestre	Pesquisador	100,00
Anelise Medeiros Pires	Bolsista	Pesquisador	50,00
Bernardo Meyer Hickel	Superior Júnior	Pesquisador	75,00
Clarissa Debiazi Zomer	Doutor	Pesquisador	150,00
Eduardo de Melo Watzko	Bolsista	Pesquisador	50,00
Eduardo Martins Deschamps	Superior Júnior	Pesquisador	75,00
Elisangela Pinheiro	Mestre	Pesquisador	100,00
Ernesto de Freitas Moscardini Junior	Mestre	Pesquisador	100,00
Gustavo Seixas Mendonça	Superior Plêno	Pesquisador	0,00
Gustavo Xavier de Andrade Pinto	Bolsista	Pesquisador	75,00
Helena Flavia Naspolini	Doutor	Pesquisador	150,00
Isadora Pauli Custodio	Bolsista	Pesquisador	50,00
Ivo Barbi	Doutor	Pesquisador	150,00
Julio Cesar Trevisan Dal Bem	Bolsista	Pesquisador	50,00
Lucas Rafael do Nascimento	Mestre	Pesquisador	100,00
Lucca Zamboni	Doutor	Pesquisador	0,00
Manfred Kratzenberg	Mestre	Pesquisador	100,00
Pedro Henrique Alves Verissimo	Superior Júnior	Pesquisador	75,00
Rafael Antunes Campos	Bolsista	Pesquisador	50,00
Ricardo Ruther	Doutor	Coordenador	200,00
Rodrigo Schoneborn Nogueira	Superior Plêno	Pesquisador	0,00
Tiago Nunes Barbi Costa	Superior Plêno	Gerente	0,00

### Recursos

Descrição	Tipo	Origem	Qtd	Custo (R\$)
Baterias de Li-Ion - 420kWh	Materiais e equipamentos	Nacional	6	1.260.000,00
Cabos, Conexões, Proteções, etc.	Materiais e equipamentos	Nacional	6	156.000,00
Contratação de consultoria especializada para a preparação de modelos de negócios com base nos inputs do projeto.	Serviços de Terceiros - Outros	Nacional	1	500.000,00
Cursos especializados no tema do projeto	Serviços de Terceiros - Outros	Nacional	3	7.500,00
Drone para avaliação e seleção do local de instalação	Materiais e equipamentos	Nacional	2	15.000,00
Equipamento Analisador de Sombras	Materiais e equipamentos	Nacional	2	7.100,00
Estrutura de Fixação	Materiais e equipamentos	Nacional	6	181.999,98
Inversores String - 150 kW	Materiais e equipamentos	Nacional	6	225.000,00
Licença Anual do Software de Projeto de Sistemas FV	Materiais e equipamentos	Nacional	4	8.360,00
Licenças para sistema CISCO e Servidor para aquisição e qualificação de dados	Materiais e equipamentos	Nacional	6	105.000,00
Medidor Inteligente - 50unidades	Materiais e equipamentos	Nacional	6	85.000,02

## Formulário de Projeto

Descrição	Tipo	Origem	Qtd	Custo (R\$)
Microinversores - 110kW	Materiais e equipamentos	Nacional	6	349.999,98
Módulos de Silício Cristalino Premium - 2kWp	Materiais e equipamentos	Nacional	6	5.599,98
Módulos de Silício Cristalino Standard - 210 kWp	Materiais e equipamentos	Nacional	6	518.519,70
Módulos de Telureto de Cádmio _50kWp	Materiais e equipamentos	Nacional	6	225.225,00
Módulos Orgânicos	Materiais e equipamentos	Nacional	6	19.999,98
Notebooks de alto desempenho	Materiais e equipamentos	Nacional	2	11.800,00
Roteador CISCO - 5 unidades	Materiais e equipamentos	Nacional	6	325.000,56
Serviço de Instalação dos Sistemas	Serviços de Terceiros - Outros	Nacional	6	396.000,00
Sistema supervisor e infraestrutura para visualização e diagnóstico de falhas	Materiais e equipamentos	Nacional	6	370.000,02
Taxas da Fundação e da UFSC	Outros	Nacional	36	168.319,80
Viagens e Diárias EDP Grid	Viagens e diárias	Nacional	1	223.500,00
Viagens e diárias para a realização e acompanhamento do projeto pela EDP Bandeirante	Viagens e diárias	Nacional	1	76.480,00
Viagens e diárias para a realização e acompanhamento do projeto pela EDP Escelsa	Viagens e diárias	Nacional	1	75.000,00
Viagens e diárias para custear os deslocamentos da equipe da UFSC.	Viagens e diárias	Nacional	1	200.000,00
			<b>Total</b>	<b>5.516.405,02</b>

### Etapas

Ano 1

Nº	Nome	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Produto	Custo (R\$)
1	ETAPA 1 - Seleção de locais e Unidades Consumidoras	X	X	X	X	X	X							Locais selecionados e contratos com UCs assinados.	864.440,00
2	ETAPA 2 - Revisão bibliográfica e seleção, especificação e aquisição de equipamentos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Seleção e aquisição de equipamentos, projetos e instalação de equipamentos e revisão bibliográfica concluídos.	4.534.151,82
3	ETAPA 3							X	X	X	X	X	X	Instalações operando ao final do período.	651.653,30
														<b>Total</b>	<b>6.050.245,12</b>

Ano 2

Nº	Nome	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Produto	Custo (R\$)
1	ETAPA 3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Instalações operando ao final do período.	303.306,60
2	ETAPA 4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Bancos de dados qualificados ao final do período.	247.200,00
														<b>Total</b>	<b>550.506,60</b>

Ano 3

Nº	Nome	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Produto	Custo (R\$)
1	ETAPA 4	X	X	X	X	X	X							Bancos de dados qualificados	123.600,00



## Formulário de Projeto

Ano 3

Nº	Nome	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Produto	Custo (R\$)
														ao final do período.	
2	ETAPA 5							X	X	X	X	X	X	Relatórios finais concluídos, publicações realizadas ou em fase final de realização, teses e dissertações defendidas ou em fase final.	275.253,30
														Total	398.853,30

### ORÇAMENTO

#### Quadro de Despesas (Custo por categoria contábil e origens dos recursos)

Ano 1

Tipo de Custo	Desembolsos Ano (R\$)	Próprios (R\$)	Parceiros (R\$)	Cooperados (R\$)
Materiais e equipamentos	3.869.605,22	1.934.802,61	0,00	1.934.802,61
Material de consumo	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	84.159,90	42.079,95	0,00	42.079,95
Recursos humanos	618.000,00	309.000,00	0,00	309.000,00
Serviços de Terceiros	903.500,00	448.000,00	7.500,00	448.000,00
Viagens e diárias	574.980,00	176.480,00	223.500,00	175.000,00
<b>Totais</b>	<b>6.050.245,12</b>	<b>2.910.362,56</b>	<b>231.000,00</b>	<b>2.908.882,56</b>

Ano 2

Tipo de Custo	Desembolsos Ano (R\$)	Próprios (R\$)	Parceiros (R\$)	Cooperados (R\$)
Materiais e equipamentos	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de consumo	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	56.106,60	28.053,30	0,00	28.053,30
Recursos humanos	494.400,00	247.200,00	0,00	247.200,00
Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00
Viagens e diárias	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totais</b>	<b>550.506,60</b>	<b>275.253,30</b>	<b>0,00</b>	<b>275.253,30</b>

Ano 3

Tipo de Custo	Desembolsos Ano (R\$)	Próprios (R\$)	Parceiros (R\$)	Cooperados (R\$)
Materiais e equipamentos	0,00	0,00	0,00	0,00
Material de consumo	0,00	0,00	0,00	0,00
Outros	28.053,30	14.026,65	0,00	14.026,65
Recursos humanos	370.800,00	185.400,00	0,00	185.400,00
Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00	0,00
Viagens e diárias	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Totais</b>	<b>398.853,30</b>	<b>199.426,65</b>	<b>0,00</b>	<b>199.426,65</b>

**Viabilidade Econômica:** Considerando o custo do projeto de P&D, a receita dos clientes da EDP com o custo evitado da energia proveniente da geração solar FV e a receita dos clientes da EDP com o deslocamento da demanda do horário FP para HP, tem-se uma TIR de 5,6% e 14,3% respectivamente para o custo total do P&D e o custo somente levando em conta os equipamentos e mão de obra, e um VLP (@12%) de -R\$ 2.960.000,00 e R\$ 570.000,00 respectivamente para o custo total do P&D e o custo somente levando em conta os equipamentos e mão de obra.

Quadro de Pessoas (R\$ x 1000)



## ANEXO II - DESCRITIVO DOS PRODUTOS GERADOS PELO PROJETO

- I) Revisão da Literatura acerca:
  - a. Tecnologias de módulos fotovoltaicos;
  - b. Inversores String e Microinversores;
  - c. Sistemas de armazenamento;
  - d. Serviços ancilares da rede;
  - e. Impactos da GD e armazenamento na rede;
  - f. Sistemas de monitoramento;
  - g. Sistema de despacho do armazenamento para gestão da energia;
  - h. Sistema de controle remoto do inversor.
  
- II) Estudos a serem realizados com aplicação em campo nas unidades consumidoras:
  - a. Controle de energia voltado à tarifa: Arbitragem da energia na ponta e fora ponta por meio do armazenamento;
  - b. Controle de demanda voltado à tarifa: Redução da demanda máxima da unidade consumidora por meio do armazenamento;
  - c. Controle da integração solar, armazenamento e carga: Aumento da parcela consumida da geração solar própria da edificação, evitando exportação para a rede;
  - d. Teste de *Grid-Defection*: Cliente autossuficiente que seria desconectado da rede (por meio de evento programado), gerando, armazenando e consumindo energia por meio do sistema fotovoltaico;
  - e. Ilhamento do Cliente (Backup): Armazenamento e GD supre carga durante a falta de energia da rede (evento não programado);
  - f. Sistemas ancilares: Auxílio na operação da rede por meio dos inversores e armazenamento e GD.
  
- III) Especificação de Equipamentos, Projeto Básico e Indicação de Fornecedores
  - a. Sistemas FV Residenciais, Comerciais, Poder Público, Comunitários e sistemas Compartilhados com e sem armazenamento para os estudos citados no Item II;
  - b. Sistemas de monitoramento, Comunicação e Despacho remotos;
  - c. Sistema supervisor e operação na UFSC e na EDP.
  
- IV) Relatório de testes e comissionamento dos sistemas
  
- V) Relatório mensal do monitoramento da operação
  
- VI) Relatório dos Resultados Operacionais e a Avaliação de Desempenho dos sistemas objetos do presente projeto
  
- VII) Disponibilização e implantação do banco de dados para acesso às informações coletadas
  
- VIII) Relatórios Finais, Artigos para Periódicos e Conferências Nacionais e Internacionais, Teses e Dissertações de Pós-Graduação relatando os resultados do projeto



Projeto de P&D: "Geração distribuída urbana utilizando sistemas fotovoltaicos e armazenamento de curto prazo: serviços ancilares, avaliação dos impactos para a distribuidora e desenvolvimento de modelos de negócio"

### ANEXO III - DISTRIBUIÇÃO DE RECURSOS POR EMPRESA.

Rubrica	Contratante Proponente à FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	Contratante Cooperada à FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA	TOTAL
Recursos Humanos	741.600,00	741.600,00	1.483.200,00
Serviços de Terceiros	0,00	0,00	0,00
Viagens e Diárias	100.000,00	100.000,00	200.000,00
Material de Consumo	0,00	0,00	0,00
Materiais Permanentes e Equipamentos	0,00	0,00	0,00
Outros	84.160,00	84.160,00	168.320,00
<b>TOTAL</b>	<b>925.760,00</b>	<b>925.760,00</b>	<b>1.851.520,00</b>

Os pagamentos dos valores devidos pelas CONCEDENTES à INTERVENIENTE referentes às rubricas **RECURSOS HUMANOS e OUTROS**, conforme descrito no Parágrafo 1º da Cláusula VI – DO PREÇO E FORMA DE PAGAMENTO, serão efetuados em 31 parcelas, as quais serão pagas uma vez aprovados pelo COMITÊ TÉCNICO, os relatórios mensais de andamento dos trabalhos a serem apresentados no último dia de cada mês pela CONVENIENTE [UFSC], a partir da data de assinatura do presente TERMO DE CONVÊNIO. Tais pagamentos serão efetuados da seguinte forma:

Mês	Pagamentos da CONCEDENTE PROPONENTE (BANDEIRANTE) para a Interveniante (FAPEU)			Pagamentos da CONCEDENTE COOPERADA (ESCELSA) para a Interveniante (FAPEU)			TOTAL
	RH	OU	SUBTOTAL	RH	OU	SUBTOTAL	
1	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 66.475,56
2	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 66.475,56
3	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 66.475,56
4	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 66.475,56
5	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 66.475,56
6	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 30.900,00	R\$ 2.337,78	R\$ 33.237,78	R\$ 66.475,56
7	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
8	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
9	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
10	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
11	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
12	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
13	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
14	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
15	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
16	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
17	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
18	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56

Caoc

37



*[Handwritten signatures and initials]*



19	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
20	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
21	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
22	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
23	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
24	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 20.600,00	R\$ 2.337,78	R\$ 22.937,78	R\$ 45.875,56
25	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 25.275,56
26	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 25.275,56
27	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 25.275,56
28	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 25.275,56
29	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 25.275,56
30	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 10.300,00	R\$ 2.337,78	R\$ 12.637,78	R\$ 25.275,56
31	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
32	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
33	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
34	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
35	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
36	R\$ 123.600,00	R\$ 14.026,67	R\$ 137.626,67	R\$ 123.600,00	R\$ 14.026,67	R\$ 137.626,67	R\$ 275.253,33
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 741.600,00</b>	<b>R\$ 84.160,00</b>	<b>R\$ 825.760,00</b>	<b>R\$ 741.600,00</b>	<b>R\$ 84.160,00</b>	<b>R\$ 825.760,00</b>	<b>R\$ 1.651.520,00</b>

Os valores referentes à rubrica **VIAGENS E DIÁRIAS** serão repassados pelas **CONCEDENTES** para a **CONVENIENTE** e/ou **INTERVENIENTE** conforme necessidade do projeto, observado os limites e forma de comprovação das despesas conforme descritos na Cláusula VI e distribuição dos recursos entre as **CONCEDENTES** no presente ANEXO III.



08/07/2016 de 08h00 às 12h00 e de 14h às 17h59. Endereço: Rua Maria Flora Pausewang, S/nº - Bairro Trindade Trindade - FLO-RIANOPOLIS - SC ou [www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/150232-05-167-2016](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/150232-05-167-2016). Entrega das Propostas: a partir de 08/07/2016 às 08h00 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br). Abertura das Propostas: 22/07/2016 às 08h30 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

LUIZ FRONZA RODRIGUES  
Assistente em Administração

(SIDE - 07/07/2016) 150232-15237-2016NE800575

#### RESULTADO DE JULGAMENTO PREGÃO Nº 138/2016

Objeto: SRP p/ aquisição de medicamentos. Processo 23080012595201674. Empresas vencedoras: 00.802.002/0001-02 R\$ 31.880,00; 02.513.899/0001-71 R\$ 101.700,00; 02.816.696/0001-54 R\$ 139.420,00; 03.652.030/0001-70 R\$ 28.380,00; 04.071.245/0001-60 R\$ 81.640,00; 04.307.650/0001-35 R\$ 64.350,00; 04.355.394/0001-51 R\$ 275.000,00; 04.790.724/0001-37 R\$ 57.947,00; 05.155.425/0001-93 R\$ 46.380,00; 05.439.635/0004-56 R\$ 81.500,00; 05.531.725/0001-20 R\$ 184.397,30; 07.752.236/0001-23 R\$ 136.320,00; 07.768.887/0001-01 R\$ 48.600,00; 08.076.127/0008-72 R\$ 37.000,00; 09.944.371/0001-04 R\$ 78.215,00; 10.630.293/0001-44 R\$ 51.840,00; 12.889.035/0001-02 R\$ 147.660,00; 44.734.671/0001-51 R\$ 436.540,00; 49.351.786/0010-71 R\$ 40.920,00; 60.665.981/0009-75 R\$ 82.160,00; 75.014.167/0001-00 R\$ 63.780,00; 79.250.676/0001-93 R\$ 114.435,00; 81.706.251/0001-98 R\$ 33.600,00; 82.873.068/0001-40 R\$ 65.827,00.

LUIZ ANTONIO DEMETRIO  
Pregoeiro

(SIDE - 07/07/2016) 150232-15237-2016NE800575

#### PRÓ-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO

##### AVISO DE LICITAÇÃO CONCORRÊNCIA Nº 5/2016

Processo nº 23080.015998/2016-75-

O Departamento de Licitações (DPL) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), por intermédio de sua Comissão Especial de Licitações (CEL), torna público que está instaurando licitação na modalidade de Concorrência nº 005/2016, de maior oferta, tendo como objeto a concessão de uso de área física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), medindo 1 m2 (um metro quadrado), localizada no segundo pavimento da edificação dos Laboratórios de Química do Centro de Ciências Físicas e Matemáticas (CFM), destinada à instalação e operação comercial de 1 (uma) máquina automatizada de bebidas quentes. A entrega dos envelopes ocorrerá até o dia 09/08/2016 às 09h00min e sua abertura ocorrerá às 09h30min da mesma data. O Edital e seus Anexos estão à disposição dos interessados no DPL, pelo site <http://licitacoes.ufsc.br>.

RICARDO DA SILVEIRA PORTO  
Diretor do DPL

#### PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO

##### EXTRATO DE CONVÊNIO Nº 2016/0052

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA denominada UFSC, a BANDEIRANTE ENERGIA S/A denominada BANDEIRANTE, a ESPÍRITO SANTO CENTRAIS ELÉTRICAS S/A, denominada ESCELSA e a FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA UNIVERSITÁRIA denominada FAPEU. Objeto: Geração distribuída urbana (GD) com sistemas solares fotovoltaicos descentralizados e armazenamento de curto prazo: serviços ancilares, avaliação dos impactos para a distribuidora e desenvolvimento de novos modelos de negócio. Vigência: O termo terá a vigência de 36 (trinta e seis) meses a partir da data de assinatura. Data de assinatura: 07/07/2016. Valor: R\$ 6.999.605,02 (seis milhões, novecentos e noventa e nove mil, seiscentos e cinco reais e dois centavos). Processo SPA: 23080.067400/2015-42. Entidades. Assinam: Donato da Silva Filho pela BANDEIRANTE e ESCELSA, Gilberto Vieira Angelo pela FAPEU e Prof. Luis Carlos Cancellier de Oliveira, Reitor da UFSC 07/07/2016.

#### EXTRATO DE REGISTRO DE PREÇOS

Processo: 23080.035078/2015-92. Modalidade: Pregão Eletrônico 095/2016. Vigência: 08/07/2016 a 07/07/2017. Objeto: Registro de preço para a eventual aquisição de reagentes para atender ao Campus Curitiba da Universidade Federal de Santa Catarina. Fornecedor: 93.378.735/0001-34 - Prolab Comércio de Produtos para Laboratórios Ltda - ME. Valor total registrado: R\$ 13.840,20.

#### EXTRATO DE TERMO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA Nº 2016/0053

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA através do HOSPITAL UNIVERSITÁRIO, o ESTADO DE SANTA CATARINA através da SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE e o MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO, através da 12ª PROCURA-

DORIA REGIONAL DO TRABALHO. Objeto: Viabilizar a implantação e o funcionamento do Ambulatório de Saúde do Trabalhador do Sistema Único de Saúde de Santa Catarina. Vigência: O termo terá a vigência de 05 (cinco) anos a partir da data de assinatura. Data de assinatura: 07/07/2016. SEM APORTE FINANCEIRO. Processo SPA: 23080.030014/2016-86. Entidades. Assinam: Marcelo Goss Neves pela Procuradoria Regional do Trabalho da 12ª Região, João Paulo Kleinubing pela Secretaria de Estado da Saúde e Prof. Luis Carlos Cancellier de Oliveira.

#### RETIFICAÇÃO

Nos Extratos de Registro de Preços publicados em 12 de fevereiro de 2016, na Seção 3, página 75, onde se lê: "Processo: 23080.026872/2015-45. Modalidade: Pregão Eletrônico 365/2015. Vigência: 12/02/2015 a 11/02/2017"; leia-se: "Processo: 23080.026872/2015-45. Modalidade: Pregão Eletrônico 365/2015. Vigência: 12/02/2016 a 11/02/2017".

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

##### EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 117/2016 UASG 153164

Nº Processo: 23081018349201616. Objeto: Desenvolvimento e Avaliação de Tecnologias para Criação sustentável de Suínos. Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 24º, Inciso XIII da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Para Atender o Ensino Pesquisa e Extensão. Declaração de Dispensa em 07/07/2016. JOSE CARLOS SEGALLA. Pró Reitor de Administração. Ratificação em 07/07/2016. PAULO AFONSO BURMANN. Reitor. Valor Global: R\$ 308.000,00. CNPJ CONTRATADA : 89.252.431/0001-59 FUNDACAODE APOIO A TECNOLOGIA E CIENCIA.

(SIDE - 07/07/2016) 153164-15238-2016NE800254

##### EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 118/2016 UASG 153164

Nº Processo: 23081019645201634. Objeto: Determinação do valor Nutricional de Forrageiras e Alimentos Concentrados para Animais Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 24º, Inciso XIII da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Para Atender o Ensino Pesquisa e Extensão. Declaração de Dispensa em 07/07/2016. JOSE CARLOS SEGALLA. Pró Reitor de Administração. Ratificação em 07/07/2016. PAULO AFONSO BURMANN. Reitor. Valor Global: R\$ 205.028,00. CNPJ CONTRATADA : 89.252.431/0001-59 FUNDACAODE APOIO A TECNOLOGIA E CIENCIA.

(SIDE - 07/07/2016) 153164-15238-2016NE800254

#### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Primeiro Termo aditivo Contrato nº0712014 firmado entre a Universidade Federal de Santa Maria e a Fundação de Apoio à Tecnologia e Ciência (FATEC) em 20 de junho de 2014. Objeto: execução do projeto "Escola de Inverno de Educação Matemática": dispensável, conforme Artigo 24, inciso XIII, da lei 8.666/93. O valor fica alterado para R\$ 70.800,00 (setenta mil e oitocentos reais). Fundamento Legal 8666/93. Assinado em 24 de junho de 2016.

#### AVISO DE LICITAÇÃO PREGÃO Nº 186/2016 UASG 153164

Nº Processo: 23081023325201689. Objeto: Pregão Eletrônico - REGISTRO DE PREÇOS PARA AQUISIÇÃO DE PAPA-BITUCAS PARA A UFSM. Total de Itens Licitados: 00002. Edital: 08/07/2016 de 08h00 às 12h00 e de 13h às 17h00. Endereço: Av. Roraima, 1.000 Campus Universitário, Camobi SANTA MARIA - RS ou [www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/153164-05-186-2016](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/153164-05-186-2016). Entrega das Propostas: a partir de 08/07/2016 às 08h00 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br). Abertura das Propostas: 20/07/2016 às 09h00 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br). Informações Gerais: O edital estará disponível no site [www.ufsm.br](http://www.ufsm.br).

JAYME WORST  
Coordenador de Licitações

(SIDE - 07/07/2016) 153164-15238-2016NE800254

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO

##### EXTRATO DE INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 29/2016 UASG 153031

Nº Processo: 025142/2016-28. Objeto: Serviço de fornecimento de água e coleta de esgoto Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 25º, Caput da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Abastecimento de água e recolhimento de esgoto sanitário para o campus. Declaração de Inexigibilidade em 15/06/2016. RAFAEL MOURA CARVALHO. Pregoeiro. Ratificação em 15/06/2016. LUIZ LEDUINO DE SALLES NETO. Diretor de Campus. Valor Global: R\$ 120.000,00. CNPJ CONTRATADA : 43.776.517/0001-80 CIA DE SANEAMENTO BASICO DO ESTADO DE SAO PAULO S.A. BESP.

(SIDE - 07/07/2016) 153031-15250-2016NE800690

#### EXTRATO DE INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 30/2016 UASG 153031

Nº Processo: 23089015196201685. Objeto: Prestação de serviços de fornecimento de água e tratamento de esgoto para a Unifesp - Campus Guarulhos. Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 25º, Caput da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Trata-se de serviço essencial e fornecido por única empresa. Declaração de Inexigibilidade em 15/06/2016. JANETE CRISTINA MELO MARQUES. Diretora Administrativa da Unifesp - Campus Guarulhos. Ratificação em 16/06/2016. DANIEL ARIAS VAZQUEZ. Diretor Acadêmico da Unifesp - Campus Guarulhos. Valor Global: R\$ 81.758,00. CNPJ CONTRATADA : 49.101.280/0001-13 SERVICO AUTONOMO DE AGUA E ESGOTO.

(SIDE - 07/07/2016) 153031-15250-2016NE800690

#### AVISOS DE LICITAÇÃO PREGÃO Nº 43/2016 UASG 153031

Nº Processo: 23089037033201572. Objeto: Pregão Eletrônico - Aquisição lâmpadas tubular de LED Total de Itens Licitados: 00006. Edital: 08/07/2016 de 08h00 às 11h00 e de 13h às 16h00. Endereço: Rua Botucatu 740 5 Andar Vila Clementino - SAO PAULO - SP ou [www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/153031-05-43-2016](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/153031-05-43-2016). Entrega das Propostas: a partir de 08/07/2016 às 08h00 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br). Abertura das Propostas: 20/07/2016 às 09h30 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

GILSON ROBERTO PERUCIO  
Pregoeiro

(SIDE - 07/07/2016) 153031-15250-2015NE800749

#### PREGÃO Nº 102/2016 UASG 153031

Nº Processo: 1625/2015-56. Objeto: Pregão Eletrônico - Divisórias e forros de gesso. Total de Itens Licitados: 00031. Edital: 08/07/2016 de 09h00 às 11h00 e de 14h às 16h00. Endereço: Rua São Nicolau, 210 Centro - DIADEMA - SP ou [www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/153031-05-102-2016](http://www.comprasgovernamentais.gov.br/edital/153031-05-102-2016). Entrega das Propostas: a partir de 08/07/2016 às 09h00 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br). Abertura das Propostas: 20/07/2016 às 10h00 no site [www.comprasnet.gov.br](http://www.comprasnet.gov.br).

WELLINGTON PEREIRA DA SILVA  
Pregoeiro

(SIDE - 07/07/2016) 153031-15250-2016NE800690

#### UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO

##### EDITAL Nº 36, DE 16 DE JUNHO DE 2016 CONCURSO PÚBLICO

A REITORA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO, tendo em vista o Processo n. 23085.000974/2016-71, Lei n. 8.112/90, de 11/12/1990 e suas alterações, a Lei n. 9.784/99, de 29/01/1999, a Lei n. 12.772/12, de 28/12/2012 e suas alterações, a Lei n. 12.990/14, a Portaria Interministerial n. 313/15, publicada no DOU de 05/08/2015, o Decreto n. 6.944 de 21/08/2009, publicado no DOU de 22/08/2009, e a Portaria MEC n. 243 de 03/03/2011, publicada no DOU de 04/03/2011, torna pública a abertura de inscrições e estabelece normas para a realização do Concurso Público na carreira do Magistério Superior, para provimento de cargo de Professor do Magistério Superior, vinculado ao Campus Universitário de Iturama, da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

##### 1. DAS INFORMAÇÕES PRELIMINARES

1.1. O Concurso será regido por este Edital, executado pela UFTM e realizado em Uberaba-MG.

1.2. O Concurso destina-se ao provimento de cargos vagos, bem como dos que vierem a vagar ou forem criados durante o prazo de validade previsto neste Edital.

##### 1.3. Constam desse Edital os seguintes anexos:

Anexo I - Relação de temas para prova escrita e didática; Anexo II - Descrição das atribuições do cargo de Professor do Magistério Superior; Anexo III - Formulário de Valoração de Títulos; Anexo IV - Formulário de Recurso; Anexo V - Formulário para concorrer como deficiente físico e Anexo VI - Formulário para concorrer à reserva de vaga para negros.

##### 1.4. DA IMPUGNAÇÃO DO EDITAL

1.4.1 Qualquer cidadão poderá impugnar fundamentadamente este edital ou suas eventuais alterações, somente por escrito junto à Pró-Reitoria de Recursos Humanos, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, contados de sua publicação.

1.4.2 Não serão aceitos pedidos de impugnação intempestivos ou promovidos por intermédio de correio eletrônico, fax ou postal.

1.4.3 Da decisão sobre a impugnação não cabe recurso administrativo.

1.5. O Concurso Público de que trata o presente Edital, será realizado pela UFTM e supervisionado pela Pró-Reitoria de Recursos Humanos.

1.6. É de exclusiva responsabilidade do candidato, o preenchimento, encaminhamento e pagamento de inscrição, bem como o acompanhamento de demais informações, pela internet, durante todo o processo do concurso.

1.7. Considera-se como sítio oficial da UFTM na internet, nos termos do presente Edital, o endereço eletrônico: [www.uftm.edu.br](http://www.uftm.edu.br).