

**SELEÇÃO PÚBLICA MCTI/FINEP/FNDCT – MAIS INOVAÇÃO BRASIL – SAÚDE,  
PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO PARA REDUZIR AS  
VULNERABILIDADES DO SUS E AMPLIAR O ACESSO À SAÚDE**

**CONVÊNIO PARA PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO**

FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – FINEP  
INSTRUMENTO CONTRATUAL CÓDIGO N.º

**01.25.0422.00**

**FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS – Finep**, empresa pública federal, vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, com sede em Brasília, Distrito Federal e escritório na Cidade do Rio de Janeiro, na Praia do Flamengo nº 200 - Parte, Flamengo, inscrita no CNPJ sob o n.º 33.749.086/0001-09, por seus representantes legais ao final qualificados, atuando como Secretaria Executiva do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, inscrito no CNPJ sob nº 08.804.832/0001-72, doravante denominada **CONCEDENTE**,

**FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP – FUNDUNESP**, Fundação de Apoio, com sede no Estado de São Paulo, Município de São Paulo, na Rua Libero Badaró, nº 377, 23º Andar, Conjunto 2310, Bairro Centro, CEP 01.009-906, inscrita no CNPJ sob o n.º 57.394.652/0001-75, por seu representante legal ao final qualificado, doravante denominada **CONVENIENTE**;

**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO – UNESP**, ICT Pública Estadual, com sede no Estado de São Paulo, Município de São Paulo, na Rua Quirino de Andrade, nº 215, Bairro Centro, CEP 01.049-010, inscrita no CNPJ sob o n.º 48.031.918/0001-24, por sua representante legal ao final qualificada, doravante denominada **EXECUTOR**;

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP**, ICT Pública Estadual, com sede no Estado de São Paulo, Município de Campinas, Rua da Reitoria, s/n, Cidade Universitária, Barão Geraldo, CEP nº 13.083-872, inscrita no CNPJ sob o n.º 46.068.425/0001-33, por seu representante legal ao final qualificado, doravante denominada **COEXECUTOR**,

têm justo e acordado o seguinte:



## CLÁUSULA PRIMEIRA OBJETO

1. Este Convênio tem por objeto a transferência de recursos financeiros, pela CONCEDENTE à CONVENIENTE, para a execução do Projeto intitulado "*Implantes biomiméticos de fusão espinhal para dores lombares*", Ref. Finep nº 0287/24, doravante denominado "Projeto", descrito no Plano de Trabalho anexo a este Convênio, conforme aprovação contida na Decisão da Diretoria Executiva da CONCEDENTE nº 0208/25, de 23/09/2024.

## CLÁUSULA SEGUNDA RECURSOS

1. Por este instrumento, a CONCEDENTE transfere a CONVENIENTE os recursos abaixo discriminados:

**a) VALOR TOTAL** de até **R\$ 11.260.874,91** (onze milhões, duzentos e sessenta mil, oitocentos e setenta e quatro reais e noventa e um centavos) destinados a CONVENIENTE por meio de aporte direto.

**1.1.** Os recursos financeiros correrão à conta da discriminação orçamentária constante da Nota de Empenho anexa a este instrumento.

**1.2.** Os recursos financeiros serão oriundos da FONTE CT-Saúde – 1100000000 e CT-INFRA – 1118000000.

## CLÁUSULA TERCEIRA CONDICIONANTES PARA DESEMBOLSO DOS RECURSOS

1. Para o desembolso da primeira parcela dos recursos, a CONVENIENTE deverá apresentar:

**a)** Certidão de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União, regular e válida;

**b)** Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), expedido pela Caixa Econômica Federal, regular e válido;

**c)** Licenciamento ambiental e/ou documento regulatório válido e adequado para o desenvolvimento das atividades do Convênio ou declaração de sua desnecessidade pela autoridade competente; e

**d)** Apresentar, caso seja necessário: (i) parecer emitido por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), aprovando o projeto apresentado à Finep ou de uma declaração de desnecessidade assinada pelo representante legal pertinente, conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde; (ii) parecer emitido pelo da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio); e (iii) parecer emitido pelo Comitê de Ética no uso de Animais (CEUA);

**e)** Apresentar Credenciamento Institucional para Atividades com Animais em Ensino ou Pesquisa (CIAEP), emitido pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA), caso já exigido no momento desta liberação de recursos.

**Ref. 0287/24**

**1.1.** A CONVENIENTE deverá estar adimplente com a União, seus órgãos e entidades das Administrações Direta e Indireta, condição a ser verificada através de consulta ao CADIN e ao SIAFI.

**1.2.** A FINEP efetuará as consultas pertinentes ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa (CNAI) do Conselho Nacional de Justiça, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) e ao Cadastro de empregadores que tenham submetido trabalhadores a condições análogas à de escravo.

**2.** As liberações da segunda e das demais parcelas dos recursos, se houver, estarão condicionadas à:

**a)** Apresentação do formulário de resultados parciais, respeitada a sistemática prevista na Cláusula Décima Terceira, com pelo menos 30 (trinta) dias de antecedência da data prevista para liberação;

**b)** Regularidade da Certidão de Débitos Relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;

**c)** Regularidade do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF), expedido pela Caixa Econômica Federal;

**d)** Licenciamento ambiental e/ou documento regulatório válido e adequado para o desenvolvimento das atividades do Convênio ou declaração de sua desnecessidade pela autoridade competente; e

**e)** Apresentar, caso seja necessário: (i) parecer emitido por um Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), registrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), aprovando o projeto apresentado à Finep ou de uma declaração de desnecessidade assinada pelo representante legal pertinente, conforme Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde; (ii) parecer emitido pelo da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio); e (iii) parecer emitido pelo Comitê de Ética no uso de Animais (CEUA).

**2.1.** A CONVENIENTE deverá estar adimplente com a União, seus órgãos e entidades das Administrações Direta e Indireta, condição a ser verificada através de consulta ao CADIN e ao SIAFI.

**2.2.** A FINEP efetuará as consultas pertinentes ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade Administrativa (CNAI) do Conselho Nacional de Justiça, ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS), ao Cadastro Nacional de Empresas Punidas (CNEP) e ao Cadastro de empregadores que tenham submetido trabalhadores a condições análogas à de escravo.

**3.** O uso dos rendimentos das aplicações financeiras auferidas durante o Convênio pela CONVENIENTE estará condicionado à autorização prévia da CONCEDENTE.

**4.** Sem prejuízo de denúncia ou rescisão do presente Convênio, a CONCEDENTE poderá suspender as liberações dos recursos se houver descumprimento de condição prevista neste instrumento ou na legislação aplicável.

#### **CLÁUSULA QUARTA** **CONTRAPARTIDA E OUTROS APORTES FINANCEIROS**

**Ref. 0287/24**

**1.** Não é exigida contrapartida ou outros aportes financeiros para execução do presente Convênio.

## **CLÁUSULA QUINTA PRAZOS**

**1.** O presente Convênio terá vigência de até **36** (trinta e seis) meses, a contar da data de sua assinatura.

**2.** O prazo de vigência poderá ser prorrogado, mediante justificativa técnica e desde que a solicitação seja realizada pela CONVENIENTE em até 30 (trinta) dias antes de vencimento do prazo. A ampliação do prazo deverá ser refletida do Plano de Trabalho do Projeto.

**2.1.** A prorrogação do prazo de vigência será realizada através de carta aditiva, que formará, juntamente com este Convênio, um todo indivisível.

**3.** O prazo de prestação de contas final é de até 60 (sessenta) dias contados da data do término da vigência, conforme disposto no art. 57 do Decreto nº 9.283/2018.

**3.1.** O prazo de prestação de contas final poderá ser prorrogado, por igual período, a pedido da CONVENIENTE, desde que o requerimento seja feito anteriormente ao vencimento do prazo inicial.

## **CLÁUSULA SEXTA OBRIGAÇÕES DA CONCEDENTE**

**1.** A CONCEDENTE se obriga a:

**a)** Transferir os recursos financeiros, conforme estabelecido no Cronograma de Desembolso contido no Plano de Trabalho, respeitadas as suas disponibilidades orçamentárias e financeiras;

**b)** Transferir os recursos financeiros e realizar a classificação funcional-programática e econômica das despesas relativas a exercícios futuros, por meio de apostilamento de empenhos ou notas de movimentação de crédito;

**c)** Formalizar em documento próprio, contendo o registro dos respectivos empenhos, os recursos financeiros alocados em exercícios futuros, os quais correrão à conta dos orçamentos respectivos. Na ocorrência de cancelamento de Restos a Pagar, o quantitativo poderá ser reduzido até a etapa que apresente funcionalidade;

**d)** Prorrogar, de ofício, a vigência do Convênio, quando houver atraso na liberação dos recursos, limitada a prorrogação ao exato período de tempo correspondente ao atraso verificado;

**e)** Analisar e emitir parecer relativo ao Monitoramento e Avaliação, e à Prestação de Contas Final, e decidir sobre a regularidade ou não do resultado do objeto do Convênio;

**f)** Comunicar a CONVENIENTE e ao Chefe do Poder Executivo (Governador ou Prefeito) do ente beneficiário do Convênio, se for o caso, qualquer situação de irregularidade relativa à prestação de contas do uso dos recursos envolvidos, que motive a suspensão ou impedimento de liberação de novas parcelas, caso não haja regularização no período de até 30 (trinta) dias, contados a partir do evento.

## **CLÁUSULA SÉTIMA OBRIGAÇÕES E DECLARAÇÕES DA CONVENENTE**

**1. A CONVENENTE deverá:**

- a)** Cumprir o Plano de Trabalho do Projeto e utilizar os recursos desembolsados pela CONCEDENTE, bem como a contrapartida, os rendimentos das aplicações financeiras, e outros aportes de recursos, se houver, exclusivamente na consecução do objeto do Projeto e para pagamento de despesas previstas no presente instrumento, sendo vedada, em qualquer hipótese, a incorporação de tais recursos financeiros ao patrimônio da CONVENENTE, os quais não serão caracterizados como receita própria;
- b)** Movimentar os recursos repassados pela CONCEDENTE em conta bancária específica para o convênio, mantida em instituição financeira pública federal, isenta de tarifa bancária, por meio de transferência eletrônica que permita a identificação do beneficiário final;
- c)** Manter e movimentar os recursos financeiros da contrapartida e de outros aportes em contas bancárias especificamente criadas para este fim;
- d)** Aplicar os recursos em cadernetas de poupança, fundo de aplicação financeira de curto prazo ou operação de mercado aberto lastreada em títulos da dívida pública, enquanto não empregados na sua finalidade ou até a data da devolução do saldo remanescente;
- e)** Designar formalmente o ordenador de despesas responsável pela apresentação das prestações de contas;
- f)** Apresentar à Finep anualmente, ou sempre que solicitado, formulário de resultado parcial de execução do Projeto;
- g)** Restituir à conta do instrumento o valor referente à despesa glosada, atualizado pelo índice da aplicação financeira aplicável ao instrumento, desde a data da realização da despesa, no caso em que for verificada a inobservância das normas aplicáveis à utilização dos recursos repassados durante a vigência do instrumento;
- h)** Informar à CONCEDENTE a utilização do valor correspondente a rendimento de aplicação no mercado financeiro, referente ao período compreendido entre a liberação do recurso e sua utilização, comprovando sua aplicação no objeto do Convênio. No caso de não utilização dos rendimentos, ou quando a CONVENENTE não comprovar sua aplicação na consecução do objeto, os recursos deverão ser restituídos à CONCEDENTE;
- i)** Contratar obras, compras, serviços e alienações com os recursos oriundos da CONCEDENTE, de acordo com o estabelecido na legislação federal pertinente. E quando da contratação de obras e serviços, observar os custos unitários de insumos ou serviços constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido e divulgado, na Internet, pela Caixa Econômica Federal, observando as disposições da Lei de Diretrizes Orçamentárias;
- j)** Cumprir as normas do Decreto nº 7.983/2013 nas licitações que realizar para a contratação de obras ou serviços de engenharia com os recursos transferidos neste Convênio;

**Ref. 0287/24**

**k)** Utilizar a plataforma eletrônica específica para processamento do convênio, a ser desenvolvida conjuntamente pelo MCTI e pelo ME, conforme disposto no art. 38, § 5º, do Decreto nº 9.283/2018, quando estiver disponível;

**l)** Caso a CONVENIENTE seja entidade privada sem fim lucrativo deverá publicar em seu sítio na Internet e em quadro de avisos de amplo acesso público em sua sede as seguintes informações:

- i.** Cópia do estatuto social atualizado da entidade;
- ii.** Relação nominal atualizada dos dirigentes da entidade; e
- iii.** Cópia integral do convênio, respectivos aditivos e relatório final de prestação de contas.

**m)** Encerrar a conta corrente específica do instrumento quando da extinção do Convênio.

**2. A CONVENIENTE declara:**

**a)** que não tem em seus quadros dirigente que seja agente político dos Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário ou do Ministério Público ou Defensores Públicos da União, tanto quanto dirigente de órgão ou entidade da administração pública, de qualquer esfera governamental, ou respectivo cônjuge ou companheiro, bem como parente em linha reta, colateral ou por afinidade, até o segundo grau, ressalvados os casos em que a nomeação decorra de previsão legal, quando for ICT privada ou pessoa jurídica de direito privado sem fim lucrativo;

**b)** que não tem em seus quadros dirigente que se enquadre em quaisquer das hipóteses de inelegibilidade previstas no artigo 1º, inciso I, da Lei Complementar nº 64/90, quando for ICT privada ou pessoa jurídica de direito privado sem fim lucrativo;

**c)** que está em funcionamento regular em atividades referentes à matéria objeto do convênio há pelo menos três anos ininterruptos, desenvolvendo suas atividades dentro das normas e objetivos propostos, sendo inquestionável sua reputação ética e profissional, quando for ICT privada ou pessoa jurídica de direito privado sem fim lucrativo;

**d)** que não serão utilizados recursos públicos oriundos deste instrumento para a contratação de: (i) cônjuge, companheiro ou parente, em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, de dirigentes da CONVENIENTE ou de detentor de cargo em comissão ou função de confiança na CONCEDENTE; (ii) pessoa jurídica na qual haja administrador ou sócio com poder de direção que seja cônjuge, companheiro ou parente, em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau, de dirigentes da CONVENIENTE ou de detentor de cargo em comissão ou função de confiança na CONCEDENTE; e (iii) pessoa, física ou jurídica, que caracterize vedação prevista no Decreto nº 7.203, de 4 de junho de 2010, quando for ICT privada;

**e)** que não incorre em quaisquer das vedações previstas no Decreto nº 9.283/18, quando for ICT privada;

**f)** que preenche as exigências estabelecidas no inciso IV do § 1º do art. 25 da Lei Complementar nº 101/00, quando for ICT pública;

**Ref. 0287/24**

**g)** que todas as informações prestadas à CONCEDENTE, inclusive no preenchimento de formulários, cadastros e sistemas na internet, são verdadeiras, independente de sua natureza jurídica.

## **CLÁUSULA OITAVA** **OBRIGAÇÕES GERAIS DOS PARTÍCIPES**

**1.** A CONVENIENTE e os demais partícipes obrigam-se também a:

**a)** Cumprir o Plano de Trabalho do Projeto;

**b)** Responsabilizar-se exclusivamente pelo gerenciamento administrativo e financeiro dos recursos recebidos, inclusive quanto às despesas de custeio, de investimento e de pessoal, e pelo pagamento dos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais relacionados à execução do objeto previsto no convênio, hipótese em que a inadimplência do CONVENIENTE em relação ao referido pagamento não implicará responsabilidade solidária ou subsidiária da Finep;

**c)** Responder, diretamente, por qualquer obrigação trabalhista ou previdenciária intentada contra a CONCEDENTE, oriunda de qualquer membro da equipe executora do Convênio, obrigando-se ainda em comparecer espontaneamente em juízo, reconhecendo sua verdadeira condição de empregador e contratante, substituindo a CONCEDENTE no processo, e ressarcindo no prazo de 30 (trinta) dias as perdas, danos, indenizações, custas e honorários advocatícios que eventualmente tenham sido pagos pela CONCEDENTE;

**d)** Permitir a utilização dos bens adquiridos no âmbito do Projeto, pela CONCEDENTE ou por instituição por ela indicada, para fins científicos e tecnológicos, durante o período de vigência do Convênio;

**e)** Comunicar a CONCEDENTE sobre a celebração de quaisquer parcerias com outras ICTs públicas ou privadas, ou com instituições ou entidades estrangeiras, para o desenvolvimento de atividades inerentes, acessórias ou complementares ao Projeto objeto deste instrumento. A existência de tais parcerias não implicará qualquer relação jurídica entre a CONCEDENTE e os parceiros da CONVENIENTE e de qualquer dos partícipes, mantida a responsabilidade integral da CONVENIENTE e de qualquer dos partícipes pelo cumprimento do objeto do convênio;

**f)** Exigir que os participantes do Projeto assinem documento do qual constem informações sobre como fazer denúncias, sobre o canal existente no sítio eletrônico da Finep e sobre a importância da integridade na aplicação dos recursos;

**g)** Inserir cláusula nos contratos celebrados com terceiros para execução do Convênio que permitam o livre acesso dos empregados da CONCEDENTE e dos servidores dos órgãos de controle aos documentos e registros contábeis das empresas contratadas. Na hipótese de haver recursos transferidos de outros órgãos ou entidades para o FNDCT, deverá constar cláusula admitindo o livre acesso dos servidores do órgão ou entidade repassadora;

**h)** Indicar a possível substituição do(s) INTERVENIENTE(S), quando houver, no prazo de 60 (sessenta) dias da comunicação de desistência quanto ao cumprimento das obrigações assumidas no instrumento pactuado, sem prejuízo do ressarcimento das

**Ref. 0287/24**

perdas e danos que venham a ser apuradas pela CONCEDENTE. A alteração passará por análise técnica e jurídica da Finep;

**i)** Remeter à Finep as informações relativas à mudança de seus atos constitutivos e de designação de novos representantes legais, em até 30 (trinta) dias contados das respectivas alterações;

**j)** Observar as condições legislativas impostas em função do período eleitoral para utilização dos recursos, conforme disposto na Lei nº 9.504/1997 e demais atos normativos pertinentes;

**k)** Afixar destacadamente em lugar visível de seu estabelecimento e em todos os materiais de divulgação resultantes da execução do Projeto, o apoio financeiro da CONCEDENTE e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, , por meio de placa conforme modelo, dimensão e inscrição, a serem fornecidos pela CONCEDENTE, e a respectiva fonte de recursos, especialmente no caso de: (i) seminários e eventos científicos e tecnológicos; (ii) publicações técnicas e científicas em revistas especializadas; (iii) relatórios técnicos e resumos publicados ou divulgados em qualquer meio, inclusive magnético ou eletrônico;

**l)** Inserir um ícone com o logotipo da CONCEDENTE e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI, que faça o *link* para acesso às respectivas homepages, sempre que houver divulgação do Projeto via Internet;

**m)** Disponibilizar ao cidadão, por meio da Internet ou, na sua falta, em sua sede, consulta ao extrato do Convênio, contendo, pelo menos, o objeto, a finalidade e o detalhamento da aplicação dos recursos;

**n)** Inserir *bannervirtual* da Finep na sua página de Internet, se houver, bem como fixar sinalização destacando a colaboração financeira da Finep em lugar visível do local da realização do Projeto e nos bens financiados inconsumíveis, conforme modelo indicados no Portal da Finep: <http://www.finep.gov.br>. O banner virtual deverá possuir link que direcione ao referido Portal da Finep;

**o)** respeitar os preços máximos estabelecidos nas normas de regência de contratações públicas federais, a exemplo do Decreto nº 7.983, de 8 de abril de 2013, quando participarem de licitações públicas, sob pena de fiscalização do Tribunal de Contas da União e das consequências advindas da atividade fiscalizatória, tal como imposição de prazo para regularização ou condenação dos responsáveis ao pagamento dos prejuízos ao erário;

**p)** Caso o Projeto envolva a produção, manutenção ou utilização de animais para fins de pesquisa científica ou ensino, deverão ser observados a Lei nº 11.794/2008, o Decreto nº 6.899/2009 e as normas editadas pelo Conselho Nacional de Controle da Experimentação Animal (CONCEA). Ademais, o Projeto deverá ser previamente aprovado pela competente Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) e a eventual suspensão da pesquisa pela referida Comissão, deverá em até cinco dias, contados da notificação, ser comunicada à Finep;

**q)** Aportar todos os recursos próprios necessários à finalização do Projeto dentro dos prazos definidos no Plano de Trabalho aprovado pela Finep, bem como, em sua totalidade, os recursos necessários à cobertura de eventuais insuficiências ou acréscimos ao valor total do Projeto;

**r)** Abster-se da prática de atos que atentem contra o patrimônio público nacional ou

**Ref. 0287/24**

estrangeiro, bem como contra princípios da Administração Pública ou contra os compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, especialmente os dispostos no artigo 5º da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), não oferecendo, dando ou se comprometendo a dar a quem quer que seja, ou aceitando ou se comprometendo a aceitar de quem quer que seja, tanto por conta própria quanto através de outrem, qualquer pagamento, doação, compensação, vantagens financeiras ou não financeiras ou benefícios de qualquer espécie, seja de forma direta ou indireta quanto ao objeto deste contrato, ou de outra forma que não relacionada a este contrato, devendo garantir, ainda, que seus prepostos e colaboradores ajam da mesma forma;

**s)** Manter a integridade nas relações público-privadas, agindo de boa-fé e de acordo com os princípios da moralidade administrativa e da impessoalidade, além de pautar sua conduta por preceitos éticos;

**t)** Considerar em suas práticas de gestão a adoção de medidas de integridade, assim consideradas aquelas voltadas à prevenção, detecção e remediação da ocorrência de fraudes e atos de corrupção;

**u)** Respeitar, cumprir e fazer cumprir, no que couber, o Código de Ética, Conduta e Integridade da Finep, que se encontra disponível na página da Finep na internet (<http://www.finep.gov.br>), assim como atentar para demais orientações de integridade disponibilizadas pela Finep;

**v)** Não adotar, não incentivar e repudiar condutas que gerem inconformidades com a legislação aplicável às empresas públicas, em especial à Lei nº 12.527/2011, à Lei nº 12.813/2013, à Lei nº 12.846/2013 e à Lei nº 13.303/2016; e

**w)** Cadastrar os equipamentos de pesquisa adquiridos com recursos repassados pela CONCEDENTE na Plataforma Nacional de Infraestrutura de Pesquisa – MCTI (<https://pnipe.mctic.gov.br/about>).

**1.1.** Na hipótese da existência de licença ambiental ou de sua futura necessidade para a execução do Projeto ora financiado, em acréscimo às obrigações previstas neste instrumento, a CONVENIENTE, o(s) EXECUTOR(ES) e o(s) INTERVENIENTES, quando houver, deverão:

**a)** Cumprir todas as determinações legais expedidas pelos órgãos ambientais competentes, aplicáveis à execução do Projeto;

**b)** Estabelecer, sempre que necessário para que a execução do Projeto se dê com segurança e responsabilidade socioambiental, a realização de obras e aquisição de equipamentos como medidas preventivas a possíveis danos;

**c)** Informar imediatamente à CONCEDENTE e aos órgãos ambientais competentes todo e qualquer acidente ou incidente decorrente da execução do Projeto ora financiado, que possa causar danos ao meio ambiente e/ou a terceiros afetados por sua atividade;

**d)** Na hipótese acima, ficam a CONVENIENTE, o(s) EXECUTOR(ES) e o(s) INTERVENIENTES obrigados a tomar, imediatamente, todas as medidas necessárias à mitigação dos impactos ambientais negativos;

**e)** Manter a CONCEDENTE informada sobre o atendimento das condições gerais e específicas que porventura tenham sido exigidas nas licenças ambientais concedidas, bem como as modificações dessas condições;

**f)** Comunicar à CONCEDENTE sobre a suspensão, o cancelamento, a revogação ou cassação das licenças ambientais e os seus motivos;

**Ref. 0287/24**

**g)** Independentemente da existência de culpa, em consonância com o § 1º, do art. 14, da Lei nº 6.938/81, indenizar e/ou reparar os danos causados ao meio ambiente e/ou a terceiros afetados por sua atividade;

**h)** Complementar os recursos necessários à conclusão do Projeto, se for o caso.

**1.2.** A CONCEDENTE e seus prepostos, na hipótese de virem a sofrer qualquer penalidade por infração ambiental decorrente da execução do Projeto, terão ação de regresso contra o CONVENIENTE, o(s) EXECUTOR(ES) e/ou o(s) INTERVENIENTE(S), se houver.

**1.3.** O(s) INTERVENIENTE(S) COFINANCIADOR(ES), se houver, sem prejuízo de outras obrigações previstas neste Convênio, deverão aportar os recursos financeiros previstos, depositando-os em conta corrente especificamente aberta para o aporte de recursos ao Convênio.

## **CLÁUSULA NONA DISPOSIÇÕES ESPECIAIS**

**1.** O Plano de Trabalho do Projeto é parte integrante e indissociável deste instrumento e somente poderá ser modificado segundo os critérios e a forma definidos pela CONCEDENTE, ficando vedada, em qualquer hipótese, a desnaturação do seu objeto.

**2.** A execução do objeto do Convênio será acompanhada por meio de Formulários de Resultados Parciais e do Relatório de Prestação de Contas Final, que deverão ter por base as metas, os objetivos, as atividades, os indicadores e o orçamento apontados no Plano de Trabalho, na forma disciplinada pela CONCEDENTE.

**3.** A CONCEDENTE poderá delegar competência para acompanhamento da execução do Convênio a consultores formalmente indicados, bem como a órgãos ou entidades que se situem próximos ao local de aplicação de recursos.

**4.** Os partícipes reconhecem a autoridade normativa da CONCEDENTE para exercer o controle e a fiscalização sobre a execução do Projeto, reorientar ações e acatar, ou não, justificativas com relação às eventuais disfunções havidas na execução do Projeto, podendo vir a assumir ou a transferir a responsabilidade pelo mesmo, de modo a evitar a sua paralisação.

**5.** A CONVENIENTE autoriza e reconhece como legítimo o livre acesso de empregados da CONCEDENTE, de servidores do Sistema de Controle Interno ao qual se subordina a CONCEDENTE, bem como do Tribunal de Contas da União, em missão de fiscalização ou auditoria, em qualquer tempo e lugar, restringindo-se aos atos e fatos relacionados ao âmbito do Projeto. Ademais, a CONVENIENTE deverá incluir nos contratos celebrados para execução do Convênio cláusula que permita o livre acesso dos empregados da CONCEDENTE, bem como dos órgãos de controle, aos documentos e registros contábeis das empresas contratadas.

**6.** O CONVENIENTE nomeia a CONCEDENTE sua procuradora, com poderes específicos para realizar, junto ao Banco depositário dos recursos oriundos do Convênio, o bloqueio do saldo existente na conta corrente, sempre que, a critério da CONCEDENTE, houver fundado receio de má utilização dos recursos concedidos.

**7.** No caso de órgão ou entidade pública, a informação de que os recursos para atender às despesas em exercícios futuros, no caso de investimento, deverão estar consignados no plano plurianual ou em prévia lei que os autorize.

**Ref. 0287/24**

**8.** Os partícipes deverão apresentar todas as licenças e/ou autorizações necessárias à execução do Projeto e à aquisição dos equipamentos previstos no Plano de Trabalho previamente à respectiva execução ou aquisição, conforme legislação aplicável.

**9.** A CONVENIENTE e demais partícipes autorizam a CONCEDENTE a publicar informações sobre o Projeto, seus produtos, seus resultados, suas prestações de contas e suas avaliações, sem prejuízo dos direitos de propriedade intelectual.

## **CLÁUSULA DÉCIMA BENS E SERVIÇOS**

**1.** A aquisição de bens e serviços no mercado nacional ou no mercado externo (importação) deverá ser feita pelo CONVENIENTE com estrita observância da legislação aplicável à matéria, bem como das especificações técnicas e das quantidades aprovadas no Projeto, observadas as condições previstas expressamente na legislação aplicável e no termo de convênio e os princípios da impessoalidade, da moralidade, da economicidade e da eficiência.

**2.** No caso de a CONVENIENTE ser integrante da Administração Pública, será obrigatória a observância da legislação federal que institui normas para licitação e contratos da administração pública, referentes à contratação, compras e serviços.

**3.** No caso de a CONVENIENTE ser entidade privada sem fins lucrativos, as compras de bens e as contratações de serviços e obras com recursos transferidos pela CONCEDENTE deverão adotar os métodos usualmente utilizados pelo setor privado e serem compatíveis com os preços praticados no mercado, comprovados por meio de cotação prévia de preços junto a, no mínimo, três potenciais fornecedores ou executantes, observados os princípios da impessoalidade, da moralidade e da economicidade.

**4.** A CONVENIENTE deverá, tanto em relação aos bens adquiridos diretamente, quanto àqueles recebidos da CONCEDENTE:

**a)** Manter seguro com empresas idôneas, em valores consistentes com as práticas comerciais adequadas, que cubra riscos decorrentes da aquisição, transporte, remessa e uso dos bens apoiados, devendo qualquer indenização ser paga em moeda nacional e destinada à reposição dos mesmos;

**b)** Comunicar à CONCEDENTE, imediatamente, qualquer dano que os referidos bens vierem a sofrer;

**c)** Assegurar a adequada operação dos bens adquiridos, promovendo a execução dos reparos e substituições necessárias, e arcar com todas as despesas referentes ao transporte, guarda, conservação, manutenção e recuperação, sem que lhe caiba direito a retenção ou a qualquer indenização;

**d)** Afixar destacadamente em lugar visível do bem o apoio financeiro da CONCEDENTE;

**e)** Em caso de furto ou de roubo do bem, promover o registro da ocorrência perante a autoridade policial competente, enviando cópia da ocorrência à CONCEDENTE e diligenciando para que se proceda a investigação pertinente;

**f)** Permitir a utilização dos bens adquiridos no âmbito do Projeto, pela CONCEDENTE ou por instituição por ela indicada, para fins científicos e tecnológicos, durante o período de vigência do Convênio.

**5.** Os bens gerados ou adquiridos no âmbito de projetos de estímulo à ciência, à tecnologia e à inovação serão incorporados, desde sua aquisição, ao patrimônio da entidade

**Ref. 0287/24**

recebedora dos recursos, observada a destinação prevista no Plano de Trabalho, conforme disposto no artigo 13 da Lei nº 13.243/2016.

**6.** Os bens cuja aquisição dependam de registros, como, por exemplo, veículos automotores, embarcações, aeronaves e outros, serão adquiridos em nome do destinatário final do bem conforme Plano de Trabalho, observando-se todas as regras em relação aos demais bens.

**7.** Os bens devem ser utilizados e mantidos na guarda da CONVENIENTE ou EXECUTOR(ES) ficando estipulada a obrigação do mesmo de conservá-los e não aliená-los até a aprovação da Prestação de Contas Final.

**8.** Caso a prestação de contas final não seja aprovada em razão de má utilização dos recursos na aquisição, produção, transformação ou construção de bens materiais acima referidos, os recursos liberados pela CONCEDENTE relacionados a estes bens deverão ser devolvidos na forma da legislação vigente.

**9.** Ocorrerá a cobrança judicial dos valores glosados e não ressarcidos caso a despesa ultrapasse o valor de estabelecido na Lei nº 9.469/97.

**10.** É vedada a destinação de recursos e bens oriundos da CONCEDENTE às instituições privadas com finalidade lucrativa.

### **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA PROPRIEDADE INTELECTUAL**

**1.** A CONVENIENTE comunicará à CONCEDENTE, durante e após a vigência do presente Convênio, os resultados alcançados pelo Projeto, passíveis de obtenção de proteção legal, no âmbito da legislação de propriedade intelectual, ou de licenciamento a terceiros, devendo ser informado à CONCEDENTE, caso seja efetuado o respectivo registro no Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI, ou em outro órgão competente, ficando desde já acordado que inventores ou autores terão seus nomes reconhecidos em todas as patentes.

**2.** Todos os resultados, conhecimentos e informações gerados na execução do Projeto serão tratados como confidenciais pelas partes envolvidas, mediante a celebração de instrumento contratual específico para regulamentar as condições de confidencialidade, durante e após a vigência deste Convênio.

**3.** Os direitos de propriedade intelectual sobre qualquer criação desenvolvida com os recursos repassados em virtude do presente Convênio pertencerão à CONVENIENTE, EXECUTOR(ES), e/ou ao(s) INTERVENIENTE(S), se houver, que a desenvolver, e será disciplinada em acordo específico entre eles firmado.

**3.1.** A CONCEDENTE poderá impedir a celebração de quaisquer contratos que prevejam a cessão total ou parcial dos direitos de comercialização e uso dos resultados, conhecimentos e informações geradas pelo Projeto, durante o prazo de proteção legal, sempre que a seu juízo a referida cessão puder contrariar o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país.

**4.** Todos os dados, informações, tecnologias, biotecnologias, microrganismos, programas de computador, procedimentos e rotinas existentes anteriormente à celebração deste Instrumento e de propriedade da CONVENIENTE, EXECUTOR(ES), INTERVENIENTE(S), e/ou de terceiros, que estiverem sob sua(s) responsabilidade(s) e que forem reveladas entre as partes

**Ref. 0287/24**

mencionadas exclusivamente para subsidiar a execução do Projeto, continuarão pertencendo à parte detentora.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA CONDUTAS VEDADAS**

**1.** Sem prejuízo de outras disposições previstas neste instrumento ou na legislação aplicável, fica vedado aos partícipes:

- a)** Alterar integral ou parcialmente o objeto do Convênio;
- b)** Realizar despesas a título de taxa de administração, de gerência ou similar;
- c)** Pagar, a qualquer título, servidor ou empregado público, integrante de quadro de pessoal de órgão ou entidade pública da administração direta ou indireta, por serviços de consultoria ou assistência técnica, salvo nas hipóteses previstas em leis específicas e na Lei de Diretrizes Orçamentárias;
- d)** Utilizar, mesmo em caráter emergencial, os recursos em finalidade diversa da estabelecida no Convênio, ressalvado o custeio da implementação das medidas de preservação ambiental inerentes às obras constantes do Plano de Trabalho;
- e)** Realizar despesa em data anterior à vigência do instrumento, salvo excepcionalmente para aquelas cobertas por outros aportes e desde que expressamente autorizada pela autoridade competente da CONCEDENTE;
- f)** Efetuar pagamento em data posterior à vigência do instrumento, exceto se autorizada pela autoridade competente da CONCEDENTE e desde que o fato gerador da despesa tenha ocorrido durante a vigência do instrumento pactuado;
- g)** Realizar despesas com taxas bancárias, multas, juros ou correção monetária, inclusive, referentes a pagamentos ou recolhimentos fora dos prazos, exceto, no caso que se refere às multas, se decorrentes de atraso na transferência de recursos pela CONCEDENTE, e desde que os prazos para pagamento e os percentuais sejam os mesmos aplicados no mercado;
- h)** Transferir recursos para clubes, associações de servidores ou quaisquer entidades congêneres, exceto para creches e escolas para o atendimento pré-escolar;
- i)** Realizar despesas com publicidade, salvo a de caráter educativo, informativo ou de orientação social, da qual não constem nomes, símbolos ou imagens que caracterizem promoção pessoal e desde que previstas no Plano de Trabalho;
- j)** Pagar, a qualquer título, empresas privadas que tenham em seu quadro societários servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública ou de sociedade de economia mista, por serviços prestados, inclusive consultoria, assistência técnica ou assemelhados;
- k)** Contratar pessoas naturais que tenham sido condenadas por crime contra a administração pública ou o patrimônio público; eleitorais, para os quais a lei comine pena privativa de liberdade; ou de lavagem ou ocultação de bens, direitos e valores; e
- l)** Contratar familiar de agente público para prestação de serviço no órgão ou entidade em que este exerça cargo em comissão ou função de confiança, nos termos previstos pelo artigo 7º, do Decreto nº 7.203/2010.

## CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA PRESTAÇÃO DE CONTAS

**1.** As prestações de contas do Convênio serão realizadas por meio do monitoramento e avaliação do Projeto e da análise da Prestação de Contas Final, na forma disciplinada pela CONCEDENTE.

**2.** Durante a execução do Convênio, a CONCEDENTE realizará o monitoramento e a avaliação do Projeto, devendo observar os objetivos, o cronograma, o orçamento, as metas e os indicadores previstos no Plano de Trabalho.

**2.1.** A CONVENIENTE deverá apresentar Formulário de Resultado Parcial anualmente, nas hipóteses determinadas neste instrumento, ou a qualquer momento, quando solicitada, durante toda a vigência do Convênio.

**2.2.** A CONCEDENTE poderá, durante o monitoramento e a avaliação dos projetos, realizar visita para acompanhamento técnico ou fiscalização financeira. A visita não dispensará a CONVENIENTE de manter atualizadas as informações relativas à execução do Projeto na plataforma eletrônica de monitoramento, caso existente, ou em outro meio disponibilizado.

**2.3.** A CONCEDENTE acompanhará periodicamente a execução do Plano de Trabalho, de modo avaliar os resultados atingidos com a execução do objeto e de maneira a verificar o cumprimento do Projeto e a relação entre os objetivos, as metas e o cronograma propostos e os resultados alcançados, com base nos indicadores estabelecidos e aprovados no Plano de Trabalho, e em normativos internos.

**2.3.1.** A CONCEDENTE poderá propor ajustes ao Projeto e revisão do cronograma, das metas e dos indicadores de desempenho, além de formular outras recomendações aos partícipes, a quem caberá justificar, por escrito, eventual não atendimento.

**3.** A CONVENIENTE deverá apresentar Relatório de Prestação Contas Final, comprovando a boa e regular aplicação dos recursos transferidos neste instrumento, no prazo máximo de 60 (sessenta) dias contados do término da vigência do Convênio.

**3.1.** O prazo para apresentação do Relatório de Prestação de Contas Final poderá ser prorrogado por igual período, a pedido, desde que o requerimento seja feito antes do vencimento.

**3.2.** Se, durante a análise da prestação de contas final, a CONCEDENTE verificar irregularidade ou omissão passível de ser sanada, determinará prazo compatível com o objeto para que a CONVENIENTE apresente as razões ou a documentação necessária. Transcorrido este prazo sem que a irregularidade ou a omissão seja, sanada, a CONCEDENTE adotará as providências para eventual devolução dos recursos, nos termos da legislação vigente.

**3.3.** A análise da prestação de contas final deverá ser concluída pela CONCEDENTE no prazo de até um ano, prorrogável por igual período, ficando o prazo suspenso quando a complementação de dados se fizer necessária pela CONVENIENTE.

**3.4.** O Relatório de Prestação de Contas Final será simplificado e privilegiará os resultados obtidos, devendo ser apresentado de acordo os padrões fornecidos pela CONCEDENTE, conforme normativos internos, compreendendo, pelo menos:

**a)** Relatório de Execução do Objeto, que deverá conter: (i) a descrição das atividades desenvolvidas para o cumprimento do objeto; (ii) a demonstração e o comparativo

**Ref. 0287/24**

específico das metas com os resultados alcançados; e (iii) o comparativo das metas cumpridas e das metas previstas devidamente justificadas em caso de discrepância, referentes ao período a que se refere a prestação de contas;

**b)** Declaração de que utilizou os recursos exclusivamente para a execução do projeto, acompanhada de comprovante da devolução dos recursos não utilizados, se for o caso;

**c)** Relação de bens adquiridos, desenvolvidos ou produzidos, quando houver;

**d)** Avaliação de resultados;

**e)** Demonstrativo consolidado das transposições, dos remanejamentos ou das transferências de recursos efetuados, quando houver; e

**f)** Relatório Simplificado de Execução Financeira.

**3.4.1.** Quando o Relatório de Execução do Projeto, referido na alínea 'a' do subitem 3.4 desta Cláusula, não for aprovado ou quando houver indício de ato irregular, a CONCEDENTE exigirá a apresentação de Relatório de Execução Financeira, conforme modelo padrão fornecido.

**3.4.2.** Caso o Convênio seja alvo de apuração formal pelos órgãos de controle ou pelos órgãos de investigação e persecução criminal ou que contiverem indício de irregularidade, a CONVENENTE deverá apresentar os documentos suplementares exigidos pela CONCEDENTE;

**4.** Os procedimentos de avaliação, monitoramento e prestação de contas final serão detalhados em norma interna específica da CONCEDENTE, a qual os partícipes reconhecem a obrigatoriedade de observância.

**5.** Na hipótese de a CONVENENTE ser instituição pertencente à Administração Pública, não caberá à CONCEDENTE, por ocasião da prestação de contas, analisar ou fiscalizar a regularidade de licitações e contratações feitas com os recursos federais transferidos, nos termos do artigo 58, § 5º, do Decreto nº 9.283/2018.

**6.** A CONVENENTE deverá manter toda a documentação gerada até a aprovação da prestação de contas final, devidamente organizada e arquivada, separada por Projeto, pelo prazo de cinco anos, contados da data da aprovação do Relatório de Prestação de Contas Final.

**7.** Caso a CONVENENTE opte por ter a conta corrente específica do presente Convênio no Banco do Brasil, autoriza desde já a CONCEDENTE, de forma irrevogável e irretratável, a tomar as providências cabíveis para abri-la no referido banco e cadastrá-la no sistema GESTÃO ÁGIL.

**7.1.** Para fins do disposto no item acima, a CONVENENTE, neste ato, de forma irrevogável e irretratável:

**a)** autoriza a CONCEDENTE a acessar, via GESTÃO ÁGIL, todas as informações referentes a conta específica do Convênio, incluindo, porém, não se limitando ao saldo, movimentações e extratos;

**b)** autoriza o Banco do Brasil a aplicar automaticamente os recursos creditados na corrente específica do **Projeto** em fundos lastreados em títulos públicos federais, com rentabilidade diária e cujo prospecto permita aplicações e resgates de qualquer valor, sendo responsabilidade exclusiva da CONVENENTE verificar se a aplicação dos recursos está de acordo com o estipulado neste Convênio e na legislação de regência, assim como responder por qualquer irregularidade na aplicação dos recursos; e

**c)** renuncia ao sigilo bancário nos termos da legislação vigente e isenta a CONCEDENTE de qualquer responsabilidade decorrente da violação de sigilo bancário de tais

**Ref. 0287/24**

informações, de acordo com o inciso V, parágrafo 3º, art. 1º, da Lei Complementar nº 105/2001, de 10/01/2001.

**7.2.** A CONVENENTE declara ter ciência que:

**a)** o GESTÃO ÁGIL permite que a CONCEDENTE acesse os saldos e extratos de movimentação financeira da conta específica do Convênio, bem como a outras informações sobre as despesas realizadas, a fim de auxiliar e otimizar a prestação de contas;

**b)** deverá comparecer à agência bancária para regularização da conta corrente, após sua abertura;

**c)** é possível solicitar ao Banco do Brasil a alteração da modalidade de investimento dos recursos creditados na conta corrente específica do **Projeto**, sendo responsabilidade exclusiva da CONVENENTE verificar se a aplicação dos recursos está de acordo com o estipulado neste Convênio e na legislação de regência, assim como responder por qualquer irregularidade na aplicação dos recursos;

**d)** os recursos liberados pela CONCEDENTE serão creditados na conta corrente com observância dos prazos previstos no art. 5º da IN/STN nº 04, de 30/10/04, ou outra legislação que vier a substituí-la; e

**e)** a prestação de contas poderá ser realizada total ou parcialmente pelo GESTÃO ÁGIL a critério da CONCEDENTE, observando-se o estatuído neste Convênio e nas normas e manuais da CONCEDENTE.

**8.** A quitação do Convênio somente se dará quando da aprovação formal, por parte da CONCEDENTE, do Relatório de Prestação de Contas Final.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA EXTINÇÃO DO CONVÊNIO**

**1.** O Convênio poderá ser denunciado a qualquer tempo, ficando os partícipes responsáveis somente pelas obrigações e auferindo as vantagens do tempo em que participaram voluntariamente da avença.

**2.** Caso a instituição solicite sua retirada do Convênio a mesma arcará com suas obrigações, inclusive as de natureza financeira, até o momento da formalização de sua exclusão, restando aos demais partícipes a faculdade de solicitar a rescisão do instrumento.

**3.** Constituem motivos para rescisão do instrumento, a critério da CONCEDENTE:

**a)** Inadimplemento de quaisquer das cláusulas pactuadas;

**b)** Utilização dos recursos repassados em destinação diversa da aprovada;

**c)** Constatação, a qualquer tempo, de falsidade ou incorreção de informação em qualquer documento apresentado; e

**d)** Verificação de qualquer circunstância que enseje a instauração de Tomada de Contas Especial.

**4.** Quando do encerramento ou extinção do convênio a CONVENENTE obriga-se a restituir à CONCEDENTE:

**a)** O valor transferido, atualizado monetariamente, desde a data do recebimento, acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, nos seguintes casos: (i) quando não for executado o objeto da

**Ref. 0287/24**

avença; (ii) quando não for apresentada, no prazo exigido, a prestação de contas; e (iii) quando os recursos forem utilizados em finalidade diversa da aprovada;

**b)** Os saldos financeiros remanescentes, por ocasião da conclusão, rescisão ou outra forma de extinção do convênio, inclusive os provenientes das receitas obtidas nas aplicações financeiras realizadas não utilizadas no objeto pactuado, no prazo máximo de 30 (trinta) dias contados do término da vigência do instrumento;

**c)** O valor referente à despesa glosada, atualizado monetariamente desde a data da realização da despesa, acrescido de juros legais, na forma da legislação aplicável aos débitos para com a Fazenda Nacional, no caso em que for verificada, após a vigência do instrumento, inobservância das normas aplicáveis à utilização dos recursos repassados; e

**d)** O valor correspondente ao percentual da contrapartida pactuada não aplicada na consecução do objeto do convênio, atualizado monetariamente, na forma prevista na alínea "a" deste item.

**4.1.** Nos casos das alíneas "a" e "b", havendo INTERVENIENTE(S) COFINANCIADOR(ES), os valores repassados por estes partícipes também deverão ser a eles restituídos pela CONVENIENTE.

**4.2.** Será cobrada a devolução integral dos valores, devidamente corrigidos: (i) das despesas efetuadas sem a devida comprovação dos procedimentos licitatórios cabíveis; (ii) sem a observância de pesquisa de preços de mercado à época da contratação; (iii) em caso de reincidência da falta formal, constatada em processos de prestação de contas que possuam gastos efetuados após a data de comunicação à CONVENIENTE sobre a aprovação com ressalvas pela Finep.

**4.3.** O(s) EXECUTOR(ES) poderá(ão) ser responsabilizado(s) a restituir recursos à CONCEDENTE e ao(s) INTERVENIENTE(S) COFINANCIADOR(ES), nos termos desta Cláusula, caso fique comprovado que concorreu(eram) para a ocorrência do fato que fundamentar a solicitação de restituição.

## **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA TOMADA DE CONTAS ESPECIAL**

**1.** Será instaurada Tomada de Contas Especial pelo ordenador de despesas da CONCEDENTE ou, na sua omissão, por determinação do Controle Interno ou do TCU, visando à apuração dos fatos a seguir relacionados para identificação dos responsáveis e quantificação do dano.

**2.** Constituem-se motivos para instauração de Tomada de Contas Especial:

**a)** Utilização dos recursos em desacordo com o Plano de Trabalho;

**b)** A não apresentação das prestações de contas no prazo de até 30 (trinta) dias da notificação que lhe for encaminhada pela CONCEDENTE;

**c)** A não aprovação das prestações de contas, em decorrência de: (i) não execução total do objeto pactuado; (ii) atingimento parcial dos objetivos avançados; (iii) desvio de finalidade; (iv) impugnação de despesas; (v) não cumprimento dos recursos da contrapartida, quando houver; (vi) não aplicação de rendimentos de aplicações financeiras no objeto pactuado, quando couber; (vii) a ocorrência de qualquer outro fato do qual resulte prejuízo ao erário; e (viii) não devolução de eventuais saldos

**Ref. 0287/24**

financeiros remanescentes após 30 (trinta) dias da conclusão, denúncia, rescisão, ou extinção do Convênio.

**3.** Enquanto perdurar a tramitação da Tomada de Contas Especial, na forma da legislação específica, a vigência do Convênio será mantida, de ofício, pela CONCEDENTE.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA DA PROTEÇÃO DOS DADOS PESSOAIS**

**1.** Os dados pessoais eventualmente coletados pelas partes, de titularidade de seus respectivos acionistas/quotistas e colaboradores, deverão ser tratados de acordo com a Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 ("LGPD"), devendo as partes, ainda: (i) observar os princípios elencados no art. 6º da LGPD; (ii) tomar as providências cabíveis decorrentes das obrigações e responsabilidades previstas pela LGPD; e (iii) adotar as medidas de segurança, técnicas, administrativas e organizacionais apropriadas para proteger os dados coletados, de modo que sejam armazenados de forma segura e conforme as melhores práticas de mercado e em estrito cumprimento à LGPD.

**1.1.** Para fins de aplicação desta cláusula, conceitua-se:

**a)** dado pessoal como a informação relacionada a pessoa física identificada ou identificável, inclusive o dado pessoal sensível, tal como definido na LGPD; e

**b)** colaboradores, como toda e qualquer pessoa física que possua vínculo de qualquer natureza com quaisquer das partes, inclusive por interposta pessoa, tais como, mas não se limitando a, servidores, dirigentes, empregados, ordenadores de despesa, estagiários, prestadores de serviços, consultores, ocupantes de cargo de confiança, integrantes da equipe executora do projeto, administradores, representantes legais, fornecedores, parceiros e clientes.

**2.** A coleta de dados pessoais será realizada mediante requisição da CONCEDENTE, responsabilizando-se a parte requerida por obter o consentimento dos titulares, salvo nos casos de dispensa de consentimento.

**2.1.** Caberá à parte que disponibilizar à CONCEDENTE dados pessoais, cientificar o titular destes dados sobre o compartilhamento e informá-lo da existência do Aviso de Privacidade disponível no endereço eletrônico <http://www.finep.gov.br/aviso-de-privacidade-lei-geral-de-protecao-de-dados-lgpd>, como fonte de informações acerca dos tratamentos de tais dados realizados pela CONCEDENTE.

**3.** Poderão ser coletados, dentre outros, os seguintes dados pessoais:

**a)** dos colaboradores vinculados à CONVENIENTE e demais partícipes na qualidade de equipe executora: nome completo, CPF, Carteira de Identidade, nacionalidade, naturalidade número de telefone, endereço, endereço de e-mail, dados profissionais ou referentes à formação acadêmica, contracheque, informações bancárias relativas à conta corrente e número de cartão com gastos do projeto, PIS/Pasep, Carteira de Trabalho e Previdência Social, Número da Conta do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e fotografia/vídeo na/no qual a pessoa natural pode ser identificada;

**b)** dos colaboradores vinculados à CONVENIENTE e demais partícipes que não integram a equipe executora do projeto financiado: nome completo, CPF, Carteira de Identidade, estado civil, nacionalidade, naturalidade, número de telefone, endereço, endereço de

**Ref. 0287/24**

e-mail e fotografia/vídeo na/no qual a pessoa natural pode ser identificada e informações relativas à participação societária na(s) parte(s) do Convênio; e

**c)** dos sócios/quotistas majoritários da CONVENIENTE e demais partícipes, no caso de serem organizados como sociedade empresária ou sociedade simples: nome completo, CPF, Carteira de Identidade, nacionalidade e informações relativas à sua participação societária na(s) parte(s) do Convênio.

**4.** Os dados coletados poderão ser tratados para as seguintes finalidades, sem prejuízo de outros tratamentos devidamente fundamentados na LGPD:

**a)** desígnios da Administração Pública, incluindo políticas públicas e a persecução do interesse público, com o objetivo, também, da execução de competências e atribuições legais;

**b)** competências que envolvam o poder da Administração Pública;

**c)** atividades referentes ao procedimento de aprovação, formalização, acompanhamento e execução deste Convênio;

**d)** atendimento de demandas externas por informações, tais como Ouvidoria, Serviço de Informação ao Cidadão (SIC) e órgãos de controle, observadas as hipóteses de confidencialidade;

**e)** identificação de denunciado ou reclamante inserido em demanda enviada a CONCEDENTE observadas as hipóteses de confidencialidade;

**f)** seleção de consultores para participar da avaliação de propostas de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação submetidas à Finep; e

**g)** concessão de bolsas apoiadas no âmbito de projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação aprovados pela Finep.

**5.** Sem prejuízo de outras hipóteses legais ou regulamentares e da consecução dos objetivos do presente Convênio, os dados pessoais coletados poderão ser compartilhados:

**a)** caso solicitados, com entidades e órgãos de controle, tais como Tribunal de Contas da União, Controladoria Geral da União, Ministério Público Federal e Polícia Federal;

**b)** caso solicitados, com entes e/ou entidades do Poder Executivo, Legislativo e Judiciário;

**c)** para exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral;

**d)** caso haja o dever de praticar atos públicos com vistas à realização da finalidade perseguida pela Administração Pública; e

**e)** caso solicitado pela fonte dos recursos concedidos para o financiamento.

**6.** A CONCEDENTE poderá tratar os dados pessoais, conforme autorizado pela legislação:

**a)** mediante o fornecimento de consentimento pelo titular;

**b)** para o cumprimento de obrigação legal ou regulatória;

**c)** para execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos ou respaldadas em contratos, convênios ou instrumentos congêneres;

**d)** para a realização de estudos por órgão de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais;

**e)** quando necessário para a execução de contrato ou de procedimentos preliminares relacionados a contrato do qual seja parte o titular, a pedido do titular dos dados;

**f)** para o exercício regular de direitos em processo judicial, administrativo ou arbitral, este último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem);

**Ref. 0287/24**

**g)** quando necessário para atender aos interesses legítimos da CONCEDENTE ou de terceiro, exceto no caso de prevalecerem direitos e liberdades fundamentais do titular que exijam a proteção dos dados pessoais; ou

**h)** para a proteção do crédito, inclusive quanto ao disposto na legislação pertinente.

**6.1.** A CONCEDENTE poderá tratar dados pessoais sensíveis, conforme autorizado pela legislação:

**a)** quando o titular ou seu responsável legal consentir, de forma específica e destacada, para finalidades específicas; ou

**b)** sem fornecimento de consentimento do titular, nas hipóteses em que for indispensável para: (i) cumprimento de obrigação legal ou regulatória pela CONCEDENTE; (ii) tratamento compartilhado de dados necessários à execução, pela administração pública, de políticas públicas previstas em leis ou regulamentos; (iii) exercício regular de direitos, inclusive em contrato e em processo judicial, administrativo e arbitral, este último nos termos da Lei nº 9.307, de 23 de setembro de 1996 (Lei de Arbitragem).

**7.** Os tipos de dados coletados, assim como as hipóteses de tratamento e compartilhamento e a base legal utilizada, poderão ser modificados pela CONCEDENTE a qualquer tempo, em virtude de alterações na legislação ou nos serviços, em decorrência da utilização de novas ferramentas tecnológicas ou, ainda, sempre que, a exclusivo critério da CONCEDENTE, tais alterações se façam necessárias, garantindo-se ao titular dos dados pessoais o direito de informação sobre essa(s) alteração(ões) e o resguardo de seus direitos fundamentais.

**7.1.** O dever de informação mencionado no item acima será cumprido através da atualização constante do Aviso de Privacidade, documento disponível aos titulares dos dados coletados no endereço eletrônico mencionado no item 2.1 desta Cláusula.

**7.2.** A CONVENIENTE e demais partícipes obrigam-se a acompanhar as modificações implementadas pelo Aviso de Privacidade e a informar os seus respectivos acionistas/quotistas e colaboradores que possuam dados pessoais coletados ou sejam responsáveis pelo tratamento de dados pessoais no âmbito deste Convênio.

**7.3.** A CONVENIENTE e demais partícipes se obrigam a comunicar os seus respectivos acionistas/quotistas e colaboradores, no caso em que eles forem titulares de dados pessoais disponibilizados à CONCEDENTE, de seus direitos abaixo transcritos:

**a)** confirmação da existência de tratamento dos seus dados pessoais pela CONCEDENTE;

**b)** acesso aos seus dados pessoais;

**c)** correção de dados incompletos, inexatos ou desatualizados;

**d)** anonimização, bloqueio ou eliminação de dados desnecessários, excessivos ou tratados em desconformidade com o disposto na legislação em vigor;

**e)** portabilidade dos dados a outro fornecedor de serviço ou produto, mediante requisição expressa, de acordo com a regulamentação em vigor da ANPD, observados os segredos comercial e industrial;

**f)** eliminação dos dados pessoais tratados com o consentimento do titular, exceto nos casos de cumprimento de obrigação legal ou regulatória pela CONCEDENTE ou demais hipóteses previstas na legislação;

**Ref. 0287/24**

- g)** informação acerca das entidades públicas e privadas com as quais a CONCEDENTE realizou uso compartilhado de dados;
- h)** informação sobre a possibilidade de não fornecer consentimento e sobre as consequências da negativa;
- i)** revogação do consentimento concedido para o tratamento dos seus dados pessoais, quando aplicável;
- j)** oposição a determinado tratamento de seus dados; e
- k)** reclamação em face do controlador de dados junto à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (a ANPD) e a demais órgãos ou entes responsáveis.

**8.** A CONVENIENTE e demais partícipes darão conhecimento formal aos seus respectivos acionistas/quotistas e colaboradores que possuam dados pessoais coletados ou sejam responsáveis pelo tratamento de dados pessoais no âmbito deste Convênio, das obrigações e condições acordadas nesta Cláusula, cujos princípios deverão ser aplicados à coleta e tratamento dos dados pessoais referentes a este Convênio.

**9.** As partes cooperarão entre si no cumprimento das obrigações referentes ao exercício dos direitos dos titulares dos dados pessoais, previstos na LGPD e no atendimento de requisições e determinações do Poder Judiciário, Ministério Público, Autoridade Nacional de Proteção de Dados e órgãos ou entidades de controle administrativo.

**10.** Na ocorrência de qualquer incidente que implique vazamento indevido de dados pessoais, as partes comunicarão umas às outras e à Autoridade Nacional, por escrito, no prazo definido pela referida Autoridade, a contar da ciência do incidente, para que possam adotar as providências devidas.

**11.** As informações acerca do Encarregado da LGPD na CONCEDENTE estão disponíveis em: <http://www.finep.gov.br/fale-conosco>.

**12.** A CONCEDENTE manterá os dados pessoais coletados pelo tempo necessário ao cumprimento de suas obrigações legais, regulatórias e contratuais, bem como para resguardar e exercer seus direitos, assegurando-se aos titulares dos dados pessoais o direito de eliminação após esse período e os direitos de alteração e correção dentro do prazo legal estabelecido pelo órgão regulador correspondente.

**13.** A CONCEDENTE possui direito de regresso em face das demais partes deste instrumento, em razão de eventuais danos causados pelo descumprimento das responsabilidades e obrigações previstas neste Convênio e na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais.

**14.** Em nenhuma hipótese, a CONCEDENTE comercializará dados pessoais.

## **CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA PUBLICAÇÃO E FORO**

**1.** A publicação do extrato deste instrumento e de seus eventuais termos aditivos no sítio eletrônico da **CONCEDENTE** será providenciada em até 20 (vinte) dias contados de sua assinatura.

**2.** Fica eleito o foro da cidade do Rio de Janeiro para dirimir qualquer controvérsia oriunda do presente Convênio que não puder ser resolvida de comum acordo entre as partes, podendo a CONCEDENTE optar pelo foro de sua sede.

**Ref. 0287/24**

**2.1.** O presente Convênio reputa-se celebrado na cidade do Rio de Janeiro, e sua formalização ocorrerá na data em que os representantes legais da Finep o assinarem ou na data em que o último representante legal da Finep o assinar, em caso de disparidade de data.

E, por estarem assim justos e acordados, os partícipes firmam o presente instrumento, juntamente com as testemunhas, por meio de assinatura eletrônica com certificado digital, nos termos da Medida Provisória n. 2.200-2/2001.

**Pela CONCEDENTE - FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS - FINEP**

Presidente:

Diretor:

**Pelo CONVENIENTE – FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP – FUNDUNESP**

Mario de Oliveira Neto  
CPF: 271.242.298-80

**Pelo EXECUTOR – UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO – UNESP**

Maysa Furlan  
CPF: 060.031.118-01





Realização da Seleção Pública:



MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA  
E INOVAÇÃO



Parceria:

MINISTÉRIO DO  
DESENVOLVIMENTO, INDÚSTRIA  
COMÉRCIO E SERVIÇOS  
MINISTÉRIO DA  
SAÚDE



**Ref. 0287/24**

**Pelo COEXECUTOR – UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS – UNICAMP**

Paulo César Montagner  
CPF: 068.713.788-80

**TESTEMUNHAS:**

Vania Ferreira  
CPF: 863.479.267-68

Patrícia Lima Maçol  
CPF: 034.157.737-52

**Anexo – Empenho/Plano de Trabalho**



### NOTA DE EMPENHO (NE)

Somente para instituições não integrantes do SIAFI.

Tipo listagem: Por grupo de despesa ▼

#### DADOS DO CONVÊNIO

|            |                                                             |           |                                  |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------|
| Ref.Finep: | Nº Contrato:                                                | Nº SIAFI: | Prazo de Utilização de Recursos: |
| 0287/24    | 01.25.0422.00                                               |           | 36 meses (09/05/2028)            |
| Título     | Implantes biomiméticos de fusão espinal para dores lombares |           |                                  |

#### DADOS BANCÁRIOS

|          |                    |               |         |        |           |
|----------|--------------------|---------------|---------|--------|-----------|
| Banco:   | BANCO DO BRASIL SA | Conta:        | 48222-6 |        |           |
| Agência: | Empresa Brás       | Cód. Agência: | 303     | Praça: | Brás - SP |

#### DECISÃO DE DIRETORIA

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| Identificação:  | Data Reunião |
| DEC/DIR/0208/25 | 23/9/2024    |

#### DADOS DA INSTITUIÇÃO PROPONENTE

|                         |                                                               |                  |        |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------|--------|
| Instituição Proponente: | FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP                      |                  |        |
| CNPJ:                   | 57.394.652/0001-75                                            | Sigla: FUNDUNESP |        |
| Endereço:               | RUA LIBERO BADARO, Nº 377 - ANDAR 2 3- CONJUNTO 2310 - CENTRO |                  |        |
| Município:              | SÃO PAULO                                                     | CEP: 01009-906   | UF: SP |
| Natureza Jurídica:      | 306-9 FUNDAÇÃO PRIVADA                                        |                  |        |

#### DESCRIMINAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

| GRUPO DE DESPESA |                           | PTRES  | Fonte                 | PTF              | Número da NE | Data da NE | Valor a empenhar (R\$) | Valor já empenhado (R\$) |
|------------------|---------------------------|--------|-----------------------|------------------|--------------|------------|------------------------|--------------------------|
| Código           | Nome                      |        |                       |                  |              |            |                        |                          |
| 33.50            | Outras Despesas Correntes | 250299 | CT-Saúde - 1100000000 | 000/00 - Sem PTF | 2025NE000545 | 7/4/2025   |                        | 2.578.958,00             |
| 44.50            | Investimentos             | 250299 | CT-Saúde - 1100000000 | 000/00 - Sem PTF |              |            | 8.681.916,91           |                          |
| Total do empenho |                           |        |                       |                  |              |            | <b>8.681.916,91</b>    | 2.578.958,00             |

|                                                                            |                       |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Técnico / Analista responsável:<br>FELIPE ORTIGÃO SAMPAIO BUARQUE SCHILLER | Departamento:<br>DSAQ |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

Data de emissão: 5/6/2025



|                                         |               |                          |
|-----------------------------------------|---------------|--------------------------|
| PLANO DE TRABALHO                       |               | Área: ASTD               |
| Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio |               | Depto: DSAQ              |
| FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607         | Ref.: 0287/24 | Nº Prot. Eletr.: 1416607 |

## A.1. DADOS CADASTRAIS

### A.1.1. PROPONENTE

#### A.1.1.1. Instituição

|                                                        |                  |                  |
|--------------------------------------------------------|------------------|------------------|
| Razão Social: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP |                  | Sigla: FUNDUNESP |
| Nome Fantasia: FUNDUNESP                               |                  |                  |
| CNPJ Próprio                                           | Códigos do SIAFI |                  |
| Nº: 57.394.652/0001-75                                 | UG Nº: 0         | Gestão Nº: 0     |

|                                                                |        |                           |               |
|----------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|---------------|
| Endereço: RUA LIBERO BADARO, Nº 377 - ANDAR 2 3- CONJUNTO 2310 |        | Bairro: CENTRO            |               |
| Cidade: SÃO PAULO                                              | UF: SP | CEP: 01009-906            | Caixa Postal: |
| Telefone: 1134745300, 1134745322, 1134745346                   |        | Fax:                      |               |
| Email: PRESIDENCIA@FUNDUNESP.ORG.BR                            |        | URL: WWW.FUNDUNESP.ORG.BR |               |

|                                                             |                              |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Natureza Jurídica: 306-9 FUNDAÇÃO PRIVADA                   |                              |
| Atividade Econômica Predominante: 80.30-6 Educação superior |                              |
| Nº Empregados/Funcionários: 200                             | Receita anual: 60.000.000,00 |

#### A.1.1.2. Dirigente

|                                   |              |                           |
|-----------------------------------|--------------|---------------------------|
| Nome: EDSON ANTONIO CAPELLO SOUSA |              | Cargo: DIRETOR PRESIDENTE |
| CPF: 058.392.588-06               | RG: 15248446 | Orgão Expedidor: SSP/SP   |

|                                                               |        |                          |                                     |
|---------------------------------------------------------------|--------|--------------------------|-------------------------------------|
| Endereço Residencial: AVENIDA MARIO RANIERI, 45 QD 4 CASA 421 |        | Bairro: JARDIM SHANGRILA |                                     |
| Cidade: BAURU                                                 | UF: SP | CEP: 17054-646           | Email: PRESIDENCIA@FUNDUNESP.ORG.BR |
| Telefone: 34745300                                            | Fax: 0 |                          |                                     |

|                                                |                      |                               |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>PLANO DE TRABALHO</b>                       |                      | <b>Área: ASTD</b>             |
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                      | <b>Depto: DSAQ</b>            |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Ref.: 0287/24</b> | <b>NºProt.Eletr.: 1416607</b> |

## A.1. DADOS CADASTRAIS

### A.1.2. EXECUTOR

#### A.1.2.1. Instituição

|                                                                             |                         |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|
| <b>Razão Social:</b> UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO |                         | <b>Sigla:</b> UNESP |
| <b>Nome Fantasia:</b>                                                       |                         |                     |
| <b>CNPJ Próprio</b>                                                         | <b>Códigos do SIAFI</b> |                     |
| <b>Nº:</b> 48.031.918/0001-24                                               | <b>UG Nº:</b> 0         | <b>Gestão Nº:</b> 0 |

|                                                                 |               |                          |                      |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|----------------------|
| <b>Endereço:</b> RUA QUIRINO DE ANDRADE, 215                    |               | <b>Bairro:</b> CENTRO    |                      |
| <b>Cidade:</b> SÃO PAULO                                        | <b>UF:</b> SP | <b>CEP:</b> 01049-010    | <b>Caixa Postal:</b> |
| <b>Telefone:</b> 1837431000, 1156270217, 1156270233, 1156270273 |               | <b>Fax:</b> 1156270103   |                      |
| <b>Email:</b> REITOR@REITORIA.UNESP.BR                          |               | <b>URL:</b> WWW.UNESP.BR |                      |

|                                                                           |                            |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Natureza Jurídica:</b> 111-2 AUTARQUIA ESTADUAL OU DO DISTRITO FEDERAL |                            |
| <b>Atividade Econômica Predominante:</b> 80.30-6 Educação superior        |                            |
| <b>Nº Empregados/Funcionários:</b> 10648                                  | <b>Receita anual:</b> 1,00 |

#### A.1.2.2. Dirigente

|                               |                    |                               |
|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|
| <b>Nome:</b> PASQUAL BARRETTI |                    | <b>Cargo:</b>                 |
| <b>CPF:</b> 034.430.398-55    | <b>RG:</b> 9546168 | <b>Órgão Expedidor:</b> SSPSP |

|                                                         |               |                        |                               |
|---------------------------------------------------------|---------------|------------------------|-------------------------------|
| <b>Endereço Residencial:</b> RUA DR. COSTA LEITE N. 221 |               | <b>Bairro:</b>         |                               |
| <b>Cidade:</b> BOTUCATU                                 | <b>UF:</b> SP | <b>CEP:</b> 18603-690  | <b>Email:</b> REITOR@UNESP.BR |
| <b>Telefone:</b> 1438152680, 1156270233, 1156270217     |               | <b>Fax:</b> 1438821885 |                               |

#### A.1.2.3. Coordenador

|                                             |                       |                               |
|---------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------|
| <b>Nome:</b> ANA PAULA ROSIFINI ALVES CLARO |                       | <b>Cargo:</b>                 |
| <b>CPF:</b> 142.053.638-93                  | <b>RG:</b> 0019975023 | <b>Órgão Expedidor:</b> SSPSP |

|                                             |            |                              |                                       |
|---------------------------------------------|------------|------------------------------|---------------------------------------|
| <b>Endereço Residencial:</b> RUA BRAGA, 202 |            | <b>Bairro:</b> VILA LUZITANA |                                       |
| <b>Cidade:</b>                              | <b>UF:</b> | <b>CEP:</b> 09725-160        | <b>Email:</b> PAULA.ROSIFINI@UNESP.BR |
| <b>Telefone:</b> 34745300, 1156270430       |            | <b>Fax:</b>                  |                                       |

|                                                |                      |                               |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>PLANO DE TRABALHO</b>                       |                      | <b>Área: ASTD</b>             |
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                      | <b>Depto: DSAQ</b>            |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Ref.: 0287/24</b> | <b>NºProt.Eletr.: 1416607</b> |

## A.1. DADOS CADASTRAIS

### A.1.3. CO-EXECUTOR(ES)

#### A.1.3.1. Instituição

|                                                        |                         |                       |
|--------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| <b>Razão Social:</b> UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS |                         | <b>Sigla:</b> UNICAMP |
| <b>Nome Fantasia:</b>                                  |                         |                       |
| <b>CNPJ Próprio</b>                                    | <b>Códigos do SIAFI</b> |                       |
| <b>Nº:</b> 46.068.425/0001-33                          | <b>UG Nº:</b>           | <b>Gestão Nº:</b>     |

|                                                                                                                                         |               |                               |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------------------------|
| <b>Endereço:</b> RUA DA REITORIA, S/Nº ,CIDADE UNIVERSITÁRIA                                                                            |               | <b>Bairro:</b> BARÃO GERALDO  |                           |
| <b>Cidade:</b> CAMPINAS                                                                                                                 | <b>UF:</b> SP | <b>CEP:</b> 13083-872         | <b>Caixa Postal:</b> 6194 |
| <b>Telefone:</b> 1935212121, 1935214758, 1935211054, 1935213725, 1935214730, 1925215180, 1935212113, 1935213707, 1935211938, 1935214720 |               | <b>Fax:</b>                   |                           |
| <b>Email:</b> REITOR@REITORIA.UNICAMP.BR                                                                                                |               | <b>URL:</b> WWW.GR.UNICAMP.BR |                           |

|                                                                           |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Natureza Jurídica:</b> 111-2 AUTARQUIA ESTADUAL OU DO DISTRITO FEDERAL |                                     |
| <b>Atividade Econômica Predominante:</b> 80.30-6 Educação superior        |                                     |
| <b>Nº Empregados/Funcionários:</b> 9858                                   | <b>Receita anual:</b> 70.717.000,00 |

#### A.1.3.2. Dirigente

|                                                |                     |                               |
|------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>Nome:</b> ANTÔNIO JOSÉ DE ALMEIDA MEIRELLES |                     | <b>Cargo:</b> REITOR          |
| <b>CPF:</b> 015.869.178-46                     | <b>RG:</b> 4632690X | <b>Orgão Expedidor:</b> SSPSP |

|                                                                                                                                         |               |                                           |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>Endereço Residencial:</b> RUA PROF. DUÍLIO RAMOS, 111                                                                                |               | <b>Bairro:</b> RES. PARQUE RIO DAS PEDRAS |                                 |
| <b>Cidade:</b> CAMPINAS                                                                                                                 | <b>UF:</b> SP | <b>CEP:</b> 13085-140                     | <b>Email:</b> REITOR@UNICAMP.BR |
| <b>Telefone:</b> 1935214734, 1935214758, 1935210263, 1935212115, 1935214720, 1935214092, 1998822861, 1933054826, 1935212121, 1935214730 |               | <b>Fax:</b>                               |                                 |

#### A.1.3.3. Coordenador

|                                     |                      |                                 |
|-------------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| <b>Nome:</b> Alberto Cliquet Junior |                      | <b>Cargo:</b> Professor Titular |
| <b>CPF:</b> 026.289.228-60          | <b>RG:</b> 4728486 9 | <b>Orgão Expedidor:</b> SSPSP   |

|                                                     |               |                              |                                  |
|-----------------------------------------------------|---------------|------------------------------|----------------------------------|
| <b>Endereço Residencial:</b> R. Ernani Paulino 1413 |               | <b>Bairro:</b> Barão Geraldo |                                  |
| <b>Cidade:</b> CAMPINAS                             | <b>UF:</b> SP | <b>CEP:</b> 13083-070        | <b>Email:</b> cliquet@unicamp.br |
| <b>Telefone:</b> 1935217372                         |               | <b>Fax:</b>                  |                                  |

|                                         |               |                        |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| PLANO DE TRABALHO                       |               | Área: ASTD             |
| Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio |               | Depto: DSAQ            |
| FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607         | Ref.: 0287/24 | NºProt.Eletr.: 1416607 |

### A.3. DADOS DO PROJETO

#### A.3.1. DESCRIÇÃO DO PROJETO

|                                                                                           |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Título do Projeto:</b><br>Implantes biomiméticos de fusão espinhal para dores lombares | <b>Sigla:</b><br>Biofusion |
| <b>Prazo Execução:</b><br>36 Meses                                                        |                            |

#### Objetivo Geral (Objeto da Proposta):

O objetivo geral dessa proposta é projetar uma cage regenerativa de fusão da coluna vertebral a partir de materiais inovadores baseados em metais absorvíveis, osteoindutores, capazes de suporte carga e com atividade anti-inflamatória. Esse dispositivo visa promover a fusão óssea completa das vértebras e, ao mesmo tempo, aumentar a estabilidade mecânica da coluna vertebral em pacientes com distúrbios degenerativos da coluna vertebral

#### Metas Físicas:

- 1 - WP1 - Governança do Projeto
- 2 - WP2 - Desenvolvimento de Materiais Bioabsorvíveis
- 3 - WP3 - Controle da Inflamação/Imunomodulação
- 4 - WP4 - Estudos in vitro
- 5 - WP5 - Modelagem/Design/Processamento
- 6 - WP6 - Estudos in vivo

#### Justificativa Resumida:

#### Área Geográfica de Execução:

São Paulo

#### Resumo da Equipe Executora:

O projeto reúne investigadores com um histórico de elevado impacto e um enfoque translacional de domínios complementares. Estes incluem a ciência dos materiais, a engenharia, a biologia celular e a medicina humana e veterinária. Todos os parceiros envolvidos são pesquisadores de instituições acadêmicas de renome que trazem para o projeto laboratórios de ponta a nível mundial para o desenvolvimento, fabrico e caracterização de biomateriais avançados. A equipe do Biofusion2 não se destaca apenas em termos da multiplicidade de disciplinas envolvidas, mas também em termos de sua diversidade. É dada atenção específica à promoção efetiva da igualdade de gênero, buscando um equilíbrio entre os gêneros nas ações de pesquisa e desenvolvimento do projeto motivando a formação de novos pesquisadores.

Nosso grupo é composto por um consórcio diversificado, não apenas em termos de gênero, mas também de faixa etária, com diversos níveis de senioridade, sendo que a equipe inclui jovens professores assistentes em início de carreira, professores associados e professores titulares já estabelecidos (7 PQ1 e 1 PQ2).

Com relação a coordenação:

Profa Dra Ana Paula Rosifini Alves (coordenadora da proposta ? Executora ? Unesp): pesquisadora 1D do CNPq, Professora Titular na Disciplina de Biomateriais, Faculdade de Engenharia e Ciências, Unesp, Campus Guaratinguetá, possui mais de 20 anos de experiência na área de biomateriais e Materiais Biocompatíveis. Foi eleita em 2020 como Fellow of Science and Engineering of Biomaterials (FBSE) e tornou-se Presidente da SLABO (Sociedade Latino-Americana de Biomateriais e Órgãos Artificiais) em 2023. Nos últimos anos, estabeleceu várias parcerias com pesquisadores do Brasil e do exterior, incluindo Canadá, Portugal, Índia, Alemanha, Austrália, Estados Unidos e França. Essas colaborações resultaram em publicações com fatores de alto impacto e projetos internacionais. Além disso, ela supervisiona alunos de doutorado e mestrado e está envolvida na orientação de bolsistas de pesquisa de pós-doutorado.

Prof Dr Alberto Cliquet Jr ? pesquisador responsável ? Co-executora Unicamp: pesquisador 1A do CNPq, Professor titular do Departamento de Ortopedia, Reumatologia e Traumatologia, Faculdade de Ciências Médicas, Unicamp, Coordenador do Ambulatório de Reabilitação Raquimedular HC-Unicamp. Fundador da Sociedade Brasileira de Biomecânica.

#### Resumo do Orçamento:

A proposta apresentada envolve a solicitação dos seguintes itens:

A) Material Permanente Importado :

Para que seja possível a execução do Projeto Biofusion 2 foram solicitados dois equipamentos importados cuja aquisição será um diferencial nas pesquisas realizadas dando suporte ao desenvolvimento do dispositivo proposto. A escolha dos equipamentos foi pautada na ausência de equipamentos similares na região de tal forma que os recursos investidos pudessem atingir mais ICTs. A Faculdade de Engenharia e Ciências, Campus Guaratinguetá, é localizada na região do Vale do Paraíba, a qual possui além da UNESP, universidades de excelência como USP, UNIFESP, ITA, além de Cursos de Medicina nas cidades de São José dos Campos e Taubaté. O Campus Guaratinguetá possui ainda o Centro de Inovação Tecnológica de Guaratinguetá (CITEG) apoiado pela FINEP e pelo Governo do Estado de

São Paulo que poderá auxiliar com as atividades de inovação associadas a impressão 3 D aplicada a Medicina e Odontologia. Importante destacar que essa importante região do Brasil, que faz limite com os Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais, conta com empresas como AVIBRAS, EMBRAER, HELIBRAS, Liehber, Volkswagen Automóveis, General Motors, Stellantis (Peugeot, Citroen), Jaguar Land Rover, Nissan, Maxion, Michelin e Volkswagen Caminhões e Ônibus, Basf, AGC, Tekno, Danfoos, Imaflex, além de um grande ecossistema de pequenas e médias empresas de suporte, fornecedores de autopeças e empresas de alta tecnologia que empregam egressos da graduação, mestrando e doutorando da UNESP e que apresentam demandas ainda não atendidas pelas instituições científicas, tecnológicas e acadêmicas regionais. A pesquisa voltada à área de saúde pretende atrair empresas desse setor para a região e os estados limítrofes, com o desenvolvimento de pesquisa de ponta que possa depois ser disseminado em todo o Brasil.

Impressora 3D: Máquina base para o processamento de pós-metálicos, Laser Metal Fusion, TruPrint 2000

Impressora empregada para manufatura dos dispositivos médicos empregando Manufatura aditiva por impressão 3D

Valor: R\$ 2.283.875,91 (424.512,25 Euros)

Justificativa para compra: A UNESP também não apresenta em nenhum dos seus campuses equipamento capaz de produzir peças metálicas por prototipagem 3D. Importante também observar que não existe na região do Vale do Paraíba (Estado de São Paulo), impressoras voltadas a manufatura aditiva de materiais metálicos por impressão 3D. Sendo assim, a aquisição da impressora cotada será um diferencial para a nossa universidade e possibilitará cobrir esse déficit dando suporte a outras ICTs tanto da região quanto dos Estados limítrofes, Minas Gerais e Rio de Janeiro.

Microtomógrafo: Micro CT de alta resolução, modelo UniTOM XL, TESCAN

O equipamento será empregado para a caracterização dos discos vertebrais produzidos por impressão 3D.

Valor: R\$ 6.398.041,00 (\$ 1.295.150,00)

Justificativa para compra: Será o primeiro equipamento adquirido no Estado de SP com essas características, sendo que hoje somente existe um similar adquirido pela PETROBRAS no Estado do Rio de Janeiro. O equipamento permite visualização de peças pequenas e grandes, dos mais diversos tipos de materiais. A grande inovação possível a partir do uso desse equipamento será a análise in situ dos dispositivos médicos processados por Manufatura Aditiva em 3D em tração e compressão com e sem temperatura. A aquisição desse equipamento será um diferencial para a nossa Universidade. O equipamento permite imagens 3D não destrutivas de alto desempenho permitindo a garantia da qualidade dos dispositivos produzidos.

Material de consumo

Valor: R\$ 250.000,00

O valor solicitado será empregado para a compra de pós-metálicos para processamento dos dispositivos por Prototipagem 3D, reagentes, vidrarias, gases consumíveis, solvente e todos os consumíveis necessários para o desenvolvimento da pesquisa.

Bolsistas

Bolsista com doutorado, Mestrado, com experiência mínima de 5 (cinco) anos em atividades de P,D&I relacionadas ao projeto (36 meses)

Valor: R\$ 316.800,00 (R\$ 105.600,00/ano)

Justificativa: devido a especificidade exigida pelos equipamentos solicitados nessa proposta o bolsista será responsável se dedicará as atividades que envolvem o processamento dos dispositivos, operação, zelo e manutenção dos equipamentos adquiridos.

Serviço de Terceiros: Pagamento de Despesas com taxas de importação dos equipamentos (17%) e pagamento das Despesas

Operacionais e Administrativas à FUNDUNESP (5%): R\$ 2.012.158,01

#### **Linha Temática:**

Linha Temática III - Pesquisa e Desenvolvimento de Produtos e Terapias com alto impacto para o SUS

#### **Direcionamento:**

Desenvolvimento de próteses por impressão 3D

#### **Descrição do Projeto:**

O Projeto Biofusion (Parte 2) aqui proposto busca complementar o Projeto Biofusion - FAPESP/NWO resultado de uma parceria Brasil/Holanda que tem na coordenação do lado brasileiro a Profa Dra Ana Paula Rosifini Alves (Unesp) e o lado holandês coordenado pelo Prof Dr Miguel Dias Castilho (Eindhoven University of Technology, Holanda). Em fase inicial de desenvolvimento, Biofusion FAPESP/NWO, teve sua concepção iniciada em 2022, sendo submetido e aprovado em dezembro de 2023 na Chamada Internacional FAPESP/NWO (Brasil-Holanda). O objetivo do Biofusion FAPESP/NWO é a produção de cages de fusão espinal com cerâmicas a base de fosfato de cálcio (CaP) contendo nanopartículas no seu interior com função de imuno-modulação e ação anti-inflamatória. Dando continuidade a essa pesquisa, projeto Biofusion (Parte 2) tem como objetivo a fabricação e caracterização dos dispositivos médicos (cages) fabricados com materiais metálicos absorvíveis também com propriedades imunomoduladoras e anti-inflamatórias e, sendo assim, os dois projetos se complementarão.

A manufatura aditiva (AM) é uma tecnologia de manufatura eficiente em termos de recursos que reduz o desperdício de material por meio da deposição de material, camada por camada, usando dados de modelos 3D. A AM está se tornando uma tecnologia que pode apoiar a transição de uma economia linear para uma economia circular no setor de manufatura.

Na maioria das vezes, o processamento de biomateriais é caracterizado por uma economia linear, como é o caso dos implantes permanentes, por exemplo, que são removidos do corpo humano após a fixação da fratura óssea.

Por outro lado, a economia circular é um sistema que visa a eliminar o desperdício e o uso contínuo de recursos. Ela se baseia em três princípios: reduzir, reutilizar e reciclar. É interessante observar que os biomateriais de implantes bioabsorvíveis seguem completamente o conceito de economia circular e sustentabilidade, uma vez que se dissolvem dentro do corpo em uma taxa predefinida. Dessa forma, os dispositivos que serão produzidos serão produto de um Manufatura mais sustentável o que vai de encontro aos ODSs 9 (Indústria, Inovação e Infraestrutura) e 12 (Consumo e Produção sustentáveis) tendo sempre como foco o ODS 3 (Saúde e Bem estar).

Os metais bioreabsorvíveis, como o magnésio (Mg), o zinco (Zn), o ferro (Fe) tem sido estudados para a fabricação de implantes ortopédicos e vasculares. A maior limitação associada ao emprego do magnésio e suas ligas está na sua elevada taxa de degradação, sendo mais rápida do que a taxa de cicatrização do tecido hospedeiro. É importante que os materiais absorvíveis se degradem completamente no corpo humano após a conclusão bem-sucedida do processo de reconstrução sem a perda de propriedades mecânicas ao longo desse processo. Assim, a maior taxa de corrosão do magnésio resulta em uma rápida perda de resistência mecânica, o que o torna inadequado para aplicações estruturais. Para o Zn e suas ligas, ao contrário, sua taxa de corrosão é ideal, mas sua alta densidade e propriedades mecânicas ruins restringem sua aplicação. Dessa forma, o ferro se torna uma alternativa viável devido às suas propriedades mecânicas favoráveis e às características biocompatíveis destes materiais alinhadas com os requisitos para aplicações estruturais. O uso da manufatura 3D para a fabricação dos dispositivos médicos a base de ferro com estrutura porosa interconectada proporciona um balanço entre a taxa de degradação e as propriedades mecânicas. Em alguns casos, a bioreabsorção não só elimina a necessidade de remoção cirúrgica, como também produz produtos que melhoram a restauração de tecidos danificados. Dessa forma, associar elementos bactericidas e imunomoduladores aos dispositivos médicos que serão fabricados se torna um diferencial na busca por melhor resposta biológica.

Com isso, o principal diferencial do projeto será, a partir da concepção desses dispositivos biomédicos, proporcionar a combinação de abordagens inovadoras e interdisciplinares para desenvolver uma terapia inovadora e potencialmente transformadora para o tratamento de dores nas costas.

Para atingir o objetivo proposto definimos uma abordagem multidisciplinar e dividimos o projeto em pacotes de entregas (work packages- WPs) interconectados e um WP de governança, conforme descrito na metodologia. O WP1 encarregar-se-á da gestão do

projeto, da divulgação e da comunicação entre os parceiros. Os WP2 e WP3, desenvolvimento dos materiais, WP4 pelos estudos in vitro, WP5 pela concepção das cages, que serão fabricadas e sujeitas a avaliações in vivo (WP6) com a prova pré-clínica de conceito do dispositivo como solução para a fusão da coluna vertebral.

Dessa forma, os seguintes objetivos científicos subjacentes são abordados em WPs dedicados:

- Desenvolver e caracterizar biomateriais metálicos bioabsorvíveis que possam ser osteoindutores e suportar cargas (WP2)
- Desenvolvimento, caracterização e integração de agentes terapêuticos bioinorgânicos com capacidade anti-inflamatória e imunomoduladora materiais desenvolvidos (WP3)
- Desenvolvimento de um dispositivo médico que estimule o crescimento ósseo e mantenha a resistência mecânica adequada até a fusão completa das vértebras (WP4)
- Otimizar dispositivo fabricado e demonstrar suas propriedades osteogênicas, de suporte de carga e anti-inflamatórias usando culturas in vitro e modelos ex vivo com carga mecânica fisiológica simulada;(WP5)
- Confirmar as propriedades de osteoindução e osteointegração do dispositivo in vitro e vivo (WP5 e WP6)

## Resumo publicável:

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, em 2019, as dores nas costas se destacaram entre as dez doenças que mais causaram ônus para a sociedade em termos de anos vividos com incapacidade, com a degeneração do disco intervertebral (DIV) correspondendo de 30 a 40%. O projeto proposto procura desenvolver uma solução inovadora para a fusão da coluna vertebral utilizando um suporte de regeneração óssea poroso à base de material bioreabsorvível obtidos a partir do uso de impressão 3D. O dispositivo biomédico será concebido para ser osteoindutor, minimizar a inflamação local, apresentar melhor resistência mecânica, taxa de reabsorção e propriedades de liberação controlada de medicamentos. Estudos in vitro e in vivo empregando modelos animais serão empregados para demonstrar a viabilidade. Desta forma, demonstraremos a prova de conceito uma opção para o tratamento da degeneração da DIV e ajudaremos a melhorar a qualidade de vida de milhares de pessoas que sofrem com dores nas costas.

## Justificativa:

Dor nas costas afeta um grande número de pessoas:

Os distúrbios relacionados à coluna vertebral são uma das condições incapacitantes mais comuns em nossa sociedade. Um estudo realizado pelo Global Burden of Disease Program sobre o impacto mundial das doenças na saúde e na incapacidade mostrou que as condições musculoesqueléticas, como dor nas costas e artrite, são a segunda principal causa de incapacidade, afetando mais de 1,7 bilhão de pessoas em todo o mundo [1]. De fato, entre as 291 condições estudadas, a dor lombar foi considerada a mais incapacitante com base nas preferências de estado de saúde do paciente [2]. Somente na Europa e no Brasil, o número de pessoas que sofrem de dor lombar é de aproximadamente 40 milhões e 25 milhões, respectivamente [3]. Os distúrbios da coluna vertebral têm um impacto significativo na qualidade de vida relacionada à saúde, incluindo a dor, função, saúde mental, status de trabalho e incapacidade [4]. Espera-se que esse problema só aumente devido ao aumento da expectativa de vida da população mundial.

As opções de tratamento atuais não são eficazes:

Os pacientes com dor nas costas são inicialmente tratados com terapias conservadoras, como medicação para dor, fisioterapia, programas de exercícios multidisciplinares e órtese. No entanto, a taxa de sucesso dessas opções de tratamento é limitada, levando os pacientes à cirurgia de fusão espinal. A cirurgia de fusão espinal é um tratamento cirúrgico para estabilizar os segmentos degenerativos da coluna vertebral e reduzir a compressão do tecido neural, restaurando a altura do disco por meio da fixação das vértebras do disco degenerado. Embora essa abordagem proporcione estabilidade mecânica imediata da coluna vertebral, as gaiolas intervertebrais atualmente disponíveis, que são feitas de materiais permanentes para promover a fusão espinal, são consideradas abaixo do ideal e geralmente causam dor em longo prazo e a necessidade de cirurgia de revisão, principalmente devido à sua incapacidade de induzir a formação de pontes ósseas e a fusão vertebral rápida e estável. Para atenuar essa grande limitação, as gaiolas de fusão espinal são geralmente preenchidas com osso autólogo, o que estimula o crescimento ósseo (osteocondutor) e a indução da formação óssea (osteoindutor). No entanto, essa abordagem requer um procedimento em dois locais e pode resultar em comorbidades relacionadas à coleta, normalmente da crista ilíaca do paciente, bem como em disponibilidade limitada, resultando em um ônus considerável para os pacientes e altos custos de saúde. Além disso, os pacientes com qualidade óssea ruim, como os que sofrem de osteoporose, que é uma comorbidade comum entre idosos com dor nas costas, apresentam taxas de sucesso significativamente menores com as atuais próteses de fusão da coluna.

A dor nas costas gera enormes custos para a sociedade:

A dor nas costas tem implicações profundas na sociedade, gerando custos substanciais. Ela é a principal causa de incapacidade e absenteísmo no trabalho, representando um desafio social e econômico significativo. Considerando as vastas populações europeia e brasileira, que ultrapassam 700 milhões e 214 milhões de cidadãos, respectivamente, estima-se que as despesas de saúde relacionadas à dor nas costas variem de 0,1% a 2% do produto interno bruto nos países da EU [4]. O governo brasileiro, por exemplo, alocou cerca de US\$ 71 milhões exclusivamente para tratar de despesas diretas de saúde associadas a distúrbios da coluna vertebral, sendo que somente os procedimentos de fusão lombar são responsáveis por cerca de 67% dessas despesas [5]. Além disso, com o aumento contínuo da expectativa de vida, a projeção é de que esses custos aumentem significativamente na próxima década.

Referências

- [1] Solumsmon S, et al ECLinicalMedicine. 2021 Dec 24; 43:101247.
- [2] <https://www.statista.com/statistics/1255625/lower-back-pain-incidence-in-europe-by-gender>
- [3] Marques, Y.A. et al. In: Anais do XXIV Brazilian congress of Physiotherapy, 2021
- [4] 2021 Global year about back pain ? factsheet. <https://www.apeddor.org/images/FactSheets/>
- [5] Carregaro RL, et al. PLoS ONE. 2020. 15(4): e0230902

## Justificativa da participação das instituições no projeto:

Este projeto reúne duas universidades públicas estaduais de São Paulo: Unesp (Universidade Estadual Paulista) Executora e Unicamp co-executora, as quais desenvolvem em parceria várias atividades para que sejam reconhecidas como ICTs que existem em benefício da própria sociedade. Nessa nova etapa, projeto Biofusion buscará dar continuidade a pesquisa iniciada pelas instituições em parceria com a Holanda na chamada FAPESP/NWO.

## Descrever como se dará a absorção por laboratórios públicos ou estruturas já existentes:

A governança do projeto tem como uma das metas a dissiminação da pesquisa que será produzida. A Faculdade de Engenharia e Ciências, Campus Guaratinguetá, é localizada na região do Vale do Paraíba, a qual possui além da UNESP, universidades de excelência como USP, UNIFESP, ITA, e Cursos de Medicina nas cidades de São José dos Campos e Taubaté. A região possui localização estratégica e faz limite com os Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Com isso será possível estabelecer parcerias e disponibilizar a tecnologia produzida por meio de Workshops, palestras (presenciais e on-line) e também será possível disponibilizar dados de acesso aberto a partir

#### **Grau de Inovação:**

Essencialmente, existem três tipos de inovação: radical, incremental e disruptiva. Entendemos que a inovação gerada por esse projeto será um mix entre a disruptiva e radical a partir da fabricação de um dispositivo médico absorvível com propriedades únicas obtido por manufatura aditiva. O Technology Readiness Level (TRL) ou Níveis de Prontidão de Tecnologia, em tradução livre, é um método criado pela NASA (National Aeronautics and Space Administration) na década de 1970 para avaliar a maturidade técnica de uma determinada tecnologia. A classificação de prontidão da tecnologia é feita se baseando em nove níveis de 1, o mais baixo, até 9, o mais alto. O objetivo a partir da realização dessa pesquisa é atingir o TRL 6, ou seja, uma tecnologia alcança este nível quando já possui um protótipo funcional ou um modelo representativo.

#### **Risco Tecnológico:**

Elaboramos uma lista de possíveis riscos (alto/médio/baixo) que acreditamos surgir durante o desenvolvimento da pesquisa e um plano de contingência (como solucionar):

a) Risco: Tratamento de superfície não serem eficiente no combate da atividade inflamatória e imunomodulação (médio)

Solução: aumentar a dose de agentes bactericidas e imunomoduladores na superfície

b) Risco: Aprovação para estudo em animais não autorizada (médio)

Solução: adaptação do protocolo

c) Risco: Cage apresentar resistência baixa

Solução: Feedback para o WP5 para melhor a geometria

d) Risco: Dispositivo apresenta degradação muito rápida/muito lenta

Solução: tentar achar o ponto ótimo entre os WPs a partir de um balanço entre porosidade, geometria e tratamento de superfície

Além dos riscos inerentes ao próprio desenvolvimento do produto, o sucesso do projeto depende de vários fatores importantes, como validação tecnológica, aceitação dos colegas, restrições e/ou aprovações regulatórias e estratégia de patenteamento. Dessa forma, a partir da divulgação das pesquisas desenvolvidas e maior aproximação com indústrias do setor, os novos materiais e as percepções tecnológicas se adaptarão rapidamente ao mercado. Além disso, trabalharemos em estreita colaboração com os clínicos para promover a aceitação do nosso dispositivo como uma alternativa viável às próteses de fusão da coluna existentes.

#### **Metodologia:**

Para atingir o objetivo proposto, definimos uma abordagem multidisciplinar e dividimos o projeto em pacotes de entregas (work packages- WPs) sendo um WP de governança e 5 WPs interconectados, conforme descrito a seguir:

WP1 (Governança do Projeto): O WP1 tem como objetivo governar e gerir os aspectos científicos e administrativos do projeto, garantindo uma coordenação eficiente e o cumprimento dos requisitos legais, éticos e financeiros e qualidade científica. Serão utilizadas reuniões presenciais e on-line para facilitar a comunicação e a coordenação eficiente e abrangente entre todas as partes interessadas relevantes do projeto. Para garantir o monitoramento eficaz do progresso do projeto, um plano abrangente de gerenciamento de dados (DMP) será estabelecido no início do projeto, de acordo com os princípios FAIR. A gestão também envolve a Comunicação, disseminação e exploração da pesquisa. Para se envolver de forma eficaz com os grupos de partes interessadas relevantes, será desenvolvido um plano abrangente de comunicação, disseminação e exploração (CDE). A abordagem incluirá participações em conferências científicas e industriais, divulgação contínua em mídias sociais, boletins informativos, palestras e discussões para leigos, publicações e workshops para vários públicos.

WP2 (Desenvolvimento de Materiais Absorvíveis): nessa etapa serão manufaturados scaffolds dos materiais metálicos absorvíveis com geometria baseada em estudos anteriores do grupo com scaffolds de ligas a base de titânio. A impressora solicitada nesse projeto será empregada para processar os scaffolds. A partir desse estudo inicial será possível o estudo das propriedades mecânicas, avaliação da taxa de degradação, corrosão, dentre outras. Nosso grupo idealizou alguns protocolos para amostras não porosas em ferro e na liga Fe35Mn que serão adaptados para uso nesse projeto.

WP3 (Controle da Inflamação/imunomodulação) :

Existem diferentes tipos de tratamentos de superfícies que podem ser empregados para melhorar as propriedades biológicas da superfície de dispositivos médicos. Nosso grupo tem pesquisado o tratamento de superfície de materiais metálicos para aplicações biomédicas há mais de 15 anos. O objetivo é trazer para esse projeto todo o conhecimento adquirido no tratamento de superfície de metais absorvíveis para os dispositivos médicos que serão processados. Inicialmente serão realizados tratamento de superfície em scaffolds com a mesma geometria empregada no WP2. Será estudada a incorporação de agentes bactericidas a superfície (Ag e gálio) e também de nanopartículas ecofriendly elaboradas a partir de resíduos contendo agentes bactericidas, pesquisa que se encontra em andamento no grupo.

WP4: Estudos in vitro

Estudos in vitro serão empregados para avaliar os materiais estudados nos WP2 e WP3. Os estudos serão realizados nos dias 1, 7, 14 e 28, para avaliar a adesão e proliferação e a diferenciação celular. Uma nova técnica recentemente estudada com o grupo do Dr Ketul Popat (George Mason University) empregada para avaliar a hemocompatibilidade de biomateriais também será empregada nesse estudo para avaliar a formação de plaquetas e eficiência da coagulação dos scaffolds produzidos importante na regeneração óssea. Para avaliar a eficácia dos tratamentos na adesão bacteriana serão realizados estudos com *S. aureus* e *S. epidermidis*.

WP5 (Modelagem/Design/Processamento)

Um algoritmo de otimização será usado para otimizar o design para a situação inicial pós-operatória direta. A meta do projeto é atingir tensões locais na faixa que maximiza a condução óssea (1.000 a 3.000 microtensões), enquanto uma restrição será que o projeto deve ser forte o suficiente para suportar também as cargas de pico que podem ocorrer nos pacientes. Outras restrições de design incluem a porosidade geral, o tamanho dos poros, bem como as possíveis limitações associadas à técnica de fabricação. O estudo de projeto será feito para um modelo de EF que representa a coluna vertebral de ovinos. Para isso, um único modelo de EF será gerado com base em tomografias computadorizadas de uma ovelha, e as condições de carga serão baseadas na literatura. Como os animais serão semelhantes em tamanho/forma, não será necessário criar modelos específicos para cada animal. Após a simulação por EF e a definição dos parâmetros, serão processados os dispositivos (com material e superfície definidos nos WP2 e WP3) para os estudos in vivo os quais serão avaliados no microtomógrafo, adquirido nesse projeto, antes da cirurgia nos animais.

WP6 (Estudos in vivo): O WP6 aborda a avaliação in vivo da cage obtida por impressão 3D, com base nos resultados in vitro e ex vivo do WP5. Estudo de prova de conceito para avaliar as propriedades de osteoindução e osseointegração das cages será realizado em ovelhas pelos pesquisadores da Faculdade de Medicina Veterinária, Campus Araçatuba em parceria com o grupo do Dr Alberto Cliquet Jr (Unicamp), de acordo com protocolo pré-estabelecido. As tomografias serão feitas com 6 e 12 semanas de pós-operatório, para avaliar a fusão espinhal e a formação óssea nas ovelhas operadas e de controle.

#### **Relevância da Inovação - Aplicabilidade para o SUS:**

Além das inúmeras vantagens que o dispositivo irá proporcionar ao paciente com o aumento da qualidade de vida irá também beneficiar indiretamente a família e os empregadores, além de menores custos associados com a sua utilização. O objetivo do projeto é reduzir os custos dos procedimentos de revisão e da coleta de osso autólogo por meio da utilização de um implante regenerativo capaz de assegurar a fusão completa das vértebras adjacentes e a estabilidade mecânica da coluna vertebral. Assim, a utilização do dispositivo aqui proposto eliminará a necessidade de cirurgia de revisão adicional e menos bem sucedida (e uma visita hospitalar associada) e todos os custos associados. Além disso, eliminará a necessidade de um local operatório secundário para colher osso autólogo, sendo necessária apenas uma única intervenção cirúrgica. Como o projeto envolve duas universidades estaduais do Estado de São Paulo e ambas possuem Hospital Universitário com SUS, a ideia é após a validação in vitro e in vivo, a fabricação de dispositivos para investigações clínicas em pacientes específicos conforme permite a ANVISA. Esses casos clínicos não seriam limitados ao Estado de São Paulo podendo ser indicados pacientes de outros Estados brasileiros para trabalho em colaboração.

#### **Relevância da Inovação - Potencial impacto e relevância:**

O projeto oferece um novo tratamento para pacientes com distúrbios degenerativos da coluna vertebral. As tecnologias de biofusão capacitarão os médicos a elaborar planos de tratamento personalizados para os pacientes e a discutir a melhor opção de tratamento com eles. Serão gerados novos conhecimentos no campo da medicina regenerativa. Somado a isso, a realização dessa pesquisa possibilitará melhorar as oportunidades econômicas e industriais no mercado brasileiro, treinar a próxima geração de pesquisadores brasileiros multidisciplinares e ainda possibilitar uma posição de liderança com relação ao desenvolvimento de novas tecnologias em materiais de saúde avançados.

#### **Relevância da Inovação - Atendimento aos desafios produtivos e tecnológicos:**

A produção dos dispositivos aqui propostos será um grande desafio. O emprego da manufatura aditiva para a produção de dispositivos médicos produzidos a partir de materiais metálicos absorvíveis ainda é pouco estudado e restrita a alguns países como por exemplo, Alemanha. A visita à Aachen University no mês de setembro pela coordenadora possibilitou contato direto com essa tecnologia e a oportunidade de desenvolver essa tecnologia e trazê-la para o Brasil a partir da aprovação dessa proposta será um ganho sem proporções. Dessa forma acredita-se que as seguintes premissas serão atendidas a partir da realização desse estudo: 1) A cicatrização óssea completa entre as vértebras adjacentes após a fusão espinhal restaurará a saúde geral da coluna. Esse aumento na mobilidade sem dor, juntamente com a redução das comorbidades relacionadas à coleta de osso autólogo, melhorará a qualidade de vida das pessoas; 2) o dispositivo biomédico produzido será um tratamento para toda a vida, eliminando os custos diretos de tratamento das cirurgias de revisão de fusão espinhal e da coleta de osso autólogo, além de reduzir indiretamente os custos relacionados ao absenteísmo e à perda de produtividade, o que, em última análise, levará a uma redução dos custos com saúde; 3) as cages usadas para a fusão de coluna totalmente regenerativas serão seguras e bem aceitas, levando à criação de um novo setor comercial no tratamento de distúrbios da coluna vertebral; 4) estudantes e pesquisadores multidisciplinares treinados serão mais adequados para atender às necessidades científicas do mercado emergente do que seus colegas monodisciplinares; 5) ao reunir disciplinas complementares e pesquisadores talentosos o projeto alcançará uma posição de liderança no conhecimento de materiais avançados para a saúde; 6) As descobertas terão o potencial de serem estendidas a uma ampla gama de aplicações biomédicas no longo prazo.

#### **Questões regulatórias:**

A ANVISA estabelece a Resolução RDC 751 de 15 de setembro de 2022 que define as regras de classificação de risco de dispositivos médicos, os requisitos de rotulagem e de instruções de uso, e os procedimentos para notificação, registro, alteração, revalidação e cancelamento de notificação ou registro de dispositivos médicos. O dispositivo que será fabricado se classifica como "dispositivo para paciente específico" seguindo dessa forma essa resolução. De acordo com § 8º Estão isentos de notificação ou registro os dispositivos médicos destinados a investigações clínicas, cumpridas as disposições legais da autoridade sanitária competente para realização desta atividade, estando proibidos a comercialização e o uso para outros fins.

#### **Palavras-chave:**

materiais biomédicos  
impressão 3D  
implantes bioabsorvíveis

#### **Resultados esperados:**

obtenção de um produto tecnológico : cage absorvível de fusão espinal  
publicação/submissão de pelo menos 15 artigos científicos em revistas com elevado fator de impacto  
adoção da economia circular para a fabricação de dispositivos biomédicos empregando manufatura aditiva  
formação de mestres e doutores com skills multidisciplinares  
desenvolvimento de novas tecnologias em materiais avançados  
depósito de patentes relacionadas ao desenvolvimento do dispositivo médico

|                                                |                      |                               |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>PLANO DE TRABALHO</b>                       |                      | <b>Área: ASTD</b>             |
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                      | <b>Depto: DSAQ</b>            |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Ref.: 0287/24</b> | <b>NºProt.Eletr.: 1416607</b> |

#### B.1. CRONOGRAMA FÍSICO

##### **META FÍSICA:** 1 - WP1 - Governança do Projeto

| ATIVIDADES:                                                                                                       | INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Duração Prevista |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Início           | Fim |
| 1 - Governar e gerir os aspectos científicos e administrativos do projeto; Comunicação, disseminação e exploração | gastos anuais de acordo com o previsto na proposta inicial; relatórios sobre o andamento do projeto; reuniões mensais on-line; conferências científicas e industriais, divulgação contínua em mídias sociais, boletins informativos; palestras e discussões para leigos, publicações e workshops para vários públicos. | 1                | 36  |
| 2 - acompanhamento do processo de aquisição dos equipamentos solicitados                                          | aquisição dos equipamentos solicitados                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 1                | 12  |
| 3 - Organização dos Resultados da pesquisa                                                                        | Relatório final                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 34               | 36  |

##### **META FÍSICA:** 2 - WP2 - Desenvolvimento de Materiais Bioabsorvíveis

| ATIVIDADES:                                                                                                         | INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO                                                    | Duração Prevista |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                                                                     |                                                                                 | Início           | Fim |
| 1 - Caracterização dos pós empregados na manufatura aditiva                                                         | fabricação/compra dos pós de metais biodegradáveis (MB)                         | 1                | 6   |
| 2 - Caracterização da morfologia das amostras processadas por manufatura aditiva (3D);                              | definição dos parâmetros impressão 3D                                           | 6                | 8   |
| 3 - Caracterização das fases presentes após tratamento térmico das amostras processadas por manufatura aditiva (3D) | definição dos parâmetros impressão 3D                                           | 6                | 8   |
| 4 - Caracterização mecânica das amostras (ensaios de compressão)                                                    | definição dos parâmetros de impressão 3D                                        | 8                | 14  |
| 5 - Realização dos ENDS no microtomógrafo                                                                           | produção dos scaffolds                                                          | 8                | 14  |
| 6 - Avaliação da taxa de degradação                                                                                 | produção dos scaffolds - Determinação da durabilidade dos scaffolds (meia vida) | 8                | 14  |
| 7 - Análise da Resistência à corrosão                                                                               | produção dos scaffolds - Determinação da durabilidade dos scaffolds (meia vida) | 8                | 14  |

|                                                |                      |                               |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>PLANO DE TRABALHO</b>                       |                      | <b>Área: ASTD</b>             |
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                      | <b>Depto: DSAQ</b>            |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Ref.: 0287/24</b> | <b>NºProt.Eletr.: 1416607</b> |

#### B.1. CRONOGRAMA FÍSICO

##### **META FÍSICA:** 3 - WP3 - Controle da Inflamação/Imunomodulação

| ATIVIDADES:                                                                                 | INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO                      | Duração Prevista |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                                             |                                                   | Início           | Fim |
| 1 - Desenvolvimento de nanopartículas (NPs) ecofriendly                                     | produção das nanopartículas e sua caracterização  | 1                | 14  |
| 2 - Tratamento de superfície das amostras para incorporação de agentes bactericidas (Ag/Ga) | produção de scaffolds com atividades bactericidas | 12               | 18  |
| 3 - Tratamento de superfície das amostras para incorporação das NPs                         | produção de scaffolds com atividades bactericidas | 12               | 18  |

##### **META FÍSICA:** 4 - WP4 - Estudos in vitro

| ATIVIDADES:                                                                  | INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO                                                                                                 | Duração Prevista |     |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                              |                                                                                                                              | Início           | Fim |
| 1 - Análise da adesão, proliferação e diferenciação celular (material e NPs) | taxa de adesão e proliferação celular (%)                                                                                    | 1                | 24  |
| 2 - Análise da adesão bacteriana (material e NPs)                            | Medida da CFU (% de bactérias aderidas)                                                                                      | 1                | 24  |
| 3 - Estudo da Hemocompatibilidade                                            | Medida do NO (% de coagulação). Determinação dos tempos de coagulação e taxas de agregação plaquetária e sistema complemento | 18               | 24  |

##### **META FÍSICA:** 5 - WP5 - Modelagem/Design/Processamento

| ATIVIDADES:                                                                    | INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO                                                                          | Duração Prevista |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                                |                                                                                                       | Início           | Fim |
| 1 - Simulação da análise de tensões empregando elementos finitos               | publicação de artigos científicos para divulgação dos resultados; participação em eventos científicos | 1                | 12  |
| 2 - Definição da geometria do dispositivo                                      | definição dos scaffolds (produto final)                                                               | 1                | 24  |
| 3 - Processamento das amostras (estudos in vitro) e cages para estudos in vivo | produção dos dispositivos biomédicos para implantação                                                 | 6                | 36  |

|                                                |                      |                               |
|------------------------------------------------|----------------------|-------------------------------|
| <b>PLANO DE TRABALHO</b>                       |                      | <b>Área: ASTD</b>             |
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                      | <b>Depto: DSAQ</b>            |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Ref.: 0287/24</b> | <b>NºProt.Eletr.: 1416607</b> |

#### B.1. CRONOGRAMA FÍSICO

**META FÍSICA:** 6 - WP6 - Estudos in vivo

| ATIVIDADES:                                                                                                                                   | INDICADOR FÍSICO DE EXECUÇÃO                                                                                                  | Duração Prevista |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----|
|                                                                                                                                               |                                                                                                                               | Início           | Fim |
| 1 - Estudos in vivo para prova de conceito para avaliar as propriedades de osteoindução e osseointegração das cages - modelo animal (ovelhas) | publicação de artigos científicos para divulgação dos resultados; participação em eventos científicos; solicitação de patente | 24               | 36  |



### B.3.1 PLANO DE APLICAÇÃO

(Valores em R\$)

[illegible]

|                                         |               |                        |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| PLANO DE TRABALHO                       |               | Área: ASTD             |
| Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio |               | Depto: DSAQ            |
| FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607         | Ref.: 0287/24 | NºProt.Eletr.: 1416607 |

### B.3.3. ORÇAMENTO

#### B.3.3. CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO / FNDCT

(Valores em R\$)

| METAS FINANCEIRAS             |                                                              | PARCELAS (MÊS) | TOTAL                |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| Código                        | Grupos/Elementos de Despesas                                 | 1ª (1)         |                      |
| <b>3. DESPESAS CORRENTES</b>  |                                                              | 2.578.958,00   | 2.578.958,00         |
| <b>31.00.00</b>               | <b>Pessoal e Encargos Sociais</b>                            | 0,00           | 0,00                 |
| <b>31.00.11/12</b>            | <b>Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar)</b> | 0,00           | 0,00                 |
| <b>31.00.13</b>               | <b>Obrigações Patronais</b>                                  | 0,00           | 0,00                 |
| <b>31.00.14</b>               | <b>Pagamento de Pessoal</b>                                  | 0,00           | 0,00                 |
| <b>33.00.00</b>               | <b>Outras Despesas Correntes</b>                             | 2.578.958,00   | 2.578.958,00         |
| <b>33.00.14/15</b>            | <b>Diárias (Pessoal Civil/Militar)</b>                       | 0,00           | 0,00                 |
| <b>33.00.30</b>               | <b>Material de Consumo</b>                                   | 250.000,00     | 250.000,00           |
| <b>33.00.33</b>               | <b>Passagens e Despesas com Locomoção</b>                    | 0,00           | 0,00                 |
| <b>33.00.36</b>               | <b>Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física</b>          | 0,00           | 0,00                 |
| <b>33.00.39</b>               | <b>Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica</b>        | 2.012.158,00   | 2.012.158,00         |
| <b>33.90.18</b>               | <b>Serviços de Terceiros - Bolsas</b>                        | 316.800,00     | 316.800,00           |
| <b>33.90.20</b>               | <b>Auxílio Financeiro a Pesquisadores</b>                    | 0,00           | 0,00                 |
| <b>4. DESPESAS DE CAPITAL</b> |                                                              | 8.681.916,91   | 8.681.916,91         |
| <b>44.00.00</b>               | <b>Investimentos</b>                                         | 8.681.916,91   | 8.681.916,91         |
| <b>44.00.51</b>               | <b>Obras e Instalações</b>                                   | 0,00           | 0,00                 |
| <b>44.00.52</b>               | <b>Equipamentos e Material Permanente</b>                    | 8.681.916,91   | 8.681.916,91         |
| <b>TOTAL GERAL</b>            |                                                              | 11.260.874,91  | <b>11.260.874,91</b> |

|                                         |               |                        |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio | Área: ASTD    | Depto.: DSAQ           |
| FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607         | Ref.: 0287/24 | NºProt.Eletr.: 1416607 |

### B.3.3. ORÇAMENTO

#### B.3.3. CONTRAPARTIDA

(Valores em R\$)

Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO [Executor]

| METAS FINANCEIRAS      |                                                       | CONTRAPARTIDA FINANCEIRA |       | CONTRAPARTIDA NÃO FINANCEIRA |
|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------|------------------------------|
|                        |                                                       | PARCELAS (MÊS)           | TOTAL |                              |
| Código                 | Grupos/Elementos de Despesas                          | 1ª (1)                   |       |                              |
| 3. DESPESAS CORRENTES  |                                                       | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.00               | Pessoal e Encargos Sociais                            | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.11/12            | Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar) | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.13               | Obrigações Patronais                                  | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.14               | Pagamento de Pessoal                                  | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.00               | Outras Despesas Correntes                             | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.14/15            | Diárias (Pessoal Civil/Militar)                       | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.30               | Material de Consumo                                   | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.33               | Passagens e Despesas com Locomoção                    | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.36               | Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física          | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.39               | Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica        | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.90.18               | Serviços de Terceiros - Bolsas                        | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 33.90.20               | Auxílio Financeiro a Pesquisadores                    | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 4. DESPESAS DE CAPITAL |                                                       | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.00               | Investimentos                                         | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.51               | Obras e Instalações                                   | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.52               | Equipamentos e Material Permanente                    | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |
| TOTAL GERAL            |                                                       | 0,00                     | 0,00  | 0,00                         |

|                                         |               |                        |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio | Área: ASTD    | Depto.: DSAQ           |
| FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607         | Ref.: 0287/24 | NºProt.Eletr.: 1416607 |

### B.3.3. ORÇAMENTO

#### B.3.3. CONTRAPARTIDA

(Valores em R\$)

Instituição: FUNDAÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DA UNESP [Proponente]

| METAS FINANCEIRAS      |                                                       | CONTRAPARTIDA FINANCEIRA |        |        |        |        |        |       | CONTRAPARTIDA NÃO FINANCEIRA |
|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------------------------------|
|                        |                                                       | PARCELAS (MÊS)           |        |        |        |        |        | TOTAL |                              |
| Código                 | Grupos/Elementos de Despesas                          | 1ª ( )                   | 2ª ( ) | 3ª ( ) | 4ª ( ) | 5ª ( ) | 6ª ( ) |       |                              |
| 3. DESPESAS CORRENTES  |                                                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.00               | Pessoal e Encargos Sociais                            | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.11/12            | Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar) | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.13               | Obrigações Patronais                                  | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.14               | Pagamento de Pessoal                                  | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.00               | Outras Despesas Correntes                             | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.14/15            | Diárias (Pessoal Civil/Militar)                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.30               | Material de Consumo                                   | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.33               | Passagens e Despesas com Locomoção                    | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.36               | Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física          | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.39               | Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica        | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.90.18               | Serviços de Terceiros - Bolsas                        | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.90.20               | Auxílio Financeiro a Pesquisadores                    | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 4. DESPESAS DE CAPITAL |                                                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.00               | Investimentos                                         | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.51               | Obras e Instalações                                   | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.52               | Equipamentos e Material Permanente                    | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| TOTAL GERAL            |                                                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |

|                                         |               |                        |
|-----------------------------------------|---------------|------------------------|
| Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio | Área: ASTD    | Depto.: DSAQ           |
| FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607         | Ref.: 0287/24 | NºProt.Eletr.: 1416607 |

### B.3.3. ORÇAMENTO

#### B.3.3. CONTRAPARTIDA

(Valores em R\$)

Instituição: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS [Co-Executor]

| METAS FINANCEIRAS      |                                                       | CONTRAPARTIDA FINANCEIRA |        |        |        |        |        |       | CONTRAPARTIDA NÃO FINANCEIRA |
|------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|------------------------------|
|                        |                                                       | PARCELAS (MÊS)           |        |        |        |        |        | TOTAL |                              |
| Código                 | Grupos/Elementos de Despesas                          | 1ª ( )                   | 2ª ( ) | 3ª ( ) | 4ª ( ) | 5ª ( ) | 6ª ( ) |       |                              |
| 3. DESPESAS CORRENTES  |                                                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.00               | Pessoal e Encargos Sociais                            | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.11/12            | Vencimentos e Vantagens Fixas (Pessoal Civil/Militar) | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.13               | Obrigações Patronais                                  | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 31.00.14               | Pagamento de Pessoal                                  | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.00               | Outras Despesas Correntes                             | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.14/15            | Diárias (Pessoal Civil/Militar)                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.30               | Material de Consumo                                   | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.33               | Passagens e Despesas com Locomoção                    | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.36               | Outros serviços de Terceiros / Pessoa Física          | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.00.39               | Outros serviços de Terceiros / Pessoa Jurídica        | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.90.18               | Serviços de Terceiros - Bolsas                        | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 33.90.20               | Auxílio Financeiro a Pesquisadores                    | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 4. DESPESAS DE CAPITAL |                                                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.00               | Investimentos                                         | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.51               | Obras e Instalações                                   | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| 44.00.52               | Equipamentos e Material Permanente                    | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |
| TOTAL GERAL            |                                                       | 0,00                     | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00   | 0,00  | 0,00                         |

**RELAÇÃO DE ITENS ORIGINAL****Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio****FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607****Nº Protocolo:  
1416607****B.3. ORÇAMENTO****B.3.4 RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT1****33.00.30: Material de Consumo Nacional**

| UNESP                                                                                                                                                  |                                                           |            |      |                     |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------|------|---------------------|-------------|
| Descrição                                                                                                                                              | Finalidade                                                | Destinação | Qtd. | Valor Unitário(R\$) | Total (R\$) |
| O valor solicitado será empregado para a compra de pós-metálicos para processamento dos dispositivos por Prototipagem 3D, reagentes, vidrarias, gases. | Preparação, caracterização de materiais e dispositivos 3D | UNESP      | 1    | 250.000,00          | 250.000,00  |

**VALOR TOTAL DO ELEMENTO DE DESPESA:****250.000,00**

|                                                |                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                                  |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Nº Protocolo:<br/>1416607</b> |

### B.3. ORÇAMENTO

#### B.3.4 RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT1

#### 33.00.39: Despesas Acessórias de Importação

| UNESP                                         |                                                                                                            |            |      |                     |              |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------------------|--------------|
| Descrição                                     | Finalidade                                                                                                 | Destinação | Qtd. | Valor Unitário(R\$) | Total (R\$)  |
| Despesas com frete e desembaraço alfandegário | Pagamento de despesas com aquisição no exterior dos seguintes equipamentos: impressora 3D e microtomógrafo | UNESP      | 1    | 1.475.925,87        | 1.475.925,87 |

|                                            |                     |
|--------------------------------------------|---------------------|
| <b>VALOR TOTAL DO ELEMENTO DE DESPESA:</b> | <b>1.475.925,87</b> |
|--------------------------------------------|---------------------|

**B.3. ORÇAMENTO**

**B.3.4 RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT1**

**33.00.39: Outras Despesas com Serviços de Terceiros/Pessoa Jurídica**

| UNESP                                                                  |                                                                |            |      |         |               |                     |             |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|------|---------|---------------|---------------------|-------------|
| Descrição                                                              | Finalidade                                                     | Destinação | Qtd. | Periodo | Encargos(R\$) | Valor Unitário(R\$) | Total (R\$) |
| Pagamento de Despesas Operacionais e Adminsitrativas (DOA) à Fundunesp | Fundunesp é a gestora adminisitrativa e financeira da proposta | FUNDUNESP  | 1    | 1       | 0             | 536.232,13          | 536.232,13  |

**VALOR TOTAL DO ELEMENTO DE DESPESA:**

**536.232,13**

|                                                |                                  |
|------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Mais Inovação Brasil - Saúde - Convênio</b> |                                  |
| <b>FUNDUNESP - FUNDUNESP - 1416607</b>         | <b>Nº Protocolo:<br/>1416607</b> |

### B.3. ORÇAMENTO

#### B.3.4 RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT1

#### 33.90.18: Serviços de Terceiros - Bolsas

| UNESP                                                                                                                     |                |            |               |          |          |            |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|---------------|----------|----------|------------|-------------|
| Justificativa                                                                                                             | Nome Bolsista  | Destinação | Tipo de Bolsa | Nº Meses | Hora/Mes | Valor Hora | Total (R\$) |
| Bolsista com doutorado, Mestrado, com experiência mínima de 5 (cinco) anos em atividades de P,D&I relacionadas ao projeto | A contratar 01 | FUNDUNESP  |               | 36       | 160      | 55,00      | 316.800,00  |

|                                            |                   |
|--------------------------------------------|-------------------|
| <b>VALOR TOTAL DO ELEMENTO DE DESPESA:</b> | <b>316.800,00</b> |
|--------------------------------------------|-------------------|

**B.3. ORÇAMENTO**

**B.3.4 RELAÇÃO DOS ITENS SOLICITADOS/FNDCT1**

**44.00.52: Equipamento e Material Permanente Importado**

| UNESP                                                                                |                                                                                                                                                                             |            |      |                     |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------|---------------------|--------------|
| Descrição                                                                            | Finalidade                                                                                                                                                                  | Destinação | Qtd. | Valor Unitário(R\$) | Total (R\$)  |
| Micro CT de alta resolução, modelo UniTOM XL, TESCAN                                 | O equipamento será empregado para a caracterização dos discos vertebrais produzidos por 3D PrInt A aquisição desse equipamento será um diferencial paraa nossa Universidade | UNESP      | 1    | 6.398.041,00        | 6.398.041,00 |
| Máquina base para o processamento de pós-metálicos Laser Metal Fusion, TruPrint 2000 | Impressora empregada para manufatura dos dispositivos médicos empregando Manufatura aditiva por impressão 3D                                                                | UNESP      | 1    | 2.283.875,91        | 2.283.875,91 |

**VALOR TOTAL DO ELEMENTO DE DESPESA:**

**8.681.916,91**

**METAS FÍSICAS**

**WP1 - Governança do Projeto**

- Governar e gerir os aspectos científicos e administrativos do projeto; Comunicação, disseminação e exploração Período:  
09/05/2025 a 09/04/2028
- acompanhamento do processo de aquisição dos equipamentos solicitados Período:  
09/05/2025 a 09/04/2026
- Organização dos Resultados da pesquisa Período:  
09/02/2028 a 09/04/2028

**WP2 - Desenvolvimento de Materiais Bioabsorvíveis**

- Caracterização dos pós empregados na manufatura aditiva Período:  
09/05/2025 a 09/10/2025
- Caracterização da morfologia das amostras processadas por manufatura aditiva (3D); Período:  
09/10/2025 a 09/12/2025
- Caracterização das fases presentes após tratamento térmico das amostras processadas pro manufatura aditiva (3D) Período:  
09/10/2025 a 09/12/2025
- Caracterização mecânica das amostras (ensaios de compressão) Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026
- Realização dos ENDS no microtomógrafo Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026
- Avaliação da taxa de degradação Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026
- Análise da Resistência à corrosão Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026

**WP3 - Controle da Inflamação/Imunomodulação**

- Desenvolvimento de nanopartículas (NPs) ecofriendly Período:  
09/05/2025 a 09/06/2026
- Tratamento de superfície das amostras para incorporação de agentes bactericidas (Ag/Ga) Período:  
09/04/2026 a 09/10/2026
- Tratamento de superfície das amostras para incorporação das NPs Período:  
09/04/2026 a 09/10/2026

**WP4 - Estudos in vitro**

- Análise da adesão, proliferação e diferenciação celular (material e NPs) Período:  
09/05/2025 a 09/04/2027
- Análise da adesão bacteriana (material e NPs) Período:  
09/05/2025 a 09/04/2027
- Estudo da Hemocompatibilidade Período:  
09/10/2026 a 09/04/2027

**WP5 - Modelagem/Design/Processamento**

- Simulação da análise de tensões empregando elementos finitos Período:  
09/05/2025 a 09/04/2026
- Definição da geometria do dispositivo Período:  
09/05/2025 a 09/04/2027
- Processamento das amostras (estudos in vitro) e cages para estudos in vivo Período:  
09/10/2025 a 09/04/2028

**WP6 - Estudos in vivo**

- Estudos in vivo para prova de conceito para avaliar as propriedades de osteoindução e osseointegração das cages - modelo animal (ovelhas) Período:  
09/04/2027 a 09/04/2028

| MAIS INOVAÇÃO BRASIL - SAÚDE - CONVÊNIO                      |                                           |                           |
|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------|
| BIOFUSION                                                    | Ref.:<br>0287/24                          | NºProt.Eletr.:<br>1416607 |
| IMPLANTES BIOMIMÉTICOS DE FUSÃO ESPINHAL PARA DORES LOMBARES | Contrato/Convênio Finep:<br>01.25.0422.00 |                           |

## METAS FÍSICAS COM EQUIPE

### WP6 - Estudos in vivo

- Estudos in vivo para prova de conceito para avaliar as propriedades de osteoindução e osseointegração das cages - modelo animal (ovelhas)  
Período: 09/04/2027 a 09/04/2028  
CPF: 138.451.298-59 Paulo Sergio Patto dos Santos

### WP1 - Governança do Projeto

- Governar e gerir os aspectos científicos e administrativos do projeto; Comunicação, disseminação e exploração  
Período: 09/05/2025 a 09/04/2028  
CPF: 142.053.638-93 Ana Paula Rosifini Alves

### WP6 - Estudos in vivo

- Estudos in vivo para prova de conceito para avaliar as propriedades de osteoindução e osseointegração das cages - modelo animal (ovelhas)  
Período: 09/04/2027 a 09/04/2028  
CPF: 141.087.748-50 Flávia de Almeida Lucas  
CPF: 026.289.228-60 Alberto Cliquet Junior

### WP5 - Modelagem/Design/Processamento

- Processamento das amostras (estudos in vitro) e cages para estudos in vivo  
Período: 09/10/2025 a 09/04/2028  
CPF: 101.668.388-02 Juliana Regina Peiró  
CPF: 000.000.000-00 A contratar 01  
CPF: 026.289.228-60 Alberto Cliquet Junior
- Definição da geometria do dispositivo  
Período: 09/05/2025 a 09/04/2027  
CPF: 000.000.000-00 A contratar 01  
CPF: 026.289.228-60 Alberto Cliquet Junior
- Simulação da análise de tensões empregando elementos finitos  
Período: 09/05/2025 a 09/04/2026  
CPF: 000.000.000-00 A contratar 01  
CPF: 026.289.228-60 Alberto Cliquet Junior

### WP4 - Estudos in vitro

- Estudo da Hemocompatibilidade  
Período: 09/10/2026 a 09/04/2027
- Análise da adesão bacteriana (material e NPs)  
Período: 09/05/2025 a 09/04/2027  
CPF: 076.444.819-66 Thayse Yumi Hosida  
CPF: 285.464.578-24 Juliano Pelim Pessan  
CPF: 095.464.718-10 Alberto Carlos Botazzo Delbem
- Análise da adesão, proliferação e diferenciação celular (material e NPs)  
Período: 09/05/2025 a 09/04/2027  
CPF: 137.050.298-27 Dóris Hissako Matsushita

### WP3 - Controle da Inflamação/Imunomodulação

- Tratamento de superfície das amostras para incorporação das NPs  
Período: 09/04/2026 a 09/10/2026
- Tratamento de superfície das amostras para incorporação de agentes bactericidas (Ag/Ga)  
Período: 09/04/2026 a 09/10/2026
- Desenvolvimento de nanopartículas (NPs) ecofriendly  
Período: 09/05/2025 a 09/06/2026  
CPF: 176.351.478-11 Alexandre Zirpoli Simões

**WP2 - Desenvolvimento de Materiais Bioabsorvíveis**

- Análise da Resistência à corrosão Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026
- Avaliação da taxa de degradação Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026
- Realização dos ENDS no microtomógrafo Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026  
CPF: 000.000.000-00 A contratar 01
- Caracterização mecânica das amostras (ensaios de compressão) Período:  
09/12/2025 a 09/06/2026
- Caracterização das fases presentes após tratamento térmico das amostras processadas pro manufatura aditiva (3D) Período:  
09/10/2025 a 09/12/2025  
CPF: 619.380.929-53 Nilson Cristino Cruz  
CPF: 077.342.688-46 Luis Rogerio de Oliveira Hein  
CPF: 142.053.638-93 Ana Paula Rosifini Alves
- Caracterização da morfologia das amostras processadas por manufatura aditiva (3D); Período:  
09/10/2025 a 09/12/2025  
CPF: 619.380.929-53 Nilson Cristino Cruz  
CPF: 077.342.688-46 Luis Rogerio de Oliveira Hein  
CPF: 142.053.638-93 Ana Paula Rosifini Alves
- Caracterização dos pós empregados na manufatura aditiva Período:  
09/05/2025 a 09/10/2025  
CPF: 619.380.929-53 Nilson Cristino Cruz  
CPF: 077.342.688-46 Luis Rogerio de Oliveira Hein  
CPF: 142.053.638-93 Ana Paula Rosifini Alves

**WP1 - Governança do Projeto**

- Organização dos Resultados da pesquisa Período:  
09/02/2028 a 09/04/2028  
CPF: 026.289.228-60 Alberto Cliquet Junior
- acompanhamento do processo de aquisição dos equipamentos solicitados Período:  
09/05/2025 a 09/04/2026  
CPF: 142.053.638-93 Ana Paula Rosifini Alves

**WP6 - Estudos in vivo**

- Estudos in vivo para prova de conceito para avaliar as propriedades de osteoindução e osseointegração das cages - modelo animal (ovelhas) Período:  
09/04/2027 a 09/04/2028  
CPF: 101.668.388-02 Juliana Regina Peiró

| MAIS INOVAÇÃO BRASIL - SAÚDE - CONVÊNIO                             |                                               |                               |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------|
| <b>BIOFUSION</b>                                                    | <b>Ref.: 0287/24</b>                          | <b>NºProt.Eletr.: 1416607</b> |
| <b>IMPLANTES BIOMIMÉTICOS DE FUSÃO ESPINHAL PARA DORES LOMBARES</b> | <b>Contrato/Convênio Finep: 01.25.0422.00</b> |                               |

### EQUIPE EXECUTORA

| CPF            | Nome                          | Função            | Titulação | Tipo Equipe | Nº de Meses | Hrs/Semana | Hrs/Mês | Rec. Adic. |
|----------------|-------------------------------|-------------------|-----------|-------------|-------------|------------|---------|------------|
| 000.000.000-00 | A contratar 01                | BOLSISTA          | Doutor    | NULO        | 36          | 40         |         | N          |
| 095.464.718-10 | Alberto Carlos Botazzo Delbem | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 12          | 8          |         | N          |
| 026.289.228-60 | Alberto Cliquet Junior        | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 36          | 12         |         | N          |
| 176.351.478-11 | Alexandre Zirpoli Simões      | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 24          | 8          |         | N          |
| 142.053.638-93 | Ana Paula Rosifini Alves      | COORDENADOR GERAL | Doutor    | NULO        | 36          | 12         |         | N          |
| 137.050.298-27 | Dóris Hissako Matsushita      | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 18          | 8          |         | N          |
| 141.087.748-50 | Flávia de Almeida Lucas       | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 12          | 8          |         | N          |
| 101.668.388-02 | Juliana Regina Peiró          | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 18          | 12         |         | N          |
| 285.464.578-24 | Juliano Pelim Pessan          | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 18          | 8          |         | N          |
| 077.342.688-46 | Luis Rogerio de Oliveira Hein | COORDENADOR       | Doutor    | NULO        | 24          | 12         |         | N          |
| 619.380.929-53 | Nilson Cristino Cruz          | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 24          | 12         |         | N          |
| 138.451.298-59 | Paulo Sergio Patto dos Santos | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 12          | 8          |         | N          |
| 076.444.819-66 | Thayse Yumi Hosida            | PESQUISADOR       | Doutor    | NULO        | 12          | 18         |         | N          |

### EQUIPE CIENTÍFICA

Projeto não possui equipe científica.

### BOLSISTAS

Projeto não possui bolsas.