



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

## **MODELO DE PROJETO BÁSICO**

### **1. TÍTULO DO PROJETO**

“Avaliação do Uso dos Diferentes Coprodutos Siderúrgicos como Agregados em Misturas Asfálticas Usinadas a Quente, Produção de Micro Revestimento e Melhoria de Solos para Fins de Pavimentação – FASE II”

### **2. NÚMERO DO PROCESSO**

23068.013317/2021-60

### **3. UNIDADE ACADÊMICA/ÓRGÃO A QUE SE VINCULA O PROJETO**

O projeto está vinculado a Unidade Acadêmica/Órgão: Departamento de Engenharia Civil/CT/UFES.

### **4. OBJETO DO PROJETO**

O objetivo principal deste projeto de pesquisa é dar continuidade a avaliação do uso dos diferentes coprodutos siderúrgicos gerados pela companhia siderúrgica ArcelorMittal Tubarão nas diversas etapas do processo de produção de aço como agregados e/ou material estabilizante em matrizes betuminosas, tais como: misturas asfálticas usinadas a quente e micro revestimento, melhoria de solos para fins de pavimentação e estrutura de aterros.

Diversos trabalhos de pesquisas foram desenvolvidos no Laboratório de Geotecnia e Pavimentação da UFES a fim de produzir materiais destinados à terraplanagem, ao melhoria de solos e os revestimentos asfálticos, por meio da adição de coprodutos siderúrgicos. A utilização de coprodutos industriais de siderurgia no âmbito de laboratório suplanta a necessidade de destinação adequada desses produtos, uma vez que já está consolidado tanto no Brasil quanto no exterior, por meio de diversas publicações técnicas, trabalhos de pesquisas e recomendações normativas que evidenciam as possibilidades de aplicações técnicas em obras de engenharia civil. O principal objetivo das pesquisas desenvolvidas no Laboratório de Geotecnia e Pavimentação da UFES é, não somente dar um destino aos coprodutos gerados pela indústria siderúrgica, mas também produzir materiais de melhor qualidade para



diversos fins em obras de engenharia civil por meio da substituição total ou parcial de materiais naturais e/ou aglomerantes comerciais por coprodutos siderúrgicos.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- (i) Diante dos recentes resultados obtidos pelo grupo de pesquisa, busca-se a continuidade dos trabalhos para consolidar o conhecimento técnico e científico para embasar o uso de diversos coprodutos. Dessa forma, o presente projeto de pesquisa propõe quatro subprojetos de pesquisas. Esses serão desenvolvidos em nível de iniciação científica (IC) ou trabalho de conclusão de curso (TCC), a serem desenvolvidas com graduandos em engenharia civil, e no desenvolvimento de dissertações de mestrado, a serem desenvolvidas com engenheiros do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil da UFES, para aprofundamento dos estudos de utilização de coprodutos siderúrgicos. As metas físicas do presente projeto são a produção das dissertações de mestrados (totalizando duas dissertações), iniciação científica (totalizando uma IC) e relatório técnico (totalizando um relatório), estando distribuídos aos temas dos subprojetos a serem desenvolvidos, conforme segue abaixo: Caracterização de Módulo de Resiliência (MR) e Resistência à Compressão Simples (RCS) para misturas de solo-coprodutos para fins de pavimentação e levantamento de dados para o software Medina (Relatório Técnico);
- (ii) Avaliação dos efeitos da expansão da LD no desempenho de misturas asfálticas considerando percentagens de substituição elevada (>25%) (Mestrado);
- (iii) Avaliação dos mecanismos de estabilização utilizando FGD em solos (Mestrado);
- (iv) Avaliação da utilização do Steam Test e de seus parâmetros de correspondência a níveis de expansão volumétrica estabelecidos segundo à Norma DNIT 113/2009 (INICIAÇÃO CIENTÍFICA).

#### **5. JUSTIFICATIVA DO PROJETO**

Sabendo que a infraestrutura viária tem papel fundamental no desenvolvimento político e econômico de um país, torna-se constantemente necessária a implementação de programas de desenvolvimento de infraestrutura (rodovias, aeroportos, aterros, obras de arte, etc) que facilitem o transporte de pessoas e mercadorias atendendo às exigências de conforto, segurança e economia. Do ponto de vista construtivo, são necessárias milhões de toneladas de materiais granulares para construção de vias de transporte, aeroportos, ferrovias etc. Em 2014, no Brasil, o consumo de agregado em tonelada/habitante chegou a 2,7 no nordeste; 3,1 no norte; seguido por 4,1 no sudeste e sul e 4,5 no centro-oeste (NASCIMENTO, 2003; JAMSHIDI et al., 2017; ANEPAC, 2019). A produção de aço bruto no ano de 2017 foi de 34,4 milhões de toneladas, o que representou crescimento de 9,8% em comparação com o ano anterior. Em 2016, o total



foi de 31,3 milhões de toneladas – nesse caso, houve queda de 6% em relação a 2015. Na produção mundial de aço, a indústria brasileira, no biênio 2016-2017, teve representatividade de 2,1%, caindo do 8º para o 9º lugar no ranking mundial liderado pela China. Já na América Latina, o Brasil manteve a 1ª posição na produção de aço, correspondendo a 53,5% do total da região em 2017 e 52,4% em 2016. Em 2017, os 11 grupos empresariais associados ao Instituto Aço Brasil faturaram R\$ 81,6 bilhões, 21,9% a mais do que em 2016.

Tendo em vista as grandes quantidades de matérias-primas e energia despendidas numa indústria siderúrgica, o conhecimento do seu impacto ambiental e busca por alternativas para reduzi-los tem reforçado o desenvolvimento de pesquisas nesta área. O esforço para redução dos impactos ambientais não se limita ao tratamento dos rejeitos e mudança nas rotinas de produção para meios mais eficientes e menos energéticos. As usinas têm se preocupado também em medidas de conservação de energia e dos recursos naturais. A produção do aço dá origem a vários tipos de coprodutos, como escória de alto-forno, o pó de alto-forno, a lama de alto-forno, a escória de dessulfuração, a escória de aciaria, a lama grossa e fina de aciaria, pó FGD e pó EP e demais resíduos. As escórias são maior parte, totalizando cerca de 60% do total de coprodutos produzidos (GEYER, 2001; PEDROSA, 2010). Como comentado, a infraestrutura viária requer um grande volume de matéria-prima e a inserção desse material residual granular na pavimentação seria uma excelente oportunidade de evitar a exploração de recursos naturais e direcionar o acúmulo desses coprodutos em locais inadequados. Embora internacionalmente vários estudos (Aziz et al., 2014; Bocci, 2018; ElBadawy, Gabr e El-Hakim, 2019; Maharaj et al., 2017; Tarbay, Azam e Badawy, 2019; Wang, 2016) apontem características técnicas viáveis de utilização de escória como agregado em misturas asfálticas, a implantação de agregados siderúrgicos em pavimentos no Brasil, ainda não é uma realidade absoluta.

O uso mais significativo de agregados siderúrgicos no Brasil é como material de base e sub-base, porém, ainda limitada em relação ao volume disponível deste agregado siderúrgico, devido a característica expansiva da escória associada, principalmente, à hidratação da cal livre (CaO) e do periclásio (MgO) e à corrosão e oxidação do ferro metálico residual. Estas reações são responsáveis pelo aumento significativo do volume em relação às dimensões originais do cristal, podendo causar expansão destrutiva na escória de aciaria. Ressalta-se, porém, que esta característica expansiva de alguns agregados siderúrgicos tem sido minimizada por várias empresas da indústria siderúrgica, incluindo a empresa ArcelorMittal Tubarão, que buscam desenvolver e aplicar técnicas para acelerar a inertização da expansão pelo menos de forma parcial permitindo seu uso mais seguro em camadas de pavimento (RODRIGUES, 2007). Além disso, estas empresas também estão direcionando seus esforços no sentido de se obter



agregados siderúrgicos britados em tamanhos adequados para aplicação no setor rodoviário.

Estudos que verifiquem a viabilidade de coprodutos siderúrgicos em misturas asfálticas ainda se fazem necessários para que, de fato, o uso deste material possa ser comprovado nacionalmente e potencializado em obras rodoviárias, desmistificando a ideia de que o uso de agregados siderúrgicos não é adequado devido às características expansivas do material. Também a normatização brasileira para este uso é relativamente antiga e deixa a desejar em alguns aspectos de avaliação prévia do material (TAVARES et. al., 2011).

Em obras de pavimentação, a escassez de jazidas naturais com especificações técnicas mínimas exigidas pelo projeto, associada a uma legislação ambiental mais austera quanto a concessão de licenças para a exploração de jazidas naturais, são fatores motivadores para a busca e utilização de materiais alternativos (RIBEIRO, 2008). A extração e transporte de solos que atendam as especificações técnicas acarretam em impactos ambientais, além de altos custos. No sentido de diminuir estes impactos, buscaram-se outros meios de melhorar as propriedades físicas e químicas do solo natural já existente no local. Para isto, é comum a utilização de técnicas de estabilização de solos, as quais proporcionam melhoria nas características de uma massa de solo, por modificações na sua própria estrutura, a fim de atender os critérios normatizados de utilização de solos em obras geotécnicas. Uma das primeiras técnicas empregadas pelo homem para estabilizar os solos na área de pavimentação foram as misturas de areia e argilas, visando promover melhorias nas vias utilizadas para transporte (SABAT e PATI, 2014).

As técnicas de estabilização dos solos podem ser divididas em dois grupos: aquelas que utilizam meios mecânicos, tal como a correção da granulometria e a adição ou subtração de certas quantidades das frações constituintes; ou meios químicos, utilizando aditivos orgânicos ou inorgânicos, tais como os materiais betuminosos, resinas, cal, cimento e outros. Em projetos modernos, observa-se também o uso de técnicas com aplicação de geosintéticos, fibras naturais e artificiais (BENTO, 2006). O Brasil está entre os dez maiores produtores mundiais de aço (Global Steel Report., 2016). Ao longo do seu processo, e gerada uma grande quantidade de resíduos. Segundo o Instituto do Aço Brasil - IAB (2016), no ano de 2015, foram gerados 19,8 milhões de toneladas de subprodutos e resíduos siderúrgicos. A maior parte é aterros. Contudo, 12% ainda não possuem aplicação, sendo, portanto, estocados em pátios das empresas ou descartados em aterros (Instituto Aço Brasil, 2016).

Dado o grande volume de resíduos e coprodutos gerados pela indústria siderúrgica, tem se buscado, nas últimas décadas, diversas formas de reinseri-los na cadeia produtiva da construção civil. Atualmente, 99% da escória de alto-forno e 79% da escória de aciaria



possuem destinação, sendo a maior parte destas empregadas na indústria cimenteira (IAB, 2016).

Diante da escassez de agregados e solos que atendam as especificações técnicas para construção de pavimentos, o uso de técnicas de estabilização química de materiais naturais torna-se bastante atrativo. O uso de aglomerantes como cimento Portland e a cal já é bastante difundido. O uso do cimento Portland é mais difundido, possuindo normas técnicas e diversos estudos sobre a otimização de fatores, como teor de aglomerante, umidade ideal, entre outros (CONSOLI et al., 2015; MARQUES et al., 2016). Atualmente, é crescente o apelo pelo uso de resíduo e coprodutos industriais, seja por razões econômicas ou ambientais. Estudos ainda indicam que coprodutos siderúrgicos têm mostrado eficiência em melhoramento de solos para fins de pavimentação, muitas vezes com comportamento mecânico melhor que os materiais naturais. Dessa forma, consolidar conhecimento por meio de estudos técnicos e metodologias de emprego que busquem o entendimento dos mecanismos de estabilização quando utilizando coprodutos siderúrgicos tende a garantir um melhor uso destes materiais.

## 6. RESULTADOS ESPERADOS E INDICADORES PARA MENSURAÇÃO

| RESULTADOS  | INDICADORES  |
|---|--|
| <i>Caracterização de módulo de resiliência (MR) e resistência à compressão simples (RCS) para misturas de solo-coprodutos</i>                                     | <i>Propor a pavimentação e levantamento de dados para o software medina.</i>   |
| <i>Avaliação dos efeitos da expansão da LD no desempenho de misturas asfálticas considerando percentagem de substituição elevada (&gt;25%)</i>                    | <i>Avaliar os efeitos expansivos quando percentuais maiores de substituição (&gt;25%) são empregados</i>   |
| <i>Avaliação dos mecanismos de estabilização utilizando FGD em solos</i>  | <i>Propor uma metodologia de dimensionamento e um melhor entendimento dos mecanismos que atuam no processo de melhoramento dos parâmetros dos solos melhorados com FGD</i> |
| <i>Avaliação da utilização do steam test e de seus parâmetros de correspondência a níveis de expansão volumétrica estabelecidos segundo à norma DNIT 113/2009</i> | <i>Determinar o potencial expansivo utilizando o steam test na construção de estradas.</i>   |

## 7. METAS E INDICADORES PARA QUANTIFICÁ-LAS

| METAS | INDICADORES |
|-------|-------------|
|-------|-------------|



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

|   |  |
|---|--|
| <i>Revisão do estado da arte sobre as soluções a serem avaliadas</i>                              | <i>Relatório contemplando o resultado da coleta e análise de dados dos resíduos e coprodutos a serem estudados, avaliando as premissas e restrições dos produtos; Relatório parcial.</i> |
| <i>Ensaaios experimentais</i>   | <i>Ensaaios laboratoriais segundo as recomendações normativas para cada solução a ser avaliada; Relatório parcial.</i>   |
| <i>Desenvolvimento de dissertações, relatórios técnicos ou relatórios de iniciação científica</i> | <i>Seminário de resultados e entrega das versões finais de dissertações e trabalhos de iniciação científicas.</i>  |

## 8. PRAZO DE EXECUÇÃO DO PROJETO

O período previsto para a execução do projeto é:

Início: 01/05/2021

Término: 30/04/2023

## 9. COORDENAÇÃO ADMINISTRATIVA, FISCALIZAÇÃO E ORDENAÇÃO DE DESPESAS DO CONTRATO

### a) Coordenador

Nome: Prof.º Patrício José Moreira Pires

Lotação: Departamento de Engenharia Civil

Matrícula SIAPE: 1892755

CPF: 022.860.234-33

Ramal: (27) 4009-2685

Celular: (27) 98111-8881

E-mail: patricio.pires@ufes.br

Coordenador adjunto (facultativo)

Nome: Prof.ª Jamilla Emi Sudo Lutf Teixeira

Lotação: Departamento de Desportos do CEFD

Matrícula SIAPE: 1889093

CPF: 990.451.923-49

Ramal: (27) 4009-2685

Celular: 27 98141-1803

E-mail: Jamilla.teixeira@ufes.br



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

b) **Fiscal**

Nome: Prof.º Lorenzo Augusto Ruschi e Luchi

Lotação: Departamento Engenharia Civil

Matrícula SIAPE: 1811795

CPF: 071.208.367-73

Ramal: (27) 4009-2685

Celular: (27) 99775-7757

E-mail: lorenzo.luchi@ufes.br

## 10. ENQUADRAMENTO DO PROJETO

O presente projeto é classificado como (marque “X” no quadrado ao lado de apenas uma modalidade):

| MODALIDADE <sup>1</sup>   | DESCRIÇÃO  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL            | Seu principal objetivo é a <b>gerar produtos</b> que resultem em <b>melhorias mensuráveis</b> da eficácia e eficiência no desempenho da IFE, <b>com impacto evidente</b> em sistemas de avaliação institucional do MEC e em políticas públicas plurianuais de educação com metas definidas.  |
| <input type="checkbox"/> DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO | São aqui enquadrados os programas, projetos, atividades e operações especiais, inclusive de natureza infraestrutural, material e laboratorial, <b>que levem à melhoria mensurável das condições da UFES</b> , para o cumprimento eficiente e eficaz de sua missão, conforme descrito no Plano de Desenvolvimento Institucional. A atuação da fundação será limitada às obras laboratoriais, aquisição de materiais e equipamentos e outros insumos especificamente relacionados às atividades de inovação e pesquisa científica e tecnológica. |
| <input type="checkbox"/> EXTENSÃO                                 | Seu principal objetivo é a <b>prestação de serviços à comunidade indissociada do ensino e da pesquisa</b> , logo, apenas as prestações de serviços resultantes da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica <b>geradas na UFES</b> . Não são aqui enquadrados os projetos de apoio a toda e qualquer prestação de serviço oferecida pela UFES  |
| <input checked="" type="checkbox"/> PESQUISA                      | Seu principal objetivo é a <b>produção de novos conhecimentos indissociada do ensino e da extensão</b> , logo, podem ser enquadrados aqui aqueles projetos que tenham os seguintes   |

<sup>1</sup> Para o projeto que não puder ser registrado em sistema digital, deverá ser apresentada a declaração de interesse institucional pelo setor da UFES responsável.





Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

|  |   |
|--|---|
|  | resultados: criações, inovações, pesquisas financiadas por agências de fomento, monografias, dissertações, teses e publicações classificadas pela Comissão Qualis Periódicos da CAPES. Entende-se por criação e inovação os conceitos estabelecidos pela <u>Lei 10.973/2004</u> . |
| <input type="checkbox"/> ENSINO              | Seu principal objetivo é apoiar os cursos ofertados pela UFES <b><u>para os quais não é vedada a cobrança de taxas de matrícula e mensalidade.</u></b>  |
| <input type="checkbox"/> ESTÍMULO À INOVAÇÃO | Estão aqui enquadrados os projetos que promovam a <b><u>introdução de novidade ou aperfeiçoamento</u></b> no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços, conforme <u>Art.2º, IV, da Lei 10.973/2004</u> .                                  |

### 11. DADOS DA FUNDAÇÃO DE APOIO

O projeto será apoiado pela Fundação:

- FEST** - Fundação Espírito-Santense de Tecnologia - CNPJ nº 02.980.103/0001-90
- FUCAM** - Fundação “Cassiano Antônio Moraes” - CNPJ nº 03.323.503/0001-96

**Lembro que apenas as duas fundações acima são credenciadas na UFES.**

### 12. VALOR DO CUSTO OPERACIONAL DA FUNDAÇÃO DE APOIO

O custo dos serviços prestados pela Fundação FEST será de no máximo<sup>1</sup> R\$ 18.997,37 divididos em 02 parcelas anuais iguais.

### 13. JUSTIFICATIVA DE INTERESSE PARA CONTRATAÇÃO DA FUNDAÇÃO DE APOIO

Será contratada a Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST para gestão dos recursos financeiros e apoio à realização do Projeto, consoante permissão do Decreto nº 7.423/2010.

Seguem-se abaixo as razões da escolha da Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST:





Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

- a) A Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST é uma Instituição idônea, localizada dentro do Campus da UFES, em Goiabeiras, sendo de fácil acesso e apresentando boa disponibilidade de atendimento;
- b) A Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST tem à disposição para consulta toda a documentação necessária, atualizada, para que possa realizar convênios e contratos com instituições públicas, isto é, todas as certidões negativas de débito junto aos diversos órgãos de controle e fiscalização;
- c) A Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST já apoia a execução e gerenciamento de vários contratos e convênios da UFES com outras instituições, tendo demonstrado bom desempenho no mesmo;
- d) A Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST oferta preços compatíveis com os valores de mercado, de instituição especializada no ramo, na Praça de Vitória (ES), para execução dos serviços;
- e) A Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST encontra-se constituída nos termos da legislação brasileira e, na condição de Fundação de Apoio à Universidade, direciona suas atividades ao patrocínio e difusão do ensino, por meio do apoio à UFES no desempenho de suas atividades acadêmicas e à promoção da cultura;
- f) É próprio da finalidade da Fundação Espírito-santense de Tecnologia - FEST apoiar as diversas atividades originadas da Instituição Federal de Ensino Superior, dando maior flexibilidade às ações estabelecidas entre a UFES e a comunidade interessada em seus serviços, nos estritos termos previstos na Lei nº 8.958/1994;
- g) A Fundação Espírito-santense de Tecnologia – FEST realiza compras, locações, contrata serviços e obras, para atender as necessidades dos projetos apoiados, realizando as licitações pertinentes nas hipóteses previstas em lei.

Além disso, é imperiosa a contratação de fundação de apoio para apoiar este projeto pelas seguintes razões:

**ASSINALAR PELO MENOS 01 (UMA) ALTERNATIVA**

- Necessidade de realizar o pagamento de bolsas de Extensão e Pesquisa;
- Necessidade de aquisição de itens fora do calendário de compras anual da universidade para atender os requisitos específicos e cronograma do projeto;
- Necessidade de aquisição por meio de licitação que se realizada pela própria UFES, poderá implicar em prazos incompatíveis com a realização do projeto;



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

- Necessidade de contratação de pessoa física (CLT) para apoio às atividades do projeto;
- Necessidade de contratação de pessoa jurídica para prestação de serviços que se realizada pela própria UFES, poderá implicar em prazos incompatíveis com a realização do projeto;
- Outras razões:

#### 14. PRAZO DE VIGÊNCIA PREVISTO PARA O CONTRATO COM A FUNDAÇÃO DE APOIO

O período previsto para a vigência do contrato, a contar de sua assinatura é de 24 meses.

Início: 01/05/2021

Término: 30/04/2023

#### 15. TAREFAS A SEREM EXECUTADAS PELA FUNDAÇÃO (CONTRATADA)

##### LISTA DE TAREFAS A SEREM EXECUTADAS PELA FUNDAÇÃO DE APOIO

As atribuições principais da FEST consistirão em:

- Abrir uma conta bancária específica para execução do projeto;
- Efetuar os pagamentos solicitados pelo Fiscal do Contrato conforme descrito no projeto;
- Manter atualizadas as informações sobre a aplicação dos recursos do projeto;
- Executar os serviços, compras e contratações estritamente de acordo com a Lei nº 8666/1993, com as normas e com as especificações fornecidas pela Coordenação do Projeto e Ordenador de Despesa;
- Pagar, quando cabível, todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato, apresentando à UFES a comprovação do efetivo recolhimento dos valores correspondentes à nota fiscal/fatura;
- Adquirir material de consumo e/ou permanente, equipamentos, conforme as especificações fornecidas pela UFES de acordo com as disposições contidas na Lei nº 8.666/1993;
- Repassar à UFES, quando cabível, todo material permanente adquirido para a execução do projeto, de modo que os bens adquiridos passarão a fazer parte do acervo da UFES através de doação, que deverá ser efetuada até o ano



seguinte da compra, em atendimento ao Acórdão nº 483/2005 - TCU - Plenário;

- Contratar serviços de terceiros e/ou de pessoa jurídica, quando cabíveis e solicitados pelo coordenador do projeto, de acordo com as disposições contidas na Lei nº 8.666/1993, observando o disposto no artigo 6º do Decreto nº 7.423/2010, quando houver a utilização de recursos públicos;
- Devolver à UFES, por meio de GRU, o saldo existente por ocasião do término ou da rescisão do contrato em prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, incluindo-se aí os recursos resultantes da aplicação financeira dos saldos em caixa;
- Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato;
- Manter durante a vigência do contrato todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Lei nº 8666/1993;
- Apresentar, sempre que solicitado, as informações contábeis relacionadas ao Projeto;
- Atender, no prazo de 24 (vinte e quatro) horas, quaisquer notificações da UFES, relativas a irregularidades praticadas por seus empregados, bem como ao descumprimento de qualquer obrigação contratual;
- Prestar contas parciais semestralmente. A prestação de contas final da execução do projeto dar-se-á dentro de 60 (sessenta) dias após o término da vigência do contrato e será feita ao Conselho Universitário da UFES.

## 16. RECURSOS TECNOLÓGICOS E INFRAESTRUTURAIS DA UFES A SEREM UTILIZADOS

### LISTA DE RECURSOS TECNOLÓGICOS E INFRAESTRUTURAIS DA UFES A SEREM UTILIZADOS

- Laboratório de Geotecnia e Pavimentação do Departamento de Engenharia Civil da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

## 17. RESSARCIMENTOS PREVISTOS À UFES (SE APLICÁVEL)

- a) Ressarcimento previsto a UFES: R\$ 5.699,23 (cinco mil seiscientos e noventa e nove reais e vinte e três centavos).
- b) Ressarcimento previsto ao DEPE: R\$ 18.997,43 (dezoito mil novecentos e noventa e sete reais e quarenta e três centavos)



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

c) Incorporação de bens ao patrimônio:

| BENS INCORPORADOS   | VALOR        |
|---------------------|--------------|
| Material permanente | R\$ 8.450,00 |

\* Observação: Neste caso, anexar autorização para isenção parcial ou total prevista na Tabela do Item 27.

## 18. CRITÉRIOS UTILIZADOS OU A UTILIZAR PARA A SELEÇÃO DE BOLSISTAS

| LISTA DE CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A SELEÇÃO DE BOLSISTAS |
|---|
| Resolução FEST Nº 01/2016 - Concessão de Bolsas           |

\* Observação: Obrigatório se houver previsão de pagamento de bolsas.

## 19. CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA DEFINIÇÃO DO VALOR DAS BOLSAS

| LISTA DE CRITÉRIOS UTILIZADOS PARA A DEFINIÇÃO DO VALOR DAS BOLSAS |
|--|
| Resolução FEST Nº 01/2016 - Concessão de Bolsas                    |

\* Observação: Obrigatório se houver previsão de pagamento de bolsas.

## 20. VALOR TOTAL E FONTE DOS RECURSOS FINANCEIROS

O valor total do projeto é **R\$ 189.974,03** (cento e oitenta e nove mil, novecentos e setenta e quatro reais e três centavos).

Os recursos serão provenientes do **Contrato com a empresa Arcelor Mital** e serão aplicados conforme a Planilha Orçamentária do Projeto e o Cronograma Físico-Financeiro.

## 21. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA EXECUÇÃO DO PROJETO

Cronograma preenchido em anexo.



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

## 22. RELAÇÃO DOS SERVIDORES/ACADÊMICOS BOLSISTAS QUE ATUARÃO NO PROJETO

| NOME                            | MATRÍCULA SIAPE | CPF            | INSTITUIÇÃO DE ORIGEM | E-MAIL                   |
|---------------------------------|-----------------|----------------|-----------------------|--------------------------|
| Patrício José Moreira Pires     | 1892755         | 022.860.234-33 | UFES                  | patricio.pires@ufes.br   |
| Jamilla Emi Sudo Lutif Teixeira | 1889093         | 990.451.923-49 | UFES                  | jamilla.teixeira@ufes.br |
| Ronaldo Pilar                   | 1156121         | 049.100.079-03 | UFES                  | ronaldo.pilar@ufes.br    |
| Sidineidy Izoton                | 2173091         | 134.816.997-43 | UFES                  | sidineidy.izoton@ufes.br |

\* Observação: Obrigatório se houver previsão de pagamento de bolsas.

## 23. RELAÇÃO DOS SERVIDORES/ACADÊMICOS NÃO-BOLSISTAS QUE ATUARÃO NO PROJETO

| NOME         | MATRÍCULA SIAPE | CPF | INSTITUIÇÃO DE ORIGEM | E-MAIL |
|--------------|-----------------|-----|-----------------------|--------|
| Não previsto |                 |     |                       |        |

## 24. RELAÇÃO DOS PROFISSIONAIS AUTÔNOMOS QUE ATUARÃO NO PROJETO

| NOME         | CPF | E-MAIL |
|--------------|-----|--------|
| Não previsto |     |        |

## 25. PARTICIPANTES CONTRATADOS PELA FUNDAÇÃO

| NOME         | FUNÇÃO | CPF | E-MAIL |
|--------------|--------|-----|--------|
| Não previsto |        |     |        |

## 26. DETALHAMENTO DA APLICAÇÃO DOS RECURSOS (DESPESAS)

Cronograma preenchido em anexo.

## 27. DOCUMENTOS ADICIONAIS

Fazem parte deste Projeto os seguintes documentos: *(anexar aos autos)*



Departamento de Contratos e Convênios  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
POP DECCON 01101.1 – Verificar a instrução processual

| DOCUMENTO   | LOCALIZAÇÃO |
|---|-------------|
| a) Planilha de receitas e despesas (detalhada)  | —           |
| b) Cronograma físico-financeiro   | —           |
| c) Documento indicando a origem dos recursos do projeto, caso seja financiado por outra instituição   | —           |
| d) Pesquisa de preço das despesas operacionais das fundações de apoio ou declaração de isenção de despesas operacionais emitida pela fundação, se aplicável | —           |
| e) Declaração de não contratação de familiares, salvo mediante processo seletivo, de acordo com o Decreto nº. 7203/2010*                                    | —           |
| f) Declaração de realização do projeto por no mínimo de 2/3 de pessoas vinculadas à Universidade, em observância ao § 3º do Art. 6º do Decreto 7.423/2010*  | —           |
| g) Declaração de Percepção de Remuneração Limitada ao Teto Constitucional, em observância ao § 4º do Art. 7º do Decreto 7.423/2010*                         | —           |
| h) Aprovação do Departamento ou colegiado vinculado ao projeto  | —           |
| i) Aprovação do Conselho Departamental do respectivo Centro   | —           |
| j) Justificativa de Interesse Institucional emitido pela Pró-Reitoria pertinente  | —           |
| k) Comprovante com número de registro do Projeto na Pró-Reitoria pertinente   | —           |
| l) Autorização para isenção parcial ou total do ressarcimento à UFES, se aplicável  | —           |
| m) Autorização para isenção parcial ou total do ressarcimento para o DEPE, se aplicável   | —           |
| n) Parecer do INIT, caso o projeto seja enquadrado como de pesquisa   | —           |
| o) Aprovação do Conselho Universitário quando valor do contrato for superior a R\$ 3.000,000,00   | —           |

<sup>1</sup>§ 3º do Art. 6º do Decreto 7423/2010: “Os projetos devem ser realizados por no mínimo dois terços de pessoas vinculadas à instituição apoiada, incluindo docentes, servidores técnico-administrativos, estudantes regulares, pesquisadores de pós-doutorado e bolsistas com vínculo formal a programas de pesquisa da instituição apoiada”.

<sup>2</sup>§ 4º do Art. 7º do Decreto 7423/2010: “O limite máximo da soma da remuneração, retribuições e bolsas percebidas pelo docente, em qualquer hipótese, não poderá exceder o maior valor recebido pelo funcionalismo público federal, nos termos do artigo 37, XI, da Constituição.”

\* Modelos de declarações em anexo.

**Em 14 de abril de 2021**

\_\_\_\_\_  
Coordenador  
Patrício José Moreira Pires

\_\_\_\_\_  
Coordenadora Adjunta  
Jamilla Emi Sudo Lutf Teixeira

\_\_\_\_\_  
Fiscal  
Lorenzo Augusto Ruschi e Luchi



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
PATRICIO JOSE MOREIRA PIRES - SIAPE 1892755  
Departamento de Engenharia Civil - DEC/CT  
Em 14/04/2021 às 16:19

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/173426?tipoArquivo=O>





UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
JAMILLA EMI SUDO LUTIF TEIXEIRA - SIAPE 1889093  
Departamento de Engenharia Civil - DEC/CT  
Em 14/04/2021 às 17:06

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/173481?tipoArquivo=O>



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
LORENZO AUGUSTO RUSCHI E LUCHI - SIAPE 1811795  
Departamento de Engenharia Civil - DEC/CT  
Em 14/04/2021 às 17:09

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/173483?tipoArquivo=O>