

### Cronograma Financeiro

| Etapas |   | Prazo de execução | Data/desembolso |
|--------|---|-------------------|-----------------|
| 1      | <i>Pagamento de bolsas de pesquisa</i>  | 72 meses          | 01/01/2020      |
| 2      | <i>Aquisição de material de consumo para metalografia e usinagem</i>  | 60 meses          | 01/01/2020      |
| 3      | <i>Aquisição de material permanente: Computadores</i>   | 6 meses           | 01/05/2020      |
| 4      | <i>Aquisição de softwares: Office, Statistica, Matlab, SensoMap Premium, SensoScan Pro</i>                                    | 4 meses           | 01/05/2020      |
| 5      | <i>Insumos e serviço de adequação do espaço físico para instalação de novos equipamentos</i>                                  | 12 meses          | 01/11/2020      |
| 6      | <i>Aquisição e instalação de equipamento para limpeza e ataque químico de superfícies à plasma</i>                            | 4 meses           | 01/03/2020      |
| 7      | <i>Aquisição e instalação de sistema de aquisição de dados em alta frequência para tribômetro PLINT TE67 do TRICORRMAT</i>    | 4 meses           | 01/03/2020      |
| 8      | <i>Aquisição e instalação de câmera termográfica profissional para análise de temperatura em ensaios de atrito e desgaste</i> | 4 meses           | 01/03/2020      |
| 9      | <i>Aquisição e instalação de chiller para refrigeração de máquina universal hidráulica</i>                                    | 4 meses           | 01/11/2020      |
| 10     | <i>Treinamento, manutenção e calibração de equipamentos</i>   | 60 meses          | 01/01/2020      |
| 11     | <i>Usinagem de precisão (amostras para ensaios tribológicos)</i>  | 6 meses           | 01/07/2020      |
| 12     | <i>Aquisição e instalação de espectrômetro Raman</i>  | 4 meses           | 01/11/2020      |
| 13     | <i>Contratação de serviços de terceiros para outras caracterizações de materiais</i>  | 36 meses          | 01/01/2022      |
| 14     | <i>Participação em visitas técnicas e reuniões</i>  | 72 meses          | 01/01/2020      |
| 15     | <i>Participação em congressos</i>   | 72 meses          | 01/01/2021      |
| 16     | <i>Reserva técnica</i>  | 12 meses          | 03/02/2025      |
| 17     | <i>Taxas (FEST, DEPE e Ressarcimento UFES)</i>  | 72 meses          | 01/02/2024      |

Observação: Estabelecer as etapas a serem realizadas, as datas e prazos de conclusão das etapas, os recursos financeiros (despesas) necessários para execução, especificando suas destinações (Consoante Acórdão 9604/2017-TCU). Marcar "x" nos meses correspondentes a cada etapa.

| Despesas totais  | Ano 1 (fev/2020 a jan/2021) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Ano 2 (fev/2021 a jan/2022) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Ano 3 (fev/2023 a jan/2024) |   |   |   |   |   |   |
|------------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                  | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |   |
| R\$ 1.106.455,20 | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x |
| R\$ 146.000,00   | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x |
| R\$ 24.000,00    | x                           | x | x | x | x | x |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 58.000,00    |                             |   |   |   | x | x |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 135.000,00   |                             |   |   |   |   |   | x | x | x | x  | x  | x  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 30.000,00    | x                           | x | x | x |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 30.000,00    | x                           | x | x | x |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 25.000,00    | x                           | x | x | x |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 60.000,00    |                             |   |   |   |   |   |   |   | x | x  | x  | x  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 310.000,00   | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x |
| R\$ 20.000,00    |                             |   |   |   |   |   | x | x | x | x  | x  | x  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 90.000,00    |                             |   |   |   |   |   |   |   | x | x  | x  | x  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 142.500,00   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x                           | x | x | x | x | x | x |
| R\$ 81.000,00    | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x |
| R\$ 160.000,00   |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   | x |
| R\$ 10.000,00    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |
| R\$ 627.086,92   | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x |

Executar cada etapa

**Cronograma de Execução do Projeto**

| 22 a jan/2023) |   |   |    |    |    | Ano 4 (fev/2023 a jan/2024) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Ano 5 (fev/2024 a jan/2025) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | Ano |   |   |   |   |   |   |  |
|----------------|---|---|----|----|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|-----|---|---|---|---|---|---|--|
| 7              | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1                           | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1   | 2 | 3 | 4 |   |   |   |  |
| x              | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x   | x | x | x | x | x | x |  |
| x              | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x   | x |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    | x                           | x |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    | x                           | x | x | x | x | x |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
| x              | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x   | x | x | x |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
| x              | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
| x              | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x   | x | x | x | x | x | x |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |    |    |    |                             |   |   | x |   |   |   |   |   |    |    |    |     |   |   |   |   |   |   |  |
|                |   |   |    |    |    |                             |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x   | x | x | x | x | x | x |  |
| x              | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x                           | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x   | x | x | x | x | x | x |  |

6 (fev/2025 a jan/2026)

| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|----|----|----|
| x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
| x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
| x | x | x | x | x | x  | x  | x  |
|   |   |   |   |   |    |    | x  |
|   |   |   |   |   |    |    |    |
| x | x | x | x | x | x  | x  | x  |



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  
CHERLIO SCANDIAN - SIAPE 1172981  
Departamento de Engenharia Mecânica - DEM/CT  
Em 13/12/2022 às 15:29

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:  
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/621027?tipoArquivo=O>