



Termo IMA/PARQUE RIO VERMELHO n° 2/2021.

Florianópolis, 25 de junho de 2021.

Assunto: **Termo de Referência Atualização EEI PAERVE - IMA 34120/2021**

## **CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO PARA A ATUALIZAÇÃO DA QUANTIDADE (VOLUMETRIA) E VALOR DE MERCADO DOS REFLORESTAMENTOS DE EXÓTICAS NO PARQUE ESTADUAL DO RIO VERMELHO – FLORIANÓPOLIS/SC**

### **1. INTRODUÇÃO**

O Decreto Estadual nº 2.006 de 1962 criou a Estação Florestal do Rio Vermelho, subordinada à Secretaria da Agricultura do Estado, e destinada à experimentação de diversas espécies de Pinus e à comprovação dos melhores índices de desenvolvimento de espécimes adaptáveis à região catarinense. Portanto, em 1963 foram iniciados plantios de reflorestamento na área, em grande parte com espécies exóticas, principalmente Pinus elliottii e taeda e espécies de Eucalyptus, o que foi executado, sem ônus para o Estado, pela Associação Rural de Florianópolis, sob coordenação de Henrique Berenhauer, conforme convênio firmado em fevereiro de 1963, contando com mão de obra da Penitenciária do Estado. Com a criação do Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) (Lei nº 9.985/2000), as áreas protegidas do país que não estavam classificadas nas categorias criadas por esta lei deveriam ser reavaliadas. Em 2007, foi publicado o Decreto Estadual nº 308, passando a área à Parque Estadual do Rio Vermelho (PAERVE), uma unidade de conservação de proteção integral, com objetivos de conservar amostras de Floresta Ombrófila Densa (Floresta Atlântica), das Formações Pioneiras (Vegetação de Restinga) e da fauna associada do domínio da Mata Atlântica, manter o equilíbrio do complexo hídrico da região, além de propiciar ações ordenadas de recuperação de seus ecossistemas alterados e proporcionar a realização de pesquisas científicas e a visitação pública com o desenvolvimento de atividades de educação e interpretação ambientais, de recreação em contato com a natureza e de turismo ecológico.

Em 2010, foi realizado um Diagnóstico Quali-quantitativo das Áreas com Espécies Exóticas existentes no Parque Estadual do Rio Vermelho (PAERVE) – Florianópolis – SC, segundo dos quatro produtos esperados da consultoria realizada pela Silviconsult Engenharia, empresa vencedora de processo de licitação conduzido pela SC Energia/Eletrosul, sendo os outros três o Plano de Trabalho, Plano de Colheita da Madeira Comercial e o Projeto de Restauração Ambiental. O diagnóstico quali-quantitativo foi realizado de acordo com os seguintes objetivos específicos: estimar o volume de madeira por sortimento comercial das espécies de Pinus, Eucalyptus e Casuarina; estimar o valor de mercado da madeira comercial; e delimitar e estratificar as áreas de regeneração das espécies exóticas segundo critérios de (I) aproveitamento de material lenhoso e (II) ocorrência isolada ou inserida em área de vegetação nativa, condição em que as árvores deverão ser eliminadas em pé, sem corte, de forma a evitar impacto sobre a vegetação nativa já estabelecida e (III) invasão de arvoretas de pequeno porte.

O inventário da madeira comercial foi realizado primeiramente nas áreas de reflorestamento de Pinus spp.; Eucalyptus spp.; e talhões com plantios consorciados de Eucalyptus spp. e Pinus spp., totalizando 473,4 hectares plantados. Foram instaladas 63 unidades amostrais circulares com área fixa de 400 m<sup>2</sup> e sete unidades amostrais circulares com área fixa de 600 m<sup>2</sup> (plantios de Eucalyptus e Pinus) através de processo aleatório restrito estratificado. A intensidade amostral média foi de uma amostra para cada ± 6,3 hectares de plantio inventariado, acima da intensidade amostral de uma amostra para cada ± 10 hectares prevista no Termo de Referência para contratação da consultoria. Devido à heterogeneidade dos plantios, os cinco estratos previstos na pré-estratificação planejada foram aumentados para sete estratos. Juntamente ao inventário, foi realizado um censo da espécie Casuarina equisetifolia distribuída ao longo da Praia do Moçambique em uma área total de 4,75 ha. O processo teve a contagem de todos os fustes (truncos) e a medição do CAP (circunferência à altura do peito) e altura total de uma a cada dez árvores contadas.



## 2. OBJETO

Contratação de serviço para a atualização da quantidade volumétrica e valor de mercado da madeira em pé dos reflorestamentos com espécies exóticas no Parque Estadual do Rio Vermelho – Florianópolis/SC, com base nos levantamentos quali-quantitativos realizados em 2010, proporcionando informações que subsidiem a tomada de decisão, por parte da coordenação do PAERVE, para a retirada e comercialização das espécies exóticas e a restauração ambiental da área da unidade de conservação.

## 3. ESCOPO DO TRABALHO

Os serviços previstos serão realizados em uma área localizada na parte insular do município de Florianópolis – SC, área gerida pelo IMA e que compõe o Parque Estadual do Rio Vermelho, bairros São João do Rio Vermelho e Barra da Lagoa, proximidades da Praia no Moçambique. A figura 01 mostra a localização da área mencionada.

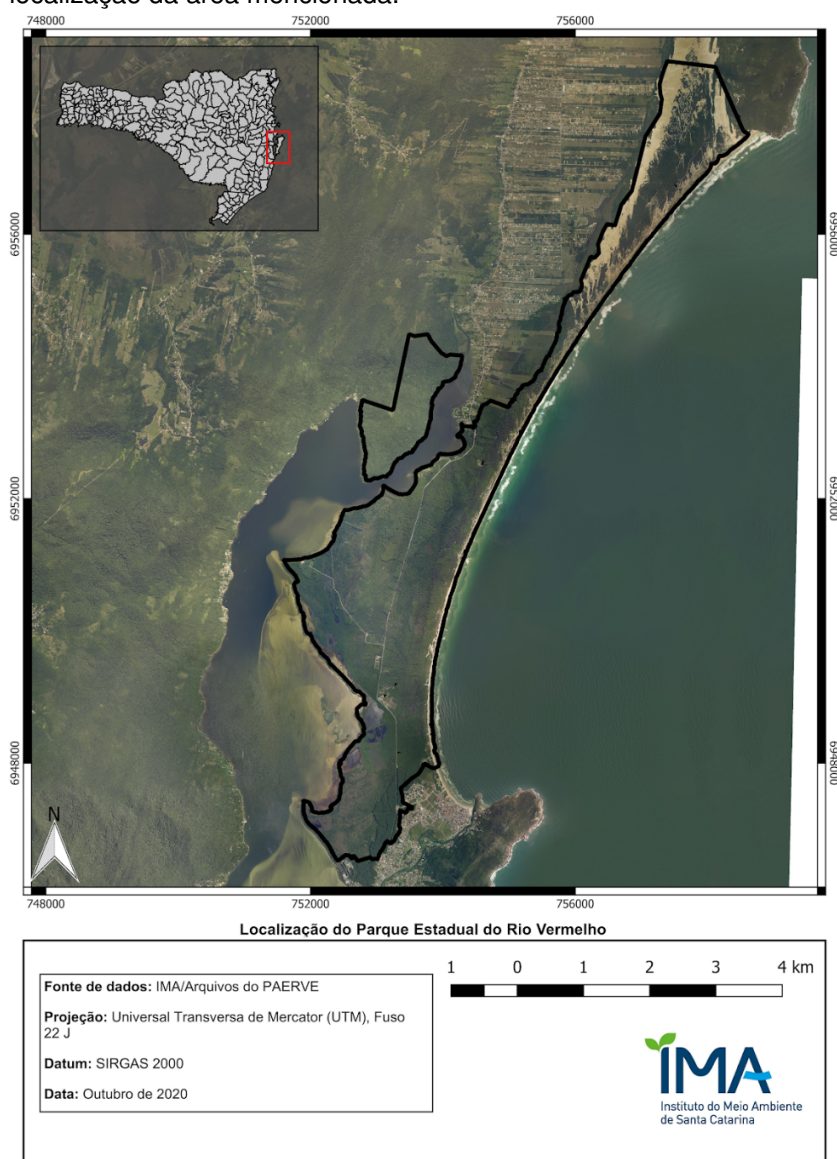


Figura 01 – Limites do Parque Estadual do Rio Vermelho, localização das áreas onde os serviços serão prestados. Fonte: IMA,2020



A área objeto do estudo proposto é ocupada por 473,4 hectares de: (1) reflorestamento de *Pinus* spp. (2) reflorestamento de *Eucalyptus* spp.; e (3) talhões com plantios consorciados de *Eucalyptus* spp. e *Pinus* spp.. Além da área anteriormente mencionada há 4,5 hectares com *Casuarina equisetifolia* distribuídos ao longo da Praia do Moçambique.

A metodologia do levantamento, no que tange à *Pinus* spp. e *Eucalyptus* spp, consiste, basicamente, no sistema de inventário florestal, que por sua vez, tem relação com o método e o processo amostral, conforme segue: Processo Amostral: aleatório estratificado; Método de Amostragem: unidades amostrais circulares de área fixa (400 m<sup>2</sup>), ou seja, com raio de 11,28 m; Intensidade Amostral: 63 unidades amostrais e sete unidades amostrais circulares com área fixa de 600 m<sup>2</sup> (plantios de *Eucalyptus* e *Pinus*) através de processo aleatório restrito estratificado, proposto no diagnóstico quali-quantitativo realizado na área pela empresa Silviconsult, em julho de 2010, realizando novo cálculo de suficiência amostral e adequando-se a este. Para possibilitar auditoria no inventário Florestal, as unidades amostrais serão devidamente identificadas em campo, com seu número pintado na árvore de entrada do talhão e marcação com tinta das árvores limítrofes pertencentes à unidade amostral. Nas áreas com presença da *Casuarina equisetifolia* deverá ser feito o censo dos indivíduos desta espécie.

As premissas adotadas na atualização do inventário florestal deverão ser baseadas no diagnóstico quali-quantitativo realizado na área pela empresa Silviconsult, em julho de 2010. O fato de “repetir” as premissas facilita a comparação entre os trabalhos, possibilitando assim extrair informações sobre o desenvolvimento da floresta desde 2010.

O levantamento de mercado abrangerá o estado de Santa Catarina, tendo por base os sortimentos de tora adotados nos diferentes ramos da indústria de base florestal do estado. Salienta-se que para a determinação do preço da madeira serão levados ainda em consideração a distância da floresta até os centros beneficiadores, qualidade dos fustes das árvores, as particularidades da área de reflorestamento, entre outros fatores. Em posse do volume de madeira e dos preços médios de madeira em pé praticados no mercado, torna-se possível estimar o valor monetário de tora presente no PAERVE.

As estimativas de volume e de valor da madeira deverão ser apresentadas por talhões e por espécie, seguindo a estratificação proposta nos estudos realizados em 2010. Deverá ser apresentado o valor comercial da madeira por classes de sortimento e classe de uso (madeira comercial ou tipo celulose/processo).

Deverá ser calculado o erro estatístico das estimativas de volume de madeira para o estoque total e o erro estratificado, o que servirá de base para se calcular o intervalo de confiança do volume de madeira de espécies exóticas existente no PAERVE.

#### **4. APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA FINANCEIRA**

Será feita contratação de serviço, conforme a Portaria IMA nº 100/2020, que estabelece os procedimentos para fins de cumprimento do compromisso de compensação ambiental decorrente do licenciamento ambiental de significativo impacto ambiental.

O consultor deverá apresentar uma Proposta Financeira contendo todos os custos necessários para o acabamento dos trabalhos. Os custos devem ser todos em reais (R\$) e indicados em forma tabular, detalhando custos unitários por unidade (pessoa-mês, veículo-mês e outras unidades). O custo total e por item conformará o preço do serviço e não será passível de majoração.

As propostas devem ser enviadas para a Coordenação do Parque Estadual do Rio Vermelho pelo email [riovermelho@ima.sc.gov.br](mailto:riovermelho@ima.sc.gov.br)

#### **5. FORMA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES, APROVAÇÃO DOS PRODUTOS E PAGAMENTO**

O desenvolvimento dos produtos previstos neste Termo de Referência demandará uma interação bastante próxima entre a CONTRATADA e a equipe do IMA, para que as expectativas, relacionadas ao conteúdo e qualidade dos produtos não sejam frustradas.

A aprovação do produto final será de responsabilidade da Comissão Técnica estabelecida pela portaria do IMA específica para este trabalho, e dependerá da apresentação prévia (pelo menos 5 dias) do produto pela CONTRATADA, condicionada ao atendimento de solicitações de ajustes da equipe do IMA,



conforme a necessidade.

O pagamento à CONTRATADA será realizado pelo empreendedor NAVISHIP, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 07.171.021/001-19, que conta com recursos financeiros, já depositados em conta específica, provenientes do Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA s/n, vinculado à pasta CTCA nº 184/2019, processo IMA 11992/2019, referente à instalação do empreendimento Estaleiro Naviship, no Município de Navegantes – SC.

Os pagamentos serão feitos em duas parcelas, a primeira referente a 30% do valor total no aceite da proposta; e a segunda referente a 70% do valor total na entrega dos relatórios finais e aprovação dos produtos.

## **6. FORMA DE APRESENTAÇÃO DO PRODUTO**

Ao longo do trabalho o contratado deverá apresentar à equipe do IMA a proposta de roteiro de campo, para eventuais sugestões de alterações, assim como os esboços dos mapas e relatórios, para posteriormente elaboração dos produtos finais.

O produto final (relatórios, planilhas e mapas) deverá ser apresentado em formato digital, disponibilizada em formatos PDF, JPEG, DOC, XLS, KML, SHP, SHX, SBN, SBX, PRJ tornando acessíveis e com possibilidade de atualização dos dados ao longo do tempo, contendo Anotação de Responsabilidade Técnica – ART do(s) credenciado(s) emitido pelo CREA/SC da região dos trabalhos.

## **7. CRONOGRAMA**

O relatório contendo todas as informações acordadas nessa proposta será entregue 3 meses a partir da contratação dos serviços

## **8. CONTATOS**

Dúvidas sobre o presente Termo de Referência deverão ser dirimidas por meio do e-mail [riovermelho@ima.sc.gov.br](mailto:riovermelho@ima.sc.gov.br).



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **1ISL77L8**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

✓ **BIANCA ALVES DIAS MARTINS PARIZOTTO** (CPF: 274.XXX.148-XX) em 29/06/2021 às 16:33:37  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 30/03/2018 - 12:33:44 e válido até 30/03/2118 - 12:33:44.  
(Assinatura do sistema)

✓ **ELAINE ZUCHIWSCHI** (CPF: 272.XXX.778-XX) em 29/06/2021 às 16:54:29  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:47:53 e válido até 13/07/2118 - 13:47:53.  
(Assinatura do sistema)

✓ **MARINA BONIFACIO FAVARO** (CPF: 118.XXX.216-XX) em 29/06/2021 às 20:20:58  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 03/09/2020 - 17:16:01 e válido até 03/09/2120 - 17:16:01.  
(Assinatura do sistema)

✓ **ADRIANA DORCINA NUNES** (CPF: 732.XXX.959-XX) em 30/06/2021 às 10:00:48  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:12:02 e válido até 13/07/2118 - 13:12:02.  
(Assinatura do sistema)

✓ **ROGERIO GUIMARAES SO DE CASTRO** (CPF: 506.XXX.190-XX) em 30/06/2021 às 15:13:53  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:02:41 e válido até 13/07/2118 - 15:02:41.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM0MTlwXzM0MTc0XzlwMjFmMUlTTDc3TDg=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **IMA 00034120/2021** e o código **1ISL77L8** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



### **Aviso de Solicitação de Manifestação de Interesse**

**Serviço: Contratação de serviço para a atualização da quantidade (volumetria) e valor de mercado dos reflorestamentos de exóticas no Parque Estadual do Rio Vermelho - Florianópolis/SC.**

1. Esta solicitação de Manifestação de Interesse refere-se a processo seletivo para a contratação de serviço com recursos privados de compensação ambiental do Art. 36 da Lei Federal 9985/2000, destinados pela Câmara Técnica de Compensação Ambiental - CTCA do IMA, conforme Termo de Compromisso de Compensação Ambiental - TCCA 184/2019, processo IMA 11992/2019;
2. Constitui objetivo desta Manifestação de Interesse a Contratação de serviço para a atualização da quantidade volumétrica e valor de mercado da madeira em pé dos reflorestamentos com espécies exóticas no Parque Estadual do Rio Vermelho – Florianópolis/SC, com base nos levantamentos quali-quantitativos realizados em 2010, proporcionando informações que subsidiem a tomada de decisão, por parte da coordenação do PAERVE, para a retirada e comercialização das espécies exóticas e a restauração ambiental da área da unidade de conservação. O trabalho deverá ser desenvolvido em até três meses;
3. Será encaminhada uma carta-convite para as empresas que manifestarem interesse relativo a este Aviso, contendo o termo de referência com detalhamento dos serviços a serem executados, forma de apresentação das propostas e forma de pagamento. Será elaborada Lista Curta com até seis empresas selecionadas a partir da análise do portfólio. Será encaminhada Carta Convite com solicitação de proposta financeira para as empresas da Lista Curta. O critério de seleção será o de menor preço entre as Propostas Financeiras recebidas, em resposta à carta-convite;



4. O Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina - IMA convida empresas qualificadas e elegíveis a manifestar seu interesse em fornecer os serviços descritos. As empresas interessadas deverão apresentar:

- i. Carta de manifestação de interesse, conforme modelo anexo I;
- ii. Portfólio da empresa indicando que estão qualificadas para executar os serviços citados (brochuras, descrição de trabalhos similares, disponibilidade de pessoal com conhecimento pertinente, comprovações de trabalhos realizados etc).

5. A documentação descrita acima deverá ser encaminhada para o email [riovermelho@ima.sc.gov.br](mailto:riovermelho@ima.sc.gov.br) até o dia 15 de outubro de 2021. No mesmo endereço de email poderão ser encaminhadas dúvidas referentes a este Aviso de Manifestação.

Florianópolis, 22 de setembro de 2021

***Aurélio José Aguiar***

Gerente de Áreas Naturais Protegidas

***Rogério Rodrigues***

Diretor de Biodiversidade e Florestas



## ANEXO I - MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE

Município, xx de xx de 2021

Prezado(a) Senhor(a),

Nome da empresa, CNPJ, com sede no endereço, manifesta o interesse em participar do processo seletivo para Contratação de serviço para a atualização da quantidade (volumetria) e valor de mercado dos reflorestamentos de exóticas no Parque Estadual do Rio Vermelho - Florianópolis/SC.

Segue anexo o portfólio da empresa.

Atenciosamente,

**Representante legal**  
cargo  
nome da empresa



## ANEXO II - CRITÉRIOS PARA VERIFICAÇÃO DA CAPACIDADE TÉCNICA A PARTIR DO PORTFÓLIO DA EMPRESA

**TABELA 1.** Critérios para analisar a capacidade técnica da empresa para desenvolver os serviços de interesse.<sup>1</sup>

| PORTFÓLIO DA EMPRESA  |
|---|
| Experiências na execução de inventários florestais nos últimos oito anos (2014 à 2021)                |
| Experiência na valoração de reflorestamentos de espécies exóticas nos últimos oito anos (2014 à 2021) |
| Relação de profissionais da empresa a serem envolvidos no trabalho                                    |

<sup>1</sup> As empresas que atenderem a todos os critérios apresentados na Tabela 1 serão consideradas como tendo capacidade técnica para desenvolver os serviços solicitados



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **O3O0UC64**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ROGÉRIO RODRIGUES** (CPF: 145.XXX.079-XX) em 22/09/2021 às 12:41:35  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 15:50:25 e válido até 15/02/2119 - 15:50:25.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **AURELIO JOSE AGUIAR** em 22/09/2021 às 13:59:13  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:21:00 e válido até 13/07/2118 - 13:21:00.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **ADRIANA DORCINA NUNES** (CPF: 732.XXX.959-XX) em 22/09/2021 às 14:23:31  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:12:02 e válido até 13/07/2118 - 13:12:02.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM0MTlwXzM0MTc0XzlwMjFtZnNPMFVjQ=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **IMA 00034120/2021** e o código **O3O0UC64** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.

**AVISO MANIFESTAÇÃO DE INTERESSE**

O Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina – IMA convida pessoas jurídicas elegíveis a manifestarem seu interesse em prover serviço para a atualização da quantidade volumétrica e valor de mercado da madeira em pé dos reflorestamentos com espécies exóticas no Parque Estadual do Rio Vermelho – Florianópolis/SC, com base nos levantamentos quali-quantitativos realizados em 2010, proporcionando informações que subsidiem a tomada de decisão, por parte da coordenação do PAERVE, para a retirada e comercialização das espécies exóticas e a restauração ambiental da área da unidade de conservação. Os interessados poderão obter o “Aviso de Manifestação de Interesse” completo e demais informações no sítio eletrônico [www.ima.sc.gov.br](http://www.ima.sc.gov.br). A data limite para as empresas manifestarem interesse é dia 15/10/2021.

Florianópolis, 22 de setembro de 2021

**Daniel Vinícius Netto**

**Presidente**



# Assinaturas do documento



Código para verificação: **A67I35MZ**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ **ROGÉRIO RODRIGUES** (CPF: 145.XXX.079-XX) em 22/09/2021 às 12:51:22  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 15/02/2019 - 15:50:25 e válido até 15/02/2119 - 15:50:25.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **AURELIO JOSE AGUIAR** em 22/09/2021 às 13:59:13  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:21:00 e válido até 13/07/2118 - 13:21:00.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **ADRIANA DORCINA NUNES** (CPF: 732.XXX.959-XX) em 22/09/2021 às 14:23:31  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 13:12:02 e válido até 13/07/2118 - 13:12:02.  
(Assinatura do sistema)
  
- ✓ **DANIEL VINICIUS NETTO** (CPF: 712.XXX.349-XX) em 24/09/2021 às 15:32:29  
Emitido por: "SGP-e", emitido em 23/02/2021 - 15:40:29 e válido até 23/02/2121 - 15:40:29.  
(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/SU1BXzE1NTA4XzAwMDM0MTIwXzM0MTc0XzlwMjFfQTY3STM1TVo=> ou o site <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **IMA 00034120/2021** e o código **A67I35MZ** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.