

Estudo Técnico Preliminar 61/2020

1. Informações Básicas

Número do processo: 23422.006392/2020-12

2. Introdução

O Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de contratação.

Referência: Art. 11 da IN SGD/ME nº 1/2019

3. Descrição da necessidade

3.1 Identificação das necessidades de negócio

Pretende-se a aquisição de softwares de edição de som e imagem para atender demandas de ensino da área de audiovisual do Instituto Latino-Americano de Artes, Cultura e História - ILAACH da UNILA.

Os Softwares que se pretende adquirir serão utilizados no ensino e prática de mixagem, finalização de vídeos para diversas plataformas, sendo essenciais à formação profissional dos alunos do curso de Cinema e Audiovisual da UNILA, que hoje conta com 211 discentes matriculados. Estas aquisições justificam-se em virtude da necessidade de atender demandas de ensino na área do audiovisual em específico softwares para laboratórios.

O Laboratório de Som, sala C217 do campus JU, é um espaço fundamental para as atividades de graduação dos cursos de Cinema e Audiovisual, de Música e de Letras - Artes e Mediação Cultural. No caso do curso de Cinema há conteúdos obrigatórios previstos no PPC - gravação de foleys, dublagem e mixagem - que não são possíveis de serem lecionados sem a adequada configuração do Laboratório. Para o ensino e prática de mixagem 5.1 especialmente faz-se necessário um software bastante específico, o Protools Ultimate. O laboratório é utilizado diretamente nas disciplinas de Som e Som II do curso de Cinema e Audiovisual, além dos TCCs e exercícios do Laboratório Criativo, que inclui além de Som II as disciplinas de Direção II, Direção de Arte II, Produção II, Montagem II, Direção de Fotografia II. Também é utilizado em exercícios de outras disciplinas práticas ao longo do curso.

A ênfase Práticas Interpretativas - Criação musical dentro do curso de Música deverá também se servir do software, especialmente em suas disciplinas Música Eletroacústica, Música Eletroacústica Mista e Arte Sonora.

No caso Software Protools, que será alocado no Laboratório de Montagem (sala C202-1 do campus JU) houve compra anterior em quantitativo menor do que o necessário devido a restrições orçamentárias. O indicado é uma licença para cada estudante em sala de aula, uma para o computador do professor e mais uma para cada laboratório avançado (C202-2, C202-3 e C202-4). É necessária uma chave de ativação para cada computador/ licença. Hoje contamos com 25 computadores, além da estação do professor e das ilhas avançadas que totalizam 29 máquinas. A aquisição do softwares de edição e mixagem de som Protools atenderá a totalidade das máquinas e será de uso nas disciplinas de Som I, Som II, Montagem: teoria e prática, Montagem II, Arte e Tecnologia, Animação, Pós-produção, além dos TCCS e dos exercícios de outras disciplinas como Produção, Laboratório criativo, Direção, para citar algumas.

Já o Software Resolume Arena 7 está planejado principalmente para o uso na disciplina Arte e tecnologia no curso de cinema e audiovisual. Porém, não podemos descartar a possibilidade de uso de diversos componentes do curso de Letras - Artes e Mediação cultural que fazem uso de interfaces tecnológicas para se pensar e produzir arte.

A relação de Softwares é a seguinte:

| Descrição do Item | Quantidade |
|--|------------|
| Licença para software de edição e mixagem de som 5.1 Protools Ultimate | 01 |
| Licença para software de edição e mixagem de som Protools | 14 |
| Dongle USB Ilok Pace 3 | 22 |
| Licença para Software Resolume Arena 7 - Perpétua para educação | 15 |

3.2 Identificação das necessidades tecnológicas

Adquirir licenças de uso de softwares para edição de som e imagem.

4. Área requisitante

| Área Requisitante | Responsável |
|--|-----------------------------|
| Instituto Latino-Americano de Artes, Cultura e História - ILAACH | Gerson Galo Ledezma Meneses |

5. Descrição dos Requisitos da Contratação

5.1. Requisitos Tecnológicos

Para que os presentes softwares sejam instalados e tenham o funcionamento correto os computadores necessitam atender algumas configurações mínimas descritas abaixo:

| |
|---|
| <p>5.1 Protools Ultimate</p> <p>Mac:</p> <ul style="list-style-type: none"> Intel® Mac com macOS 10.13.6, 10.14.6, 10.15.3 ou 10.15.5, 10.15.6; |
|---|

- Pro Tools | Ultimate - Intel® Core i5 (somente modelos específicos*) ou processador Intel® Core i7;
- 16 GB de RAM (32 GB ou mais recomendado);
- Conexão com a Internet para instalação;
- 15 GB de espaço em disco para instalação;
- Slot PCIe para placa HDX ou HD Native (incl. Uma conexão de alimentação na placa-mãe), porta Thunderbolt para chassis PCIe ou HD Native Thunderbolt compatível;
- Porta USB, porta FireWire ou porta Thunderbolt para dispositivo de áudio compatível com CoreAudio;
- Pro Tools | Ultimate - Requer uma licença Pro Tools DigiLink I/O para acessar o hardware HD.

Observação: Dentre os modelos de processador i5 compatíveis com o Protools Ultimate listados no site da fabricante, está o processador de 7ª geração Quad-Core i5 'Kaby Lake'. O mesmo processador presente no iMac do Laboratório de Som, sala C217 do campus JU.

Windows:

- Intel® PC Windows 10 Home, Pro e Enterprise Edições de 64 bits;
- Windows 10 para Workstations com suporte em máquinas equipadas com processador Intel® Xeon;
- Pro Tools | Ultimate - processador Intel® Core i9 ou Intel® Xeon ;
- 16 GB de RAM (32 GB ou mais recomendado);
- Conexão com a Internet para instalação;
- 15 GB de espaço em disco para instalação;
- Slot PCIe para placa HDX ou HD Native (incl. Uma conexão de alimentação na placa-mãe);
- Porta USB, porta FireWire para dispositivo de áudio compatível com ASIO;
- Placa gráfica NVIDIA compatível;
- Pro Tools | Ultimate requer uma licença Pro Tools DigiLink I/O para acessar o hardware HD.

Fonte: <https://avid.secure.force.com/pkb/articles/compatibility/Pro-Tools-System-Requirements>

Protools

Mac:

- Intel® Mac com macOS 10.13.6, 10.14.6, 10.15.3 ou 10.15.5, 10.15.6;
- Pro Tools - processador Intel® Core i5;
- Conexão com a Internet para instalação;
- 15 GB de espaço em disco para instalação;
- Slot PCIe para placa HDX ou HD Native (incl. Uma conexão de alimentação na placa-mãe), porta Thunderbolt para chassis PCIe ou HD Native Thunderbolt compatível;
- Porta USB, porta FireWire ou porta Thunderbolt para dispositivo de áudio compatível com CoreAudio.

Windows:

- Intel® PC Windows 10 Home, Pro e Enterprise Edições de 64 bits;
- Windows 10 para Workstations com suporte em máquinas equipadas com processador Intel® Xeon;
- Pro Tools - processador Intel® Core i5;
- 16 GB de RAM (32 GB ou mais recomendado);
- Conexão com a Internet para instalação;
- 15 GB de espaço em disco para instalação;
- Slot PCIe para placa HDX ou HD Native (incl. Uma conexão de alimentação na placa-mãe);

- Porta USB, porta FireWire para dispositivo de áudio compatível com ASIO;
- Placa gráfica NVIDIA compatível.

Fonte: <https://avid.secure.force.com/pkb/articles/compatibility/Pro-Tools-System-Requirements>

Resolume Arena 7

Requisitos de sistema:

- Windows 7 SP 1 ou posterior, 64 bits;
 - Placa de vídeo AMD ou NVIDIA com 256 MB de VRAM;
 - 4 GB de RAM.
-
- OS X 10.9 ou posterior
 - Placa de vídeo AMD, NVIDIA ou Iris Pro. 256 MB de VRAM
 - 4 GB de RAM

Especificações Recomendadas:

- Windows 10 / OSX Mojave
- Processador i7, 2,6 GHz
- NVidia RTX 2070 (PC) / Radeon Pro 560X (MAC)
- SSD
- 16 GB Ram

Fonte: <https://www.resolume.com/software/specs>

Embora os requisitos citados sejam os mínimos necessários para a execução dos programas, os requisitos para o uso adequado do sistema variam de acordo com o porte do projeto que será elaborado. Para obter um melhor desempenho do programa, recomenda-se a utilização de um equipamento condizente com o porte do projeto. Dos itens citados, o uso de um processador mais potente e uma quantidade maior de memória RAM disponível tornará o uso do sistema muito mais confortável.

Em relação à qualificação técnica na contratação, não se entende necessária a solicitação de nenhum documento específico.

5.2 Requisitos de entrega, garantia e suporte

A localidade exata e a quantidade dos itens serão indicadas nas Ordens de Fornecimentos emitidas pela Contratante.

Os itens deverão possuir, obrigatoriamente, garantia por 12 (doze) meses.

A Contratada deverá fornecer, no ato da entrega dos produtos, documentação oficial do fabricante do software contendo informações que permitam aferir a validade dos produtos adquiridos, como identificador da licença, descrição, quantitativo, part number, modelo, versão, data de validade, indicador se está incluído o direito à atualização, garantia e suporte técnico, período da garantia e preço praticado, conforme Acórdão 463/2019 - TCU - Plenário.

5.3 Requisitos legais

Atendimento aos princípios constitucionais da Administração Pública, e as seguintes normas:

- LEI 8.666, de 21 de Junho de 1.993. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.
- Instrução Normativa N° 1, de 04 de Abril De 2019. Dispõe sobre o processo de contratação de soluções de Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema de Administração dos Recursos de Tecnologia da Informação - SISF do Poder Executivo Federal.
- Decreto nº 8.194, de 12 de Fevereiro de 2014. Estabelece a aplicação de margem de preferência em licitações realizadas no âmbito da administração pública federal para aquisição de equipamentos de tecnologia da informação e comunicação, para fins do disposto no art. 3o da Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993.
- Instrução Normativa N° 73, de 05 de Agosto de 2020 – Dispõe sobre os procedimentos administrativos básicos para a realização de pesquisa de preços para a aquisição de bens e contratação de serviços em geral.

6. Levantamento de Mercado

Com a pesquisa de mercado constatou-se que há a comercialização de licenças para uso perpétuo para os softwares. Para o Software 5.1 Protools Ultimate verificou-se que não há disponível no mercado uma versão acadêmica/educacional da ferramenta.

| Item / Software | Tipo de Licença / Assinatura |
|--|------------------------------|
| Licença para software de edição e mixagem de som 5.1 Protools Ultimate | Perpétua / Comercial |
| Licença para software de edição e mixagem de som Protools | Perpétua / Estudantil |
| Licença para Software Resolume Arena 7 | Perpétua / Estudantil |

6.1 Registro de soluções inviáveis

6.1.1 Softwares Livres

A utilização de softwares livres com funcionalidades similares aos softwares de que se pretende adquirir foi descartada como solução de atendimento às necessidades dessa contratação devido às seguintes desvantagens:

Não são ferramentas amplamente utilizadas pelo mercado e em ambientes corporativos e acadêmicos, causando problemas de incompatibilidade entre arquivos e inviabilizando o correto planejamento, execução de projetos de som e imagem;

Geralmente não são multiplataforma, podendo apresentar problemas de performance ou funcionalidades quando utilizados em outras plataformas;

Não possuem integração adequada entre ferramentas multiplataformas;

Não atendem plenamente as funcionalidades requisitadas pelos usuários;

Não possuem suporte e garantia de atualização;

Ferramentas disponíveis não se integram de forma a ampliar os recursos e agilizar os resultados;

6.1.2 Softwares Similares

Não existem softwares similares para a finalidade e com as funcionalidades que se deseja.

7. Descrição da solução como um todo

Aquisição de licenças de uso de softwares de edição de som e imagem para os laboratórios do Instituto Latino-Americano de Artes, Cultura e História - ILAACH.

| Requisito | Sim | Não | Não se Aplica |
|---|-----|-----|---------------|
| A Solução encontra-se implantada em outro órgão ou entidade da Administração Pública? | X | | |
| A Solução está disponível no Portal do Software Público Brasileiro? (quando se tratar de software) | | X | |
| A Solução é composta por software livre ou software público? (quando se tratar de software) | | X | |
| A Solução é aderente às políticas, premissas e especificações técnicas definidas pelos Padrões de governo ePing, eMag, ePWG? | | | X |
| A Solução é aderente às regulamentações da ICP-Brasil? (quando houver necessidade de certificação digital) | | X | |
| A Solução é aderente às orientações, premissas e especificações técnicas e funcionais do e-ARQ Brasil? (quando o objetivo da solução abranger documentos arquivísticos) | | X | |

8. Estimativa das Quantidades a serem Contratadas

Os softwares serão utilizados pelos discentes e docentes vinculados ao ILAACH, conforme identificação das necessidades descritas no início deste estudo.

Sendo assim, a quantidade estipulada pela área demandante é de:

| Item / Software | Quantidade |
|--|------------|
| Licença para software de edição e mixagem de som 5.1 Protools Ultimate | 01 |
| Licença para software de edição e mixagem de som Protools | 14 |
| Dongle USB Ilok Pace 3 | 22 |
| Licença para Software Resolume Arena 7 | 15 |

8.1 Local de Instalação do Software

| Item / Software | Sala | Equipamentos na sala |
|-----------------|------|----------------------|
| 5.1 | | |

| | | |
|------------------------|---|--|
| Protools Ultimate | Laboratório de Som - Sala C217 - Jardim Universitário | iMac (Retina 4K, 21,5 polegadas, 2017) |
| Protools | Laboratório - Sala C202-1 Jardim Universitário | Esta sala possui 26 estações, sendo 01 do professor e 25 de alunos. O software será instalado em 14 estações. |
| Dongle USB Ilok Pace 3 | Laboratório - Sala C202-1 Jardim Universitário | Esta sala possui 26 estações, sendo 01 do professor e 25 de alunos. Os dispositivos USB será utilizado em 22 estações |
| Resolume Arena 7 | Laboratório - Sala C202-1 Jardim Universitário | Esta sala possui 26 estações, sendo 01 do professor e 25 de alunos. O Software será instalado em 15 estações |

9. Estimativa do Valor da Contratação

O valor estimado para a contratação é de R\$ 104.592,04 (cento e quatro mil e quinhentos e noventa e dois reais e quatro centavos, conforme demonstrado na planilha de pesquisa de preços (Doc. Eletrônico nº 11 do processo).

Não há previsão de custos adicionais para os anos subsequentes à contratação.

10. Justificativa para o Parcelamento ou não da Solução

Em regra, conforme § 1º do art. 23 da Lei nº 8.666/93, as compras deverão ser divididas em tantas parcelas quantas se comprovarem técnica e economicamente viáveis, procedendo-se à licitação com vistas ao melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado e à ampliação da competitividade sem perda da economia de escala.

Desta forma, entende-se que os itens que compõem a pretensa aquisição podem ser parcelados, ou seja, lançados à licitação de modo individual, não havendo a necessidade de agrupamento de itens.

11. Contratações Correlatas e/ou Interdependentes

Neste ponto, fazemos uma ressalva em relação ao pedido inicial do ILAACH, que previa a aquisição de 02 (duas) unidades de Memória 16Gb DDR4 2400 Mhz, para atualização do equipamento iMac localizado na sala C217 da unidade JU. A equipe técnica da TI verificou que o equipamento iMac não possui um acesso fácil para troca deste componente. É necessário desmontar o equipamento para realizar a troca das memórias, e não é seguro afirmar que o desmonte de um equipamento deste porte não possa causar outros danos, por maior que sejam os cuidados empregados no procedimento.

Desta forma, optou-se retirar este item da presente contratação, sugerindo efetuar a sua aquisição por meio de outro procedimento administrativo para compra das memórias, envolvendo também o serviços técnico especializado de instalação, para a referida máquina iMac.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

As aquisições das licenças de softwares estão prevista no Plano Anual de Contratações - PAC/PGC 2020 da UNILA.

Item 1693 - Licenças Protocols + Iloks;

Item 1697 - Licenças Resolume.

13. Resultados Pretendidos

Disponibilizar os recursos de softwares de edição de som e imagem adequados às necessidades dos laboratórios do ILAACH, para uso acadêmico, considerando que os projetos desenvolvidos no âmbito das disciplinas ofertadas pelos cursos de cinema e audiovisual, música e também de letras - artes e mediação cultural, garantindo a continuidade das disciplinas e projetos a que se destinam.

Promover melhores resultados, ganhos de agilidade, eficiência e melhor aproveitamento dos discentes nas disciplinas e projetos a que se destinam.

14. Providências a serem Adotadas

Não se vislumbra necessidades de tomada de providências de adequações para a solução ser contratada e o serviço prestado, uma vez que os computadores dos laboratórios possuem os requisitos mínimos para instalação do software desejado.

Não será necessária a realização de capacitação para utilização dos softwares, uma vez que serão utilizados nas atividades acadêmicas, portanto o desenvolvimento das habilidades será o objeto da interação entre discentes e docentes na utilização da ferramenta.

Não há necessidade de treinamento prévio à aquisição.

15. Possíveis Impactos Ambientais

Não se vislumbra a ocorrência de impacto ambiental oriundo da solução a ser adquirida.

16. Mapa de Riscos

O gerenciamento de riscos permite ações contínuas de planejamento, organização e controle dos recursos relacionados aos riscos que possam comprometer o sucesso da contratação, da execução do objeto e da gestão contratual.

Para a identificação, acompanhamento e o tratamento dos riscos identificados no planejamento desta contratação, foi utilizado o Mapa de Gerenciamento de Riscos, conforme orientação disposta pela Instrução Normativa 01/2019-SGD. No referido documento, para cada risco identificado, são definidos: a probabilidade de ocorrência dos eventos,

os possíveis danos e impacto caso o risco ocorra, possíveis ações preventivas e de contingência (respostas aos riscos), a identificação de responsáveis pelas ações, bem como o registro e o acompanhamento das ações de tratamento dos riscos.

Com o intuito de direcionar o tratamento a ser dado a cada risco identificado, foi utilizada uma escala de classificação considerando sua probabilidade de ocorrência e seu o impacto no negócio, conforme segue.

| Classificação | Valor |
|----------------------|--------------|
| Baixo | 5 |
| Médio | 10 |
| Alta | 15 |

Tabela 1: Escala de classificação de probabilidade e impacto.

A tabela a seguir apresenta a Matriz Probabilidade x Impacto e ilustra o método utilizado para definição dos critérios de classificação do nível de risco.

| | | | | |
|-------------------|----|-------------|-----|-----|
| | | 75 | 150 | 225 |
| Probabilidade (P) | 15 | 75 | 150 | 225 |
| | 10 | 50 | 100 | 150 |
| | 5 | 25 | 50 | 75 |
| | | 5 | 10 | 15 |
| | | Impacto (I) | | |

O produto da probabilidade pelo impacto de cada risco identificado enquadra-se em uma região da matriz probabilidade x impacto. Nos casos de enquadramento na região verde, seu nível de risco foi entendido como baixo, logo admitiu-se a aceitação ou adoção das medidas preventivas. Se ocorreu na região amarela, entendeu-se como médio; e na região vermelha, entendeu-se como nível de risco alto. Nos casos de riscos classificados como médio e alto, adotou-se obrigatoriamente as medidas preventivas previstas.

16.1 Identificação e Análise dos Principais Riscos

A tabela a seguir apresenta uma síntese dos riscos identificados e classificados neste documento:

| 1- RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | |

| Id | Risco | Relacionado ao P (â): | P | I | Nível de Risco (P x I) |
|-----------|---|------------------------------|----------|----------|-------------------------------|
| 1 | Reprovação do processo de contratação | Planejamento da contratação | 5 | 15 | 75 |
| 2 | Indisponibilidade orçamentária para a aquisição | Planejamento da contratação | 15 | 15 | 225 |

2- RISCOS DA SOLUÇÃO DE TIC

| Id | Risco | Relacionado ao P (â): | P | I | Nível de Risco (P x I) |
|-----------|------------------------------|------------------------------|----------|----------|-------------------------------|
| 1 | Atraso na entrega da solução | Gestão contratual | 10 | 15 | 150 |

1- RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO

| Risco 01: | Reprovação do processo de contratação | |
|-----------------------|---|------------------------|
| Probabilidade: | Baixa | |
| Id | Dano | Impacto |
| 1. | Atraso na contratação e no fornecimento da solução | Alto |
| Id | Ação Preventiva | Responsável |
| 1. | Reuniões de apresentação das autoridades quanto ao impacto do atraso ou inexecução desta contratação. | Equipe de Planejamento |
| Id | Ação de Contingência | Responsável |

| | | |
|----|--------------------------------|------------------------|
| 1. | Replanejamento da contratação. | Equipe de Planejamento |
|----|--------------------------------|------------------------|

| 1- RISCOS DO PROCESSO DE CONTRATAÇÃO | | |
|---|--|------------------------|
| Risco 02: | Indisponibilidade orçamentária para a aquisição | |
| Probabilidade: | Média | |
| Id | Dano | Impacto |
| 1. | Impossibilidade de contratação da solução | Alto |
| 2. | Redução de licenças dos itens a serem adquiridos/contratados. | Alto |
| Id | Ação Preventiva | Responsável |
| 1. | Encaminhamento da questão à alta gestão. | Equipe de Planejamento |
| 2. | Apresentar à alta gestão os problemas decorrentes da não contratação ou não execução do serviço. | Equipe de Planejamento |
| Id | Ação de Contingência | Responsável |
| 1. | Não há. | Equipe de Planejamento |
| 2. | Adequação do Termo de Referência | Equipe de Planejamento |

| 1- RISCOS DA SOLUÇÃO DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO | | |
|---|---|--|
| Risco 01: | Atraso na entrega dos softwares. | |
| Probabilidade: | Média | |
| | | |

| Id | Dano | Impacto |
|-----------|--|----------------------|
| 1. | Atraso na execução de projetos na área de audiovisual. | Alto |
| Id | Ação Preventiva | Responsável |
| 1. | Acompanhamento do cronograma de entrega. | Equipe Técnica de TI |
| Id | Ação de Contingência | Responsável |
| 1. | Comunicação às áreas afetadas | Equipe Técnica de TI |

17. Declaração de Viabilidade

Esta equipe de planejamento declara **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Considerando os aspectos econômicos e qualitativos, conclui-se viável a aquisição dos softwares e itens analisados, tendo em vista inexistirem outros softwares livres ou similares capazes de suprir as necessidades da área demandante. A Equipe de Planejamento da Contratação foi instituída pela Portaria nº 100/2020/PROAGI, de 09 de julho de 2020. Conforme o §6º do art. 12 da IN SGD/ME nº 01, de 2019, o Termo de Referência será assinado pela Equipe de Planejamento da Contratação e pela autoridade máxima da Área de TIC e aprovado pela autoridade competente.

18. Responsáveis

EDUARDO DIAS FONSECA

Professor do Magistério Superior

CRISTIAN FABIO TYMUS

Assistente em Administração

JACKSON MARTINS DOS SANTOS

Técnico em Tecnologia da Informação



Emitido em 30/09/2020

ESTUDOS PRELIMINARES E GERENCIAMENTO DE RISCOS Nº 7/2020 - SEATI (10.01.05.20.03.01)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado eletronicamente em 30/09/2020 18:12)

JACKSON MARTINS DOS SANTOS
TECNICO DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
1863555

(Assinado eletronicamente em 30/09/2020 14:19)

EDUARDO DIAS FONSECA
COORDENADOR DE CURSO
1033930

(Assinado eletronicamente em 30/09/2020 14:00)

CRISTIAN FABIO TYMUS
CHEFE DE SECAO
2141166

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/public/documentos> informando seu número: **7**, ano: **2020**, tipo: **ESTUDOS PRELIMINARES E GERENCIAMENTO DE RISCOS**, data de emissão: **30/09/2020** e o código de verificação: **656f580cb9**