



TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL
ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES

I - Necessidade a ser atendida pela contratação:

Prover o TSE de ferramentas que possibilitem customizações da solução ABIS (Sistema Automatizado de Identificação Biométrica) e integrações dessa solução com outros softwares e equipamentos para cadastramento e consulta à base de dados de biometrias individualizadas e intercâmbio de informações relacionadas à identificação biométrica.

II - Indique a(s) consequência(s), caso não haja atendimento da necessidade:

a) Das consequências caso não haja atendimento da necessidade

O Tribunal Superior Eleitoral adquiriu, por meio do Contrato TSE nº 42/2014 (2016.00.000008132-1), Contrato TSE nº 54/2020 (SEI nº 1383224) e Contrato TSE nº 63/2020 (2019.00.000008957-4), o sistema Griaule Biometric Suite (GBS), que é um software ABIS (*Automated Biometric Identification System*), que armazena as identificações biométricas (face e impressões digitais) das pessoas e permite realizar a verificação, por meio de comparação de todas as identificações entre si, da existência de coincidências biométricas, que é um indicativo da ocorrência de mais de um cadastro eleitoral para um mesmo eleitor e, consequentemente, da necessidade de saneamento quanto a fraudes de identidades no Cadastro Nacional de Eleitores. Além de permitir a verificação de coincidências biométricas, o GBS possui softwares clientes para diversas funcionalidades (SEI nº 1349165), entre elas, captura, avaliação de qualidade, padronização e consulta à base de dados biométricos.

a.1) Do histórico da contratação

Importa registrar que o objeto do Contrato TSE nº 42/2014, a Solução Integrada de Individualização de Registros Biométricos, era composto, em síntese, por hardware, licenças de software de uso permanente e serviços técnicos especializados:

- O hardware correspondeu a computadores de alto desempenho para instalação da Solução de Software para Processamento Biométrico (ABIS) licenciado, processamento da comparação e armazenamento das identificações biométricas.
- Os serviços especializados (SEI nº 0152312, pág. 377, item 12.5.3) compreenderam serviços para a adequação e manutenção da Solução de Software para Processamento Biométrico, cujas atividades discriminadas foram:
 - Construção de Scripts e procedimentos de carga de dados;
 - Operação assistida de carga de massa de dados dos sistemas de banco de dados do TSE;
 - Customização da Solução de Processamento Biométrico, buscando a sua adequação aos processos de negócio específicos do TSE;
 - Mapeamento e automatização de regras de negócio para tratamento de exceções e erros encontrados no processamento biométrico;
 - Implementação das integrações necessárias entre a Solução de Software para Tratamento Biométrico com demais sistemas legados do TSE;
 - Acompanhamento do processamento de registros biométricos;

Esses serviços especializados, englobados pelo Contrato TSE nº 42/2014 (SEI nº 2016.00.000008132-1), tinham como propósito a customização da Solução de Processamento Biométrico.

Na ocasião de renovação do Contrato TSE nº 42/2014 (SEI nº 2018.00.000013341-1), a customização constava na primeira versão do Projeto Básico (SEI nº 1129838, item 3.1.5). No entanto, o Projeto Básico que havia sido elaborado pela Coordenadoria de Infraestrutura de TI continha prestação de serviços metrificada em UST (Unidades de Serviço Técnico) e, em decorrência do contido no “Relatório de Auditoria 3”, que trata dos achados da auditoria na execução dos Contratos TSE nº 16/2015, nº 17/2015, nº 20/2015 e nº 31/2015”, Documento 1129235 - SEI nº 2019.00.000005216-6, foi determinado que o TSE não mais adotasse esse modelo de metrificação de serviços em UST.

Diante da vedação quanto à mensuração dos serviços em UST, consoante o Acórdão TCU nº 1508-Plenário, acrescida da impossibilidade de adoção de modelo de pontos de função para mensurar os serviços de customização, haja vista que as customizações propostas não são mensuráveis em entradas e saídas e interações com usuários (SEI nº 1230897), e para que não houvesse prejuízo à continuidade de funcionamento do sistema GBS, o Projeto Básico seguiu sem o item referente à contratação de serviços técnicos especializados para customização da Solução de Processamento Biométrico (SEI nº 1311556 - item 9.8).

Ato contínuo, foi firmado o Contrato TSE nº 54/2020 (SEI nº 1383224), cujo objetivo versou, em síntese, sobre contratação de serviços de suporte técnico para o sistema GBS (Solução de Processamento Biométrico). O Contrato TSE nº 54/2020 foi rescindido em decorrência da formalização do Contrato TSE nº 63/2020 (SEI nº 1406438), também firmado com a Griaule Ltda, conforme Termo de Rescisão CT 54/2020 (SEI nº 1474916).

O Contrato TSE nº 63/2020 tem como objeto, em síntese, contratação de licenças perpétuas do software GBS com suporte técnico e atualização tecnológica.

Registramos que os serviços especializados para customização do GBS não foram objeto de contratação em nenhum dos contratos subsequentes ao Contrato TSE nº 42/2014.

a.2) Da importância do GBS para o Cadastro Nacional de Eleitores e Base de Dados da Identificação Civil Nacional

A par da importância do GBS para o Cadastro Nacional de Eleitores, quanto a saneamento de coincidências biométricas, e do histórico de contratação brevemente apresentado, registramos que o GBS, adquirido por este Tribunal Superior, é fundamental componente também para a construção da Base de Dados da Identificação Civil Nacional (BDICN), instituída pela [Lei nº 13.444, de 11 de maio de 2017](#).

A [Lei nº 13.444/2017](#), também determina que o armazenamento e gestão da BDICN é de competência desta Corte Superior, que a deve manter atualizada adotando as providências necessárias para assegurar a integridade, a disponibilidade, a autenticidade e a confidencialidade de seu conteúdo e a interoperabilidade entre os sistemas eletrônicos governamentais.

A BDICN tem como propósito constituir-se como um banco de dados que contenha, após processo de individualização biométrica usando o GBS, dados biográficos e biométricos da população brasileira, e que possa ser acessado, de maneira compartilhada, pelos Poderes Executivo e Legislativo da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios com o fim de emissão do Documento Nacional de Identidade e, sobretudo, de verificação do cumprimento de requisitos de elegibilidade para a concessão e a manutenção de benefícios sociais por órgão concedente.

Há propósito do Governo Federal quanto à utilização da BDICN para concessão de benefícios sociais dos diversos programas sociais de sua competência, especialmente para conferir maior celeridade e eficiência quanto à identificação única e inequívoca do brasileiro, bem como para mitigar o risco de fraudes no recebimento, que eventualmente preterem legítimos beneficiários do acesso à assistência pública.

Atualmente, por exemplo, a BDICN é usada para manutenção de benefício social de aposentadoria por meio de validação biométrica do cidadão no projeto "prova de vida digital" realizado pelo INSS, conforme matéria "[INSS expande uso de dados biométricos do TSE para prova de vida](#)". Adicionalmente, a BDICN também é usada no projeto Embarque Seguro, implantado nos aeroportos de Salvador (BA), Florianópolis (SC) e Rio de Janeiro (RJ), no qual os dados dos passageiros são validados sem a necessidade de contato ou de apresentação de documentos durante o check-in e no embarque na aeronave, conforme matéria "[Assinado acordo para oferecer identidade digital a todos os brasileiros](#)".

Nesse cenário, de importância do GBS para o Cadastro Nacional de Eleitores, bem como para a construção da BDICN, é de relevo neste Estudo destacar o contexto estratégico de Estado em que aquele sistema está inserido.

No contexto estratégico específico desta Corte, além do Cadastro Nacional de Eleitores, é relevante lembrar que a evolução do aplicativo e-Título, quanto à maior confiabilidade na identificação do eleitor, pressupõe o uso do GBS (SEI nº 2021.00.000002309-4, SEI nº 2019.00.000012332-2).

Isso posto, o Cadastro Nacional Eleitoral ainda não possui todos os eleitores cadastrados e individualizados biometricamente, tampouco a BDICN tem todos os brasileiros.

De acordo com o [BI de Processamento Biométrico](#), acessado em 17/07/2021, o Cadastro Nacional de Eleitoral possui 146.821.886 eleitores ativos, sendo que destes há 119.187.589 eleitores cadastrados biometricamente. Desta maneira, há a necessidade de cadastrar biometricamente um total de 27.634.297 eleitores, o que, neste momento, considerando, principalmente o cenário de pandemia, não é possível, pois requer comparecimento presencial do eleitor a um Cartório Eleitoral.

A BDICN engloba os brasileiros que constam do Cadastro Nacional Eleitoral, a qual, na data citada acima, continha um total de 115.151.245 brasileiros cadastrados a partir da base Eleitoral. O objetivo é que a BDICN tenha cadastrada a população brasileira. Em sendo assim, conforme [IBGE](#), a população brasileira atual é de, aproximadamente, 210 milhões de pessoas, do que se conclui a necessidade de cadastro de, aproximadamente, 95 milhões de brasileiros na BDICN. Em especial, apenas o processo de cadastramento da Justiça Eleitoral não é suficiente para atender o objetivo da BDICN, haja vista apenas eleitores serem alcançados, sendo necessários outros meios para cadastramento dos demais brasileiros.

Para que as bases de dados do Cadastro Nacional de Eleitores e da BDICN alcancem os seus objetivos de cadastramento, faz-se necessário a utilização das bases de dados de órgãos da federação, pois elas têm os dados biográficos e biométricos de brasileiros ainda não cadastrados naquelas bases.

Em específico, quanto a BDICN, a [Lei nº 13.444/2017](#) determina que, além da base de dados biométricos da Justiça Eleitoral (Cadastro Nacional de Eleitores), ela utilizará na sua composição:

- a base de dados do Sistema Nacional de Informações de Registro Civil (Sirc), criado pelo Poder Executivo federal, e da Central Nacional de Informações do Registro Civil (CRC Nacional), instituída pelo Conselho Nacional de Justiça;
- outras informações, não disponíveis no Sirc, contidas em bases de dados dos institutos de identificação dos Estados e do Distrito Federal ou do Instituto Nacional de Identificação, ou disponibilizadas por outros órgãos, conforme definido pelo Comitê Gestor da ICN.

Para que seja possível a utilização das bases de dados de órgãos da federação é necessária, do ponto de vista técnico, a customização das plataformas de tecnologia da informação daqueles órgãos à plataforma do TSE, principalmente quanto ao GBS, para receber e adequadamente processar biográfica e biometricamente os dados, além de ser possível o envio de dados também para os órgãos.

Embora não seja possível prever antecipadamente todo o esforço técnico necessário para a customização, haja vista depender de análise da plataforma dos órgãos eventualmente envolvidos, como exemplo básico, que aqui não representa a complexidade envolvida, citamos:

- No Cadastro Nacional Eleitoral o eleitor é identificado unicamente pelo número do seu título eleitoral, e o GBS considera essa regra, pertencente ao processo de negócio do Justiça Eleitoral, para armazenar (carga, extração de dados e etc.) os dados, enquanto que um órgão que não compõe a Justiça Eleitoral identifica unicamente o cidadão por outro dado, e eventualmente, pode nem possuir o título eleitoral do cidadão armazenado em seus sistemas. Esse fato implica necessariamente na realização de adequações e customizações em processos de negócio e funcionalidades do GBS para receber e processar os dados recebidos, bem como para enviar dados aos Órgãos.

Essas customizações eram possíveis quando da existência da contratação dos Serviços Especializados à época da vigência do Contrato TSE nº 42/2014, as quais, como já mencionamos, não foram mais possíveis com o advento dos contratos seguintes, firmados com a empresa Griaule Ltda.

Destarte, sem customizações no GBS não é possível ao Cadastro Nacional Eleitoral, tampouco à BDICN alcançarem seus objetivos.

Importante ressaltar que as customizações compreendem, de maneira geral, a implementação de processos e funcionalidades, inclusive de carga ou extração de dados, não disponíveis em versões adquiridas pelo TSE e/ou comercializadas pela empresa Griaule para o produto Griaule Biometric Suite (GBS), bem como integração do GBS a equipamentos e a outros sistemas do TSE e de órgãos e/ou entidades parceiros.

a.3) Das parcerias

Nessa medida, as parcerias, por meio de acordos de cooperação, com outros órgãos são importantes para o Cadastro Nacional Eleitoral e essenciais para acelerar a construção da BDICN, haja vista que é o instrumento legal, por meio do qual é possível o envio, ao TSE, de dados biográficos e biométricos dos brasileiros que estão identificados em bases de dados biométricos de diversos outros órgãos como, por exemplo, em institutos de identificação civil e nos Detrans. O envio, bem como o recebimento, de dados biométricos é realizado no contexto do projeto Biometrias Externas (BioEx), SEI nº 2018.00.000004200-9.

Nos acordos de cooperação firmados, consoante Art. 3º da [Lei nº 13.444/2017](#), é responsabilidade do TSE fornecer, como contrapartida aos signatários dos acordos, a possibilidade de acesso, por meio informatizado, a pesquisas de dados biográficos e biométricos armazenados na BDICN.

Atualmente, o TSE possui uma série de atribuições e compromissos decorrentes de Acordos de Cooperação Técnica (ACT) firmados, entre os quais:

- a) Conselho Nacional de Justiça, Tribunal Superior do Trabalho e Secretaria da Receita Federal (SEI nº 2016.00.000011840-3);
- b) União e Conselho Nacional de Justiça – (SEI nº 2016.00.000012302-4);
- c) RJ – Detran (SEI nº 2017.00.000002682-2 – ACT nº 11/2015);
- d) RS – Secretaria de Segurança Pública (SEI nº 2017.00.000012209-0 – ACT nº 21/2017);
- e) SC – Governo do Estado (SEI nº 2017.00.000002998-8 – ACT nº 28/2017);
- f) PR – Governo do Estado (SEI nº 2017.00.000002998-8 – ACT nº 23/2017);
- g) PF – Polícia Federal (SEI nº 2017.00.000001197-3 – ACT nº 22/2017);
- h) MS – Governo do Estado (SEI nº 2018.00.000000920-6 – ACT nº 2/2018);
- i) CNMP – (SEI 2018.00.000000979-6);
- j) CNJ – (SEI 2018.00.000013872-3 – ACT nº 23/2019);
- k) ARPEN – (SEI 2019.00.000004785-5 – ACT nº 31/2019);
- l) Secretaria-Geral da Presidência da República e Ministério da Economia – (SEI 2020.00.000012657-2 – ACT nº 85/2020).

Ainda, devem ser consideradas as tratativas em curso para assinatura dos acordos de cooperação:

- a) MG - Governo do Estado (SEI nº 2020.00.000010134-0);

b) RJ - Governo do Estado (SEI nº 2021.00.000004007-0);

c) AM - Governo do Estado (SEI nº 2019.00.000001782-4).

a.4) Do não atendimento da necessidade

A par de todos os fatos apresentados, o não atendimento da necessidade poderá resultar em:

- a) Impacto negativo quanto à estratégia para a conclusão dos trabalhos relativos aos registros biométricos do Cadastro Nacional de eleitores do país e à expansão da Base de Dados da Identificação Civil Nacional, devido a eventual não atendimento de demandas para customização do GBS;
- b) Não atendimento de necessidades de customização dos serviços necessários à evolução e à autenticação biométrica do eleitor no aplicativo e-Título;
- c) Impossibilidade de planejamento e implementação de processos e funcionalidades, inclusive de carga ou extração de dados, não disponíveis em versões adquiridas pelo TSE e/ou comercializadas pela empresa Griaule para o produto Griaule Biometric Suite (GBS);
- d) Eventual não atendimento e não cumprimento de demandas oriundas dos acordos de cooperação técnica, que demandem customização do GBS;
- e) Dificuldades de integração do GBS a outros sistema do TSE;
- f) Prejuízo na implantação de softwares clientes GBS em órgãos ou entidades que possuam acordo de cooperação firmados ou a serem firmados com o TSE, haja vista ser necessária a customização desses softwares para utilização pelos órgãos parceiros;
- g) Impossibilidade de realização de consultorias técnicas relacionados ao conjunto de softwares GBS e suas customizações para o TSE e para órgãos ou entidades que possuem acordo de cooperação firmados ou a serem firmados com o TSE;
- h) Não atendimento de demandas internas do TSE e de órgãos conveniados por acordos de cooperação quanto a customizações do sistema GBS e integrações para consulta à base de dados de biometrias individualizadas e intercâmbio de informações relacionadas à identificação biométrica;
- i) Comprometimento da execução dos acordos de cooperação firmados com outros órgãos no intuito de expandir a base de dados da Identificação Civil Nacional.

b) Da previsão de prestação dos serviços especializados de customização para órgãos e/ou entidades signatários de acordo de cooperação

A [Lei nº 13.444, de 11 de maio de 2017](#), determina que a Identificação Civil Nacional (ICN) utilizará:

- a base de dados biométricos da Justiça Eleitoral (Cadastro Nacional de Eleitores);
- a base de dados do Sistema Nacional de Informações de Registro Civil (Sirc), criado pelo Poder Executivo federal, e da Central Nacional de Informações do Registro Civil (CRC Nacional), instituída pelo Conselho Nacional de Justiça;
- outras informações, não disponíveis no Sirc, contidas em bases de dados da Justiça Eleitoral, dos institutos de identificação dos Estados e do Distrito Federal ou do Instituto Nacional de Identificação, ou disponibilizadas por outros órgãos, conforme definido pelo Comitê Gestor da ICN.

A partir da determinação de composição da Base de Dados da Identificação Civil Nacional (BDICN) com utilização de dados de diferentes bases de dados, faz-se necessário o desenvolvimento de meios tecnológicos que permitam a comunicação e intercâmbio de dados entre os diversos sistemas e tecnologias de armazenamento de dados.

Ainda, por determinação da Lei supra (Art. 2º, § 1º), a BDICN será armazenada e gerida pelo Tribunal Superior Eleitoral, que a manterá atualizada e adotará as providências necessárias para assegurar a integridade, a disponibilidade, a autenticidade e a confidencialidade de seu conteúdo e a interoperabilidade entre os sistemas eletrônicos governamentais.

Considerando a necessidade do desenvolvimento de meios tecnológicos que permitam a comunicação e intercâmbio de dados e a responsabilidade atribuída, o TSE, por meio dos Acordos de Cooperação, atuará promovendo as ações técnicas que se fizerem necessárias para compor a BDICN e fomentar a interoperabilidade entre os sistemas eletrônicos governamentais. Entre as ações técnicas está o objeto da necessidade deste Estudo.

Desta maneira, a solução para atendimento da necessidade deste Estudo, diante dos Acordos de Cooperação, será utilizada também em demandas que requeiram ações técnicas em ambiente computacional dos órgãos/entidades signatárias dos acordos, o que os desobriga de firmarem contratos para o mesmo fim.

III - A contratação consta do Plano Anual de Contratações do TSE? ☐ SIM. Qual Plano ☒ NÃO. Justificar: ☐ Orçamentário?

a) Do Plano Anual de Contratações do TSE:

Conforme Despacho AGI SEI nº 1682022, *in verbis*:

(...)

b) Informo que a contratação não está prevista no Plano Geral de Contratações 2020/2021, tendo em vista que verificou-se a necessidade de ampliação de suporte prestado pela Empresa Griaule para atender a demandas advindas dos acordos de cooperação firmados ou em vias de finalização.

No entanto, a economia obtida até agora com as demais contratações é suficiente para fazer frente ao valor estimado na tratativa em questão. Cita-se o contrato firmado recentemente com a Empresa Chain Tecnologia e Serviços - Eireli (SEI 2020.00.000001537-1) e o contrato em andamento no Processo SEI 2020.00.000010706-3, nos quais a economia gerada ultrapassa o valor a ser despendido na contratação ora pleiteada.

(...)

b) Do Plano Estratégico Institucional

A necessidade de que trata este Estudo possui alinhamento com o(s) seguinte(s) objetivos estratégicos e indicadores estratégicos:

OE1 – Assegurar a legitimidade do processo eleitoral - Refere-se a assegurar o direito de votar e ser votado, em processo eleitoral seguro, transparente e conforme legislação e normas vigentes, com a garantia de acesso aos serviços eleitorais por meio da correta identificação do cidadão brasileiro em qualquer idade e, ainda, pela prestação facilitada de serviços digitais.

IE1.1 Número de eleitores com cadastro biométrico;

IE1.3 Número de cidadãos com cadastro biométrico.

c) Do Plano Diretor de TI

A necessidade de que trata este Estudo atende as seguintes ações:

OE1 - Ampliar a segurança do processo eleitoral por meio de serviços e soluções de TI;

OE3 - Modernizar os serviços e as soluções de TI que suportam o processo eleitoral;

OETIC6 – Primar pela satisfação dos clientes de serviços e soluções de TI;

OE8 - Garantir a infraestrutura e os recursos tecnológicos adequados às atividades estratégicas do TSE.

d) Do Plano Orçamentário

Considerando que o contrato pleiteado atenderá, de imediato, às necessidades advindas do Acordo de Cooperação, em fase de finalização, com o Estado de Minas Gerais, no qual é previsto, inclusive, o cadastramento biográfico e biométrico da população, sugere-se que as fontes orçamentárias sejam advindas da Identificação do Eleitor – Biometria e da Gestão e Manutenção da ICN.

Nesse sentido, para chegarmos ao percentual da utilização das fontes orçamentárias acima mencionadas, é importante observar que a estimativa da população de Minas Gerais, segundo o IBGE, é de 21.292.666 (Fonte: [IBGE - estimativa da população](#), com data de referência em 1º de julho de 2020, site acessado em 28.07.2021).

E, em consulta ao site do Tribunal Superior Eleitoral, verifica-se que, naquele Estado, o número de eleitores é de 15.889.559 (Fonte: [TSE - estatística do eleitorado](#), tendo como referência o mês de julho de 2020, site acessado 28.07.2021).

Assim, recomenda-se que a fonte orçamentária seja 75% da Identificação do Eleitor – Biometria, uma vez que esse percentual representa a quantidade de eleitores de Minas Gerais, e 25% da fonte orçamentária da Gestão e Manutenção da ICN, uma vez que esse percentual é relativo à população mineira não eleitora.

IV – Aquisição anterior no TSE, caso aplicável:

Contrato ou Nota de Empenho:	Contrato TSE nº 42/2014
Processo SEI nº:	2016.00.000008132-1
Fornecedor:	Consórcio Biometria Brasil , formado pelas empresas: • GRIAULE BIOMETRICS S/A - CNPJ nº 05.248.770/0001-71; • NTC - NUCLEO DE TECNOLOGIA E CONHECIMENTO EM INFORMATICA Ltda., CNPJ nº 05.255.748/0001 -59.

Análise do Processo Licitatório e da Execução Contratual:	O Contrato TSE nº 42/2014 foi assinado em 09/05/2014, cujo objeto foi:				
	Contratação de solução integrada de individualização de registros biométricos da Justiça Eleitoral, com alto desempenho, composta por hardware, licenças de software de uso permanente e serviços técnicos especializados para implantação da solução, repasse de conhecimentos, garantia e suporte técnico por 24 meses, de acordo com as quantidades e especificações, condições e prazos constantes no edital de licitação TSE 30/2014 seus anexos e proposta da contratada. Eleições 2014.				
	A execução do contrato teve início em 13/05/2014 e término em 13/05/2019, tendo sido formalizados:				
	Tabela 1 - Análise da execução contratual				
	Número	Assinatura	Publicação	Valor	Objeto
	Apostilas				
	(SEI nº 1764762)	08/03/2016	08/03/2016	R\$ 0,00	PROTOCOLO 6.243/2014 - Conforme disposto no art. 65, § 8º, da Lei 8.666/93, registramos no Contrato TSE nº 42/2014 o novo endereço da sede da empresa consorciada NTC - Núcleo de Tecnologia e Conhecimento em Informática Ltda, que passa a ser no SIBS Quadra 01, Conjunto B, Lote 01, Núcleo Bandeirante, Brasília/DF, CEP 71.736-102, conforme Décima Quarta Alteração e Consolidação do Contrato Social da empresa, de 07 de janeiro de 2015, registrada na Junta Comercial do Distrito Federal em 18 de janeiro de 2016, sob o nº 20160024420.
	Aditivos				
	1 (SEI nº 1764768)	01/02/2016	03/02/2016	R\$ 190.872,76	Reajustar o valor unitário das UST em 8,24% a serem executadas partir de junho de 2015; Registrar transformação do tipo societário da Griaule Biometrics para "sociedade por ações"; incluir o CNPJ da filial da Griaule Biometrics.
	2 (SEI nº 1764774)	13/09/2016	14/09/2016	R\$ 11.029.399,92	Prorrogação do prazo de vigência de 13/09/2016 a 13/09/2018, em relação aos serviços "Suporte Técnico da Solução" e "Serviços Técnicos Especializados".

V - Pesquisa de mercado para identificação e análise das alternativas possíveis de solução que possam atender à necessidade:**a) Da solução escolhida**

De acordo com a Informação COINF/STI nº 74/2020 (SEI nº 1294747), o número de empresas que atuam no mercado de identificação biométrica é bastante amplo, e foi evidenciado pelo número de empresas que atenderam ao convite do TSE quanto ao Edital TSE nº 02/2019 (SEI nº 1125962), que tratou de, entre outros, colher subsídios, sugestões e informações de empresas especializadas para a expansão e/ou atualização da solução de batimento biométrico utilizado pelo TSE, com vistas a decisão estratégica para continuidade do batimento biométrico.

Ainda, no bojo do SEI nº 2019.00.000008957-4, a informação supra conclui, sobre um extenso arrazoadado, que, tendo em vista todos os aspectos técnicos e impactos inerentes aos cenários possíveis para sacramentar a expansão da solução de batimento biométrico utilizada pelo TSE, ficou demonstrado que os únicos cenários possíveis tanto sob o ponto de vista técnico quanto para o cumprimento da meta de 2022, são os cenários onde é mantida a solução atualmente utilizada do fabricante Griaule Ltda.

Importante registrar que a Informação COINF/STI nº 141/2020 (SEI nº 1382852), que consta também do SEI nº 2019.00.000008957-4, reitera inúmeros prejuízos em uma eventual substituição da solução atualmente utilizada do fabricante Griaule Ltda, a saber:

(...)

6.1 Conforme já relatado nas Informações 174/2019(1179697) e 074/2020(1294747) seriam inúmeros os prejuízos em uma suposta substituição da solução atual de ABIS da empresa GRIAULE, a saber:

6.1.1. A tentativa de substituição da solução atual acarretaria a necessidade de reprocessamento de toda a base de dados já batida, a qual, até a presente data, ultrapassou 100 MILHÕES de eleitores e 1 BILHÃO DE DIGITAIS.

6.1.2. Teriam que ser refeitas todas as integrações com os sistemas internos do TSE as quais foram realizadas nos últimos 5 anos.

6.1.3. Não existe infraestrutura do hardware disponível para implantar uma segunda solução.

6.1.4. Levaria, no mínimo, 4 anos para migrar e reprocessar toda a base de dados existente em uma nova solução.

6.1.5. Nesse período todas as consultas à base de dados teriam que ser paralisadas e suspensos todos os acordos de cooperação técnica.

6.1.6. Numa migração desse porte haveria sérios riscos para preservar a integridade dos dados existentes, havendo uma real possibilidade de perda de dados.

6.1.7. São inúmeros os projetos de tentativa de troca de solução e migração de dados realizados pelo mundo que não tiveram sucesso, sendo que em todos os achados ocorreram problemas técnicos intratáveis, inclusive com penalizações para os gestores.

6.1.8. Os órgãos que optaram por substituir sua solução de ABIS tiveram que adquirir uma nova solução e iniciar o processamento do "zero".

6.1.9. Não existe forma de aproveitar a base batida por uma solução em outra solução de fabricante diferente.

6.1.10. Uma eventual troca de solução haveria a perda de todo o investimento realizado nos últimos 5 anos na solução da empresa Griaule, em patamar superior a 50 milhões de reais.

6.1.11. A única alternativa técnica para se adquirir uma outra solução seria manter a solução atual e adquirir uma nova com toda a plataforma de hardware e software para o processamento integral de 160 MILHÕES de eleitores.

6.1.12. Uma suposta aquisição de uma nova solução, conforme propostas apresentadas em consulta ao mercado, apenas para software e serviços, sem considerar a infraestrutura de hardware, seria necessário um investimento entre 170 e 220 MILHÕES DE REAIS. Informamos que o TSE adquiriu a infraestrutura de hardware para implantar a solução GBS recentemente, com um investimento de 40 MILHÕES DE REAIS. Ou seja, seria necessário refazer mais esse investimento para manter as duas soluções rodando simultaneamente.

6.1.3. Não existe no mundo um exemplo de empresa que migrou uma base de dados do tamanho da base do TSE.

6.1.4. Uma eventual substituição da solução atual causaria o adiamento do prazo para finalização do batimento biométrico, no mínimo, para 2026.

(...)

A Diretoria-Geral deste Tribunal Superior, no Despacho GAB-DG nº 1403226, ciente das razões apresentadas na Informação COINF/STI nº 141/2020 (SEI nº 1382852), ratifica a manifestação ofertada pela área técnica ao concluir pela inviabilidade de contratar uma outra solução que não a fabricada pela Griaule Ltda.

A solução foi mantida e celebrado o Contrato TSE nº 63/2020 (SEI nº 1406438), firmado com a empresa Griaule Ltda, cuja prorrogação da vigência por mais 12 meses, a partir 14/08/21, encontra-se em tratativas para formalização.

Ressalta-se que a empresa Griaule Ltda. é a ÚNICA desenvolvedora e detentora dos direitos autorais e de comercialização, autorizada a comercializar, oferecer suporte técnico e serviços de consultoria em todo o território nacional aos programas para computador presentes no Griaule Biometric Suite (GBS), conforme Certidão nº 210602/37.105 (SEI nº 1764758) emitida pela Associação Brasileira de Empresas de Software.

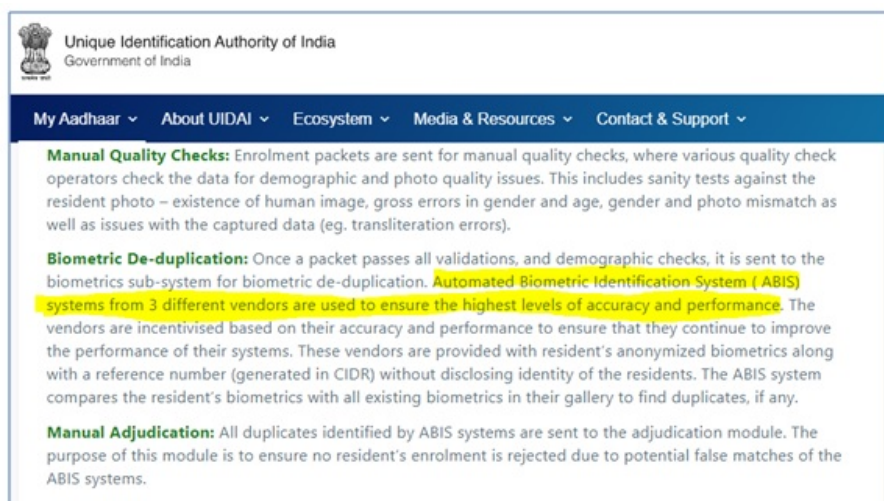
Diante deste contexto, da inviabilidade de contratação de outra solução para batimento biométrico diferente da fornecida pelo Contrato TSE nº 63/2020 (SEI nº 1406438), e da exclusividade de direitos quanto ao GBS, a necessidade de que trata este Estudo somente pode ser atendida por solução em prestação de serviços pela própria Griaule Ltda.

Assim, a solução escolhida é a prestação de "serviços técnicos especializados para a customização, integração de softwares e equipamentos, treinamento e consultoria técnica relacionados ao sistema **Griaule Biometric Suite - GBS**" e prestados pela empresa Griaule Ltda.

b) Da dependência tecnológica

Por oportuno, considerando as citações à Informação COINF/STI nº 74/2020 (SEI nº 1294747) e à Informação COINF/STI nº 141/2020 (1382852), as quais, nos itens G e 12, respectivamente, registram a necessidade de realização de estudos para mitigar o risco de dependência tecnológica da solução fabricada pela empresa Griaule Ltda., trazemos as seguintes informações:

- Não existe software livre para uso em serviço de deduplicação (reprocessamento) biométrica dos arquivos que contém as biometrias coletadas. Com isso, sempre haverá necessidade de utilização de uma solução contratada;
- O cadastramento biométrico realizado pela Justiça Eleitoral armazena as biometrias coletadas em arquivos baseado em padrão aberto (*Wavelet Scalar Quantization*, para impressões digitais, e JPEG, para fotos da face), permitindo o seu uso, para reprocessamento, por qualquer solução contratada. Não há dependência tecnológica quanto a esse tema;
- A solução Griaule, adquirida pela Justiça Eleitoral, inclui o fornecimento do código-fonte do GBS. O código-fonte poderá ser utilizado em caso da Contratada deixar o mercado, por exemplo por falência, conforme parágrafo 21, da CLÁUSULA QUARTA, do Contrato TSE nº 42/2014 (SEI nº 1764760) e item 2.8 do Projeto Básico (SEI nº 1403462) que originou o Contrato TSE nº 63/2020 (SEI nº 1406438). Isso diminui impactos provenientes de dependência tecnológica, quanto a necessidade de continuidade de serviço para eventual mudança de solução;
- A troca de uma por outra solução exige um lapso temporal dilatado. Caso o Tribunal deseje trocar de solução deverá manter o suporte e atualização da solução atual até que a solução seguinte esteja apta a funcionar a contento;
- Sempre existirá em maior ou menor grau dependência tecnológica de uma solução biométrica. A única forma de mitigarmos totalmente os riscos advindos de dependência tecnológica de uma única solução é termos duas soluções. A exemplo da *Unique Identification Authority of India* – UIDAI, que utiliza três soluções de ABIS simultaneamente:



Fonte: <https://uidai.gov.in/my-aadhaar/about-your-aadhaar/aadhaar-generation.html>. Acessado em 09/07/2021.

c) Da posse do código-fonte pelo TSE

Embora, em decorrência do parágrafo 21, da CLÁUSULA QUARTA, do Contrato TSE nº 42/2014 (SEI nº 1764760) e do item 2.8 do Projeto Básico (SEI nº 1403462) que originou o Contrato TSE nº 63/2020 (SEI nº 1406438), este Tribunal Superior tenha a posse de código-fonte da solução de batimento biométrico, a posse tem como objetivo a sustentação da solução por equipe do TSE ou por terceiro contratado em caso de o fabricante entrar em processo de falência ou recuperação judicial, descontinue o suporte ou a evolução do produto ou em caso de fabricante estrangeiro, não disponha mais de representantes nacionais habilitados a contratar com a Administração Pública. Assim, excetuando aquelas situações, não é possível, contratualmente, que o próprio TSE realize qualquer serviço de customização ou integração necessário em substituição à empresa proprietária da solução, a Griaule Ltda.

VI - Detalhamento da solução que, por entendimento do(s) signatário(s) deste documento, melhor atenderá à necessidade objeto deste Estudo:

a) Dos itens que compõem a solução

A solução a ser contratada compreende os seguintes itens:

Tabela 2 - categorias de serviços que compõem a solução

Categoria	Descrição
1) Serviço de gestão de dados, operação e suporte	Tem por finalidade atender demandas de gestão de dados, operação, suporte, instalação e implantação de sistemas relacionados ao GBS.
2) Serviços de Customização	Tem por finalidade customizar o GBS para atender demandas de requisitos e de integrações de softwares e equipamentos de hardware que não são atendidas pelo produto licenciado pelo TSE, e mantido comercialmente pela empresa Griaule.
3) Serviços de Consultoria Técnica	Tem por finalidade prover serviço de consultoria técnica, na área de identificação biométrica ou no escopo de atuação e conhecimento da Griaule, de maneira a aprimorar a execução de projetos que apoiem os processos de negócios estratégicos ou tomada de decisões do TSE no âmbito dos projetos de Identificação Biométrica do Eleitor, Importação de Biometrias Externas e da Identificação Civil Nacional.
4) Treinamento	Tem por finalidade prover instrutoria e tutoria, presencial ou à distância, em temas relacionados à identificação biométrica, ao GBS e às integrações com sistemas do TSE e seus parceiros.

a.1) Do Serviço de Consultoria Técnica**a.1.1) Justificativa**

A contratação de serviço de consultoria justifica-se por:

- O TSE não possuir, em seu quadro, servidores com formação específica e *expertise* em padrões, boas práticas e sistemas de identificação multibiométrica;
- O TSE não possuir conhecimento técnico específico quanto a arquitetura e os processos internos do GBS e de suas atualizações;
- O TSE não possuir conhecimento constantemente atualizado quanto a padrões da indústria de identificação multibiométrica;
- O TSE não possuir conhecimento técnico específico quanto a práticas de biometria em identificação civil e uso forense;

A formação específica, *expertise* e conhecimentos técnicos acima são importantes para a solução de problemas no âmbito dos projetos de Identificação Biométrica do Eleitor, Importação de Biometrias Externas e da Identificação Civil Nacional.

a.1.2) Finalidade

Tem por finalidade prover serviço de consultoria técnica, na área de identificação biométrica ou no escopo de atuação e conhecimento da Griaule, de maneira a aprimorar a execução de projetos que apoiem os processos de negócios estratégicos ou tomada de decisões do TSE no âmbito dos projetos de Identificação Biométrica do Eleitor, Importação de Biometrias Externas e da Identificação Civil Nacional.

Esse serviço deve ser prestado por profissional especialista ou grupo de profissionais, com experiência e qualificação para desenvolvimento de projetos, pareceres, especificações técnicas, identificação e investigação de problemas, na área de identificação biométrica ou no escopo de atuação e conhecimento da Griaule, de maneira a apresentar soluções e recomendar ações no âmbito dos projetos supra.

a.1.3) Atividades de consultoria

A seguir apresentamos rol, não exaustivo, das atividades de consultoria:

- Identificação, investigação, análise e definição de solução para problemas;
- Análise e elaboração de especificações técnicas de soluções e de pareceres;
- Apoio e assessoramento técnico à análise de viabilidade, à estruturação de soluções, e à elaboração de projetos;
- Avaliação de impacto de negócio entre fronteiras de sistemas do TSE e de seus parceiros quanto ao GBS;
- Realização de prospecção e definição de modelos e padrões tecnológicos;
- Mapeamento, análise e documentação dos fluxos de dados e de regras de negócio pertinentes à customização e integração do GBS aos sistemas do TSE e de seus parceiros;
- Elaboração de plano e realização de benchmarks;
- Testes com novas ferramentas, aplicativos e sistemas com vistas a verificar a compatibilidade e o funcionamento destes com o GBS.

a.2) Do treinamento

Consiste em instrutoria e tutoria, presencial ou à distância, em temas relacionados à identificação biométrica, ao GBS e às integrações com sistemas do TSE e seus parceiros, contemplando:

- Elaboração de plano educacional (ementa, programa de curso e carga horária) para uso do GBS;
- Apresentação de conceitos, padrões, aspectos técnicos e operacionais de identificação biométrica civil e forense no âmbito do GBS;
- Apresentações da arquitetura, dos processos, e do funcionamento, bem como esclarecimentos de dúvidas pontuais quanto ao GBS.

b) Da forma de execução da solução

De acordo com as considerações registradas no Procedimento Administrativo SEI nº 2020.00.000001537-1, especificamente quanto ao SEI nº 1409943, são formas de execução:

- **PREÇO FIXO MENSAL** - o órgão define o preço máximo que pagará pelos serviços a serem prestados nas suas dependências (dedicação exclusiva) ou fora delas (sem dedicação exclusiva), com base em um catálogo de serviços. O maior obstáculo desse modelo é comportar as possíveis variações do volume de demandas, eliminando eventual risco de antieconomicidade para o contratante e de desequilíbrio econômico-financeiro para a contratada.
- **POSTO DE TRABALHO** - consiste em execução de serviço por meio de alocação de mão de obra de profissionais técnicos nas dependências do Contratante, em quantidade determinada, e pagamento mensal. Essa forma possui o mesmo obstáculo do "Preço fixo mensal", em caso de incerteza do volume de demandas.

- **SERVIÇO POR DEMANDA** - o produto a ser entregue é definido pelo Contratante e submetido à Contratada para que esta apresente um plano de trabalho, discriminando os perfis profissionais a serem alocados, as atividades a serem realizadas, a quantidade de horas por atividade e perfil profissional a ser realizada, e outras características e observações inerentes ao produto. Após negociação entre as partes, buscando o equilíbrio da proposta, o Contratante emite uma Ordem de Serviço autorizando a Contratada a iniciar a execução dos serviços.

A solução a ser contratada é de execução não rotineira, cuja utilização depende de acionamento da Contratada para alcance de objetivos específicos para atendimento de demandas oriundas, principalmente, de futuros acordos de cooperação, não sendo possível, neste momento, a quantificação com exatidão do seu volume e da sua periodicidade.

Assim, a forma de execução que melhor adequa-se à solução para atendimento da necessidade do objeto deste Estudo é "serviço por demanda".

c) Da métrica para remuneração da execução da solução

De acordo com as considerações registradas no Procedimento Administrativo SEI nº 2020.00.000001537-1, especificamente quanto ao SEI nº 1409943, são métricas de execução:

- i) **Remuneração por pontos de função** - essa métrica tem como objetivo determinar o tamanho funcional de um software, sob o ponto de vista do usuário, expresso em número de Pontos de Função (PF), que considera a mensuração das funcionalidades do software em entradas e saídas e interações com usuário;

Ponto de função é a unidade de medida desta técnica que tem por objetivo tornar a medição independente da tecnologia utilizada para a construção do software. Ou seja, a Análise de Pontos de Função busca medir o que o software faz, e não como ele foi construído. (VAZQUEZ, Carlos Eduardo. Análise de pontos de função: medição, estimativas e gerenciamento de projetos de software, 1Ed – São Paulo: Érica, 2003

A métrica para remuneração por pontos de função não é aplicável, conforme registrado na Informação COINF/STI nº 8/2020 (SEI nº 1230897), haja vista o sistema ABIS e as customizações propostas não são mensuráveis em entradas e saídas e interações com usuários, consistindo em itens não mensuráveis por aquela metodologia. Para exemplificar itens não mensuráveis, citamos:

- Requisitos não funcionais: técnicos, segurança, acessibilidade, performance, interoperabilidade;
- Inclusão, alteração ou exclusão de dados pertencentes a listas ou tabelas físicas;
- Alteração dos valores dos parâmetros, sem que a lógica de processamento tenha sido alterada;
- Criação, alteração ou exclusão de tabelas Code Table e respectivas funcionalidades em sistemas existentes;
- Inclusão, alteração, exclusão de tabela e funcionalidades;
- Execução de atendimento avançado ad hoc sobre o negócio fim, processos, tecnologias e/ou ferramentas especializadas;
- Alterações referentes a criação ou exclusão de telas de sistemas;
- Carga de dados diretamente no banco de dados, através de criação ou alteração de rotinas como programas (batch), stored procedures, functions ou similares;
- Execução de tarefas temporárias, não passíveis de serem pontuadas, como análise de demandas, execução de teste a pedido do usuário/Gestor, rotina de *clean up*, criação de script de banco de dados, etc.

- ii) **Remuneração por posto de serviço** - essa métrica se apresenta mais adequada para as atividades rotineiras, que se repetem sucessivamente, onde o foco da atividade está no perfil profissional que a executa e na disponibilidade de sua mão de obra, não na atividade propriamente dita. A [Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019](#) veda a contratação de postos de serviços sem a comprovação de resultados compatíveis com o posto previamente definido;

A métrica para remuneração por posto de serviço não se mostra aplicável, haja vista as demandas de que tratam a necessidade deste Estudo não se configurarem como rotineiras e de repetição sucessiva;

iii) Remuneração por Unidade de Serviço Técnico (UST) ou similar - de acordo com o Acórdão TCU nº 1508-Plenário, por corolário da recomendação, um órgão do Poder Judiciário só pode utilizar UST ou similar se o Conselho Nacional de Justiça (CNJ), enquanto órgão supervisor, estabelecer um padrão de uso a ser aplicado de forma homogênea por todo o Poder Judiciário. Considerando que há vácuo normativo quanto ao padrão de uso, em princípio, a UST não pode ser utilizada. Segue, *in verbis*, trecho do referido Acórdão:

ACORDAM os Ministros do Tribunal de Contas da União, reunidos em Sessão do Plenário, ante as razões expostas pelo Relator, em:

9.1. recomendar, nos termos do art. 250, III, do RITCU, que a Secretaria de Governo Digital do Ministério da Economia e o Conselho Nacional de Justiça orientem, por meio do correspondente ato normativo, os órgãos e os entes sob a sua supervisão, devendo atentar para a observância das seguintes premissas:...

... 9.1.3. a fim de que, em novas contratações de serviços de tecnologia da informação, sejam observados os seguintes procedimentos:

9.1.3.1. abstenham-se de criar unidades de medida de forma unilateral, sem a ciência, a avaliação técnica e econômica e a padronização do órgão supervisor, com vistas a mitigar o risco de compartilhamento de metodologias e práticas sem a devida consistência e sem justificativas técnica e econômica, além de riscos inerentes a cenários de incomparabilidade de preços, de heterogeneidade e de assimetria de informações entre a administração e o mercado

Adicionalmente, em decorrência do contido no “Relatório de Auditoria TSE nº 3/2019” (SEI nº 1129235), que trata dos achados da auditoria na execução dos Contratos TSE nº 16/2015, nº 17/2015, nº 20/2015 e nº 31/2015”, SEI nº 1129235 (SEI nº 2019.00.000005216-6), foi determinado, em princípio, que o TSE não mais adotasse esse modelo de metrificação de serviços em UST.

iv) Remuneração por homem/hora - a métrica “homem/hora” também é objeto da [Instrução Normativa nº 1, de 4 de abril de 2019](#) do Ministério da Economia e da Súmula 269 do TCU. Esta prescreve que nas contratações para a prestação de serviços de tecnologia da informação, a remuneração deve estar vinculada a resultados ou ao atendimento de níveis de serviço, admitindo-se o pagamento por hora trabalhada ou por posto de serviço somente quando as características do objeto não o permitirem, hipótese em que a excepcionalidade deve estar prévia e adequadamente justificada nos respectivos processos administrativos.

A métrica para remuneração por homem/hora mostra-se mais adequada no entendimento desta equipe de planejamento, justificando-se por não ser possível definição técnica prévia específica do resultado, bem como não haver volume de demanda fixo, os quais só serão identificados durante a execução contratual. Desta feita, a necessidade de contratação em tela vai ao encontro do raciocínio traçado pelo egrégio Tribunal de Contas da União (TCU) quanto às condicionantes para a utilização de horas trabalhadas como métrica para a contratação.

c.1) Da métrica escolhida para os serviços

Embora a métrica para remuneração em homem/hora ter-se mostrado mais adequada, após consulta (SEI nº 1814294), a empresa Griaule Ltda., por meio do Ofício Griaule nº TSE-026/2021 (SEI nº 1814302), informou que o modelo de horas distribuídas em diversos perfis profissionais (homem/hora) não é o mais adequado para a prestação de serviços especializados diretamente pelo fabricante de tecnologia e afirmou que a Griaule Ltda. adota um modelo de prestação de serviços que não está atrelado a perfis profissionais, mas sim ao escopo de trabalho e ao cumprimento de SLAs com entrega de resultados. Além disso, afirmou que o Acórdão TCU nº 1508-Plenário não é aplicável a essa contratação pelas seguintes razões:

Tal Acórdão refere-se a uma auditoria realizada em 55 contratos da Administração Pública Federal. Tais contratos tinham por objeto serviços de TI de prestação continuada, cuja métrica de execução era em UST, com catálogo de serviços utilizando fatores de complexidade.

Dentre esses 55 contratos, nenhum deles tratava-se de contratação de “Consulting Services” diretamente do fabricante de tecnologia. Portanto, as diretrizes do citado Acórdão não devem ser automaticamente aplicadas nesse tipo de objeto a ser contratado do fabricante GRIAULE.

A Griaule Ltda. ainda considerou que o que modelo adotado pela empresa é o mesmo utilizado pelos maiores fabricantes de tecnologia do mundo, por exemplo: IBM, ORACLE, MICROSOFT, RED HAT, VMWARE e SAS.

Ao analisar os editais, citados pela empresa Griaule Ltda. (SEI nº 1814302, "*Griaule Consulting Services - Presentation.pdf*"), ANTT nº 33/2020 (SEI nº 1766187), ANP nº 61/2018 (SEI nº 1766184), SERPRO nº 117/2021 (SEI nº 1832733), TRF 5 nº 45/2019 (SEI nº 1832744), DATAPREV nº 574/2021 (SEI nº 1832724), DETRAN-DF nº 23/2020 (SEI nº 1832726), CAPES nº 04/2020 (SEI nº 1832722) e SEDI-GO nº 03/2021 (SEI nº 1832731) identificou-se que os objetos tratam-se, de maneira geral, de prestação de serviços relacionados a produtos/soluções de software comercializados no mercado, cuja prestação é realizada pelo próprio fabricante ou empresa autorizada, sendo metrificados em horas de serviços, UST ou HST. Em que pese os casos metrificados em UST/HST, a partir daqueles editais, identificamos que a prática de mercado, para prestação de serviço do fabricante, é a metrificação em horas de serviços e não em homem/hora.

A par do exposto, considerando as consequências do não atendimento da necessidade de que trata este Estudo, considerando que a empresa Griaule Ltda. é a ÚNICA desenvolvedora e detentora dos direitos autorais e de comercialização, autorizada a comercializar, oferecer suporte técnico e serviços de consultoria em todo o território nacional aos programas para computador presentes no *Griaule Biometric Suite* (GBS), conforme Certidão nº 210602/37.105 (SEI nº 1764758) emitida pela Associação Brasileira de Empresas de Software, e considerando que a prática do mercado de empresas fabricante de produtos/soluções de software comercializados no mercado é oferecer serviços baseado em horas, entendemos que a métrica a ser adotada para remuneração dos serviços é **horas de serviço**, porém com a vinculação objetiva do produto a ser entregue, seu prazo, sua qualidade e formalização em Ordens de Serviços, que por sua vez balizarão a aferição dos resultados.

c.2) Da metrificação do Treinamento

Conforme pode ser constatado nos editais da Polícia Federal (SEI nº 1766189), PRODEMGE (SEI nº 1832109) e Governo de São (SEI nº 1832114), a contratação deu-se por meio de quantidade fixa de alunos, constituindo turmas de treinamento. Assim, a métrica a ser adotada para o treinamento será a de turmas com número fixo de alunos.

d) Da formalização das demandas

Considerando que a solução proposta terá execução de serviços sob demanda com a métrica de "**horas de serviço**" e "**turmas de treinamento**", a formalização será realizada por meio de Ordens de Serviços, que poderão durar uma semana, quinze dias, trinta dias ou mais, conforme Plano de Trabalho a ser previamente elaborado juntamente com a Contratada e aprovado pelo TSE.

e) Das normas legais, regulamentares e convencionais com as quais a solução apresentada deve estar em conformidade

- [Lei nº 13.444, de 11 de maio de 2017](#), dispõe sobre a Identificação Civil Nacional (ICN);
- [Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018](#), Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD);
- [Resolução CNJ nº 401, de 16 de junho de 2021](#), dispõe sobre o desenvolvimento de diretrizes de acessibilidade e inclusão de pessoas com deficiência nos órgãos do Poder Judiciário e de seus serviços auxiliares, e regulamenta o funcionamento de unidades de acessibilidade e inclusão;
- [Resolução nº 23.659, de 26 de outubro de 2021](#), dispõe sobre a gestão do Cadastro Eleitoral e sobre os serviços eleitorais que lhe são correlatos.
- [Resolução nº 23.526, de 26 de setembro de 2017](#), dispõe sobre a formação e a operacionalização da base de dados da Identificação Civil Nacional (ICN), prevista na Lei nº 13.444/2017.

f) Da garantia técnica

A garantia técnica, que corresponde a correções de bugs, melhoria de performance e/ou falhas de implementação, deve ser de no mínimo 180 dias, a contar da data de emissão de Termo de Recebimento Definitivo do(s) produto(s) da Ordem de Serviço.

O prazo de garantia técnica exigido já foi praticado por esse Tribunal Superior no Contrato TSE nº 67/2017 (SEI nº 0601997, SEI nº 0494322).

g) Da acessibilidade

A solução deve atender, sempre que necessário, requisitos de acessibilidade, obedecendo padrões e boas práticas para a inclusão de pessoas com deficiência.

h) Da vigência

Conforme elucidado na seção II deste Estudo, o cadastramento de eleitores no Cadastro Eleitoral e dos demais brasileiros na BDICN depende do intercâmbio de dados entre as diversas bases de dados listadas no art. 2º da [Lei nº 13.444, de 11 de maio de 2017](#). Esse intercâmbio vem sendo objeto de diversos acordos de cooperação firmados e que serão firmados, pelo TSE, ao longo dos próximos anos, de maneira que a continuidade da prestação do serviço de que trata a solução deste Estudo faz-se necessária, principalmente por estar inserida nesse contexto de agenda de Estado, que é o Cadastro Nacional de Eleitores e a Identificação Civil Nacional.

Além da natureza continuada, e agenda de Estado, a prestação dos serviços de que trata a solução deste Estudo deve estar disponível por período que represente interseção com a vigência de contratos relacionados, pois, eventualmente, a prestação de serviços nesses contratos pode implicar na necessidade de acionamento da solução deste Estudo.

Os contratos relacionados são apresentadas a seguir:

Tabela 3 - Contratos relacionados

Contrato	Objeto	Vigência	SEI
63/2020 (SEI nº 1406438)	Contratação de 1.200 licenças perpétuas do software Griaule Biometric Suite com respectivo suporte técnico e atualização tecnológica para 12 meses visando adequação de licenciamento referente a ambiente de infraestrutura que suporta solução ABIS atualmente instalada e contratação de suporte técnico e atualização tecnológica por um período de 12 meses para 1.440 licenças de software Griaule Biometric Suite que já são de propriedade do TSE, conforme especificações e prazos constantes do Projeto Básico e da proposta da CONTRATADA	12 meses, até 14/08/21, e prorrogável.	2019.00.000008957-4
23/2021 (SEI nº 1678032)	Prestação de serviços de sustentação, monitoramento e evolução da Solução Integrada de Registros Biométricos da Justiça Eleitoral - quantitativos na Cláusula Quinta deste contrato -, de acordo com as especificações, exigências e prazos constantes no Edital de Licitação TSE nº 25/2021 e seus Anexos	24 meses (prorrogável até 60 meses)	2020.00.000001537-1
15/2022 (SEI nº 1935693)	Prestação de serviços de sustentação, monitoramento e evolução da Solução Integrada de Registros Biométricos da Justiça Eleitoral, de acordo com as especificações, exigências e prazos constantes no Edital de Licitação TSE nº 25/2021 e seus Anexo	24 meses (prorrogável até 60 meses)	2020.00.000001537-1

Destarte, de maneira a evitar possíveis prejuízos significativos, relacionados a atrasos de uma nova contratação, diferente da praxe administrativa de 12 meses, a vigência contratual para a prestação dos serviços de que trata a solução deste Estudo deve ser de 18 meses, prorrogável por até 60 meses, o que garante a interseção com a vigência dos contratos relacionados.

i) Da necessidade de reembolso de despesas com diárias e passagens

O art. 5º, inciso V, da IN nº 1/2019 - SGD/ME veda o reembolso de despesas com transporte, hospedagem e outros custos operacionais, que devem ser de exclusiva responsabilidade da contratada.

De maneira a afastar a vedação supra, justificamos situação excepcional como a seguir.

Considerando os diversos Acordos de Cooperação firmados pelo TSE, em curso para assinatura, e outros advir, vislumbra-se a eventual necessidade de viagens, dos profissionais da Contratada, para fins de atender demandas de serviços de adequação e customização da suíte GBS, integrações de softwares e equipamentos ao GBS, e consultoria técnica, fora da sede deste Tribunal, em locais a serem indicados pelas entidades e/ou órgãos signatários dos instrumentos de cooperação.

No ensejo de viagens, caracteriza-se a necessidade de despesas com passagens e diárias (deslocamento, hospedagem e alimentação) dos profissionais da Contratada.

A despeito da eventual necessidade de viagens, são incertas as demandas oriundas, principalmente, de futuros acordos de cooperação, não sendo possível, neste momento, quantificá-las com exatidão.

Desta forma, diante da incerteza e impossibilidade, visando o amplo e integral cumprimento das responsabilidades desta Corte Superior, perante os acordos de cooperação, faz-se imperioso prever, contratualmente, o reembolso de despesas com passagens e diárias à Contratada, a título de ressarcimento de despesas, de maneira a não imputar prejuízos à Contratada, que não terá parâmetros exatos para calcular a despesa operacional e adicioná-la ao seu preço, ou ao Erário, que poderia ser onerado previamente com despesas incertas.

j) Do local de execução dos serviços

Os serviços especializados de que trata este Estudo serão majoritariamente executados nas dependências da Contratada.

Conforme alínea "i" acima, os serviços especializados podem ser executados em localidade a ser indicada pelo TSE e pelas entidades e/ou órgãos signatários dos instrumentos de cooperação.

k) Da não exigência de regime de dedicação exclusiva

Considerando que a necessidade de que trata este Estudo tem como foco a realização de serviços cuja demanda não se configura como rotineira, à luz do art. 17 da [Instrução Normativa nº 5, de 26 de maio de 2017 - ME](#), a forma de contratação dos serviços não exige regime de dedicação exclusiva.

VII - Quantidades a serem contratadas e justificativas fundamentadas:

a) Da quantidade de horas

Considerando a existência, como experiência de contratação, de apenas uma contratação de serviços especializados semelhante à necessidade deste Estudo, bem como a impossibilidade de quantificação com exatidão da demanda, tomamos como referência o Contrato TSE nº 42/2014 (SEI nº 1764760) para estimar a quantidade de horas a ser contratada para os serviços da Tabela 2, da alínea "a" da seção VI deste documento.

Os serviços especializados do Contrato TSE nº 42/2014 (SEI nº 1764760) foram executados a partir de emissão de Ordens de Serviços, nas quais constava o total de horas estimadas.

Considerando que a Solução objeto deste Estudo tem como finalidade atender demandas oriundas, principalmente, de acordos de cooperação firmados pelo TSE, em curso para assinatura, e outros advir, e que não é possível quantificá-las com exatidão, a estimativa de quantitativo de horas dos serviços da Tabela 2 teve como fonte, como apresentado na Planilha SEI nº 2037414 (aba "Quantidade horas"), ordens de serviços (SEI nº 1766215) executadas para o Contrato TSE nº 42/2014. Foram analisadas as ordens de serviços e identificados os serviços semelhantes aos pretendidos neste Estudo, para os quais atribuímos, no mínimo, as quantidades de horas daquelas ordens de serviços.

Para os serviços, da Planilha SEI nº 2037414, aba "Quantidade horas", que não identificamos ordens de serviços semelhantes, segue abaixo a justificativa do quantitativo de horas:

- serviço 1.3, considerando que esse serviço será utilizado principalmente por órgãos parceiros, entendemos ser razoável a possibilidade de atendimento de 26 órgãos (por exemplo, 26 institutos de identificação civil) com 40 horas (8 horas por dia, 5 dias) para cada um. Assim, para o serviço 1.3 estimamos um total de 1040 horas;
- serviço 2.1, verificamos que serviço semelhante, durante a execução do Contrato TSE nº 42/2014, consumiu 4464 horas (77.09%) do total de horas executadas para os Serviços Especializados no período de 2014 a 2019. Sendo assim, temos uma média de 744 horas por ano (6 anos). Considerando que o maior esforço para essa atividade fora executado à época, estimamos que, neste momento, uma quantidade complementar de esforço de 30% e proporcional ao total horas de 18 meses pode atender a demanda por esse serviço. Assim, estimamos um total de 335 horas para o serviço 2.1;
- serviço 2.5, este serviço compreende customizações nos softwares que compõem o GBS, de maneira a promover melhorias de performance, que, por exemplo, acelerem o processo de batimento biométrico, diminuam espaço de armazenado necessário, diminuam quantidade de dados trafegados em rede. Para o serviço 2.5 consideramos o equivalente a um mês de serviço, ou seja, 168 horas de esforço dos perfis identificados na aba "Catálogo";
- serviço 2.6, este serviço compreende customizações nos softwares que compõem o GBS, de maneira a promover seu funcionamento em plataformas de hardware diferentes das suportadas pelo produto original. Considerando a experiência desta equipe quanto à customização da biblioteca Griaule integrada ao e-Título, a qual originalmente foi desenvolvida para uso em plataforma de hardware Arm7 e foi customizada para funcionar em celulares com arquitetura x86, estimamos o equivalente a dois meses de serviço, 320 horas, de esforço dos perfis identificados na aba "Catálogo";
- serviço 2.7, considerando a experiência da equipe quanto ao acompanhamento de homologações de vários modelos de câmeras fotográficas ao "kit de identificação biométrica" (kitbio) à época do Contrato TSE nº 111/2014 (Procedimento Administrativo TSE nº 36.797/2014), estimamos que, a depender do período necessário de estudos de APIs e drivers, desenvolvimento e testes, uma integração de câmera pode demandar até 100 horas. Assim, embora não seja possível identificar que equipamentos e modelos de hardware demandarão serviço de integração, entendemos por estimar um total de 900 horas para serviço, vislumbrando a integração de, no mínimo, 9 equipamentos diferentes (por exemplo, 3 câmeras, 3 scanners e 3 pads de assinatura);
- serviço 3.2, consideramos um total de 168 horas para 12 meses, equivalente a carga horária de um mês de serviço. Assim, estimamos 252 horas para o serviço 3.2 em 18 meses.

Para o treinamento, estimamos a quantidade de 10 turmas, sendo cada uma com 20 alunos.

A Tabela 4 apresenta a quantidade de horas estimadas para 18 meses.

Tabela 4 - Quantidade para 18 meses

Lote	Item	Descrição	Unidade	Quantidade	Valor unitário	Valor total
Único	1	Serviço de gestão de dados, operação e suporte	hora de profissional alocado	1335	R\$ 212,09	R\$ 283.140,19
	2	Serviços de Customização	hora de profissional alocado	2673	R\$ 222,58	R\$ 594.956,26
	3	Serviços de Consultoria Técnica	hora	372	R\$ 405,24	R\$ 150.747,66
	4	Treinamento	turma	10	R\$ 53.883,55	R\$ 538.835,46
	4	Despesa estimada com pagamento de diárias		120	R\$ 400,00	R\$ 48.000,00
	5	Despesa estimada com bilhetes de passagens aéreas ida e volta *		30		R\$ 80.000,00
	Total					R\$ 1.695.679,56

(*) A quantidade descrita compreende referencial para estimativa. O reembolso se dará mediante apresentação de documentação comprobatória e no limite do valor total estimado na tabela.

Adicionalmente, em caso de necessidade, entendemos ser razoável a possibilidade de contratação de aditivo de 25% sobre a quantidade expressa na tabela acima. Sendo assim, provavelmente teremos lastro suficiente para realizar os serviços que justificaram a quantidade de horas estimadas.

VIII - Valor estimado da contratação:

a) Dos serviços técnicos especializados

Para realizar a estimativa de valor para os serviços especializados e treinamento deste Estudo foi elaborado um catálogo de serviços compreendidos no item 1, 2, 3 e 4 da Tabela 4, conforme Planilha SEI nº 2037414, aba "Catálogo".

Os serviços catalogados, a quantidade de horas estimadas e os perfis profissionais necessários foram obtidos por meio da análise das ordens de serviços (SEI nº 1766215) executadas à época do Contrato TSE nº 42/2014, as quais continham serviços semelhantes aos que serão necessários para atender a demanda deste Estudo, bem como do Ofício Griaule nº TSE-017/2021 (SEI nº 1763957, SEI nº 1763967), de lavra da empresa Griaule Ltda. em resposta ao Ofício SEGBIO/COGIS/STI nº 2956/2021 (SEI nº 1748674).

Quanto aos perfis profissionais, foram identificados:

- Área de gestão/processos:
 - Gerente de projetos - É responsável pela integração de todas as partes envolvidas ao longo do projeto e por gerenciar cronograma, recursos, equipe, riscos e comunicação. Fonte: pmimg.org, acessado em 28/08/2021;
 - Gerente de produto - É responsável por realizar a interface com o cliente para coleta e entendimento de suas necessidades, elaborar planos de negócio e implementar soluções de produto, considerando impactos sistêmicos e pontos relevantes do negócio. Planeja ciclo de vida dos produtos de acordo com previsões financeiras e mercadológicas. Fonte: catho.com.br, acessado em 28/08/2021;
 - Analista de processo e negócio - É responsável por identificar, projetar, executar, documentar, medir, monitorar e controlar processos de negócios automatizados e não automatizados para atingir resultados consistentes e direcionados, alinhados com os objetivos estratégicos de uma organização. Fonte: abpmp-br.org, acessado em 28/08/2021;
 - Gerente de suporte - É responsável por gerenciar o processo de implantação de software e o suporte técnico em hardware e software para os clientes. Fonte: salario.com.br, acesso em 07/09/2021;
 - Gerente de desenvolvimento - É responsável por gerenciar equipes de desenvolvimento e o processo de desenvolvimento de software;
 - Gerente de documentação - É responsável por gerenciar equipes de documentação e o processo de documentação de software;
 - Gerente de garantia de qualidade - É responsável por gerenciar equipes de garantia de qualidade de software quanto aos processos e execução de testes.
- Área técnica:
 - Desenvolvedor - É responsável, com o uso de ferramentas e linguagens de programação de computadores, por criar softwares.
 - Analista técnico - Para este perfil, considerando a natureza dos serviços discriminados nas ordens de serviço, entendemos tratar-se de Analista de Suporte, que entre suas responsabilidades está a instalação e implantação de software e o suporte técnico em hardware e software para clientes. Fonte: salario.com.br, acessado em 28/08/2021;
 - Especialista em biometria - profissional com conhecimento em tipos e padrões biométricos e com expertise em processamento de dados biométricos. Fonte: Anexo I-V - Perfis Profissionais (Cientista de Dados Biométricos Sênior, SEI nº 1638372);
 - Engenheiro de suporte - É responsável por prestar suporte técnica para implantação e uso de software e hardware para os clientes. Fonte: salario.com.br, acessado em 07/09/2021;
 - Líder técnico de desenvolvimento - É responsável pela condução ou liderança de projetos em atividades ligadas ao desenvolvimento e sustentação de software. Fonte: Anexo 05 - Perfis Profissionais_Gestão_TI (Apoio ao Time de Desenvolvimento, SEI nº 1213885);
 - Engenheiro de documentação - É responsável pela documentação dos produtos de software;
 - Engenheiro de qualidade de software - É responsável pela execução dos testes de qualidade do software.

Na tabela apresentada na aba "Catálogo" podem ser identificadas as seguintes colunas:

- **Serviço** - descrição geral do serviço catalogado;

- **Total de horas** - total de horas estimadas para o serviço, que foi obtida a partir das ordens de serviços identificadas na aba "Quantidade horas";
- **Perfis necessários** - os perfis profissionais necessários à execução dos serviços, que foram obtidos a partir de serviços semelhantes contidos nas ordens de serviços identificadas na aba "Quantidade horas";
- **Quantidade** - quantidade de profissionais necessários com determinado perfil para execução dos serviços, que foram obtidos a partir da execução de serviços semelhantes contidos nas ordens de serviços identificadas na aba "Quantidade horas";
- **Esforço estimado** - percentual estimado de esforço realizado por um perfil profissional. Considerando que, conforme alínea k do item VI, os profissionais a serem alocados não trabalharão sob regime de dedicação exclusiva e que pela natureza dos serviços haverá mais esforço despendido pelos profissionais da área técnica do que pelos profissionais da área de gestão/processos, haja vista tratar-se de customização de solução existente (GBS) e em uso neste Tribunal Superior, bem como o Despacho SEPROJ nº 1771843, considerou-se seguintes percentuais de esforços presumidos, a depender do serviço:
 - Gerente de projetos - 10% a 20%;
 - Gerente de produto - 10% a 90%;
 - Analista de processo e negócio - até 40%;
 - Gerente de suporte - 10% a 70%;
 - Gerente de desenvolvimento - 10% a 20%;
 - Gerente de documentação - até 5%;
 - Gerente de garantia de qualidade - 5% a 10%;
 - Desenvolvedor - até 80%;
 - Analista técnico - até 100%;
 - Especialista em biometria - até 75%.
 - Engenheiro de suporte - 10% a 40%;
 - Líder técnico de desenvolvimento - 10% a 15%;
 - Engenheiro de documentação - até 5%;
 - Engenheiro de qualidade de software - 5% a 10%.
- **Hora proporcional** - quantidade de horas executadas por determinado perfil profissional. O valor é o produto resultante da multiplicação do "Total de horas" por "Esforço estimado";
- **Custo estimado por perfil** - valor estimado para o trabalho executado por determinado perfil. O valor é o produto resultante da multiplicação da "Hora proporcional" pelo valor "Custo estimado (hora)" contido na aba "Salários";
- **Custo total do serviço** - valor total correspondente à soma do "Custo estimado por perfil" para cada "Perfis necessários" para determinado "Serviço";
- **Valor hora do serviço** - valor da hora para determinado "Serviço". O valor é o quociente da divisão do "Custo total do serviço" por "Total de horas";
- **Valor ponderado do serviço** - valor obtido por meio da ponderação do peso do "Total de horas" de cada serviço em relação ao total de horas da respectiva categoria.

Na planilha, aba "Salários", podem ser identificados os perfis profissionais e seus salários, os quais foram obtidos a partir de contratações recentes deste Tribunal e do site salario.com.br, que possuem perfis semelhantes aos que serão necessários para a execução dos serviços deste Estudo. As contratações recentes foram:

- Contrato TSE nº 50/2020, firmado com empresa G4F - SEI nº 2018.00.000007558-6;
- Contrato TSE nº 107/2020, firmado com a empresa CTIS - SEI nº 2018.00.000007590-0;
- Contrato TSE nº 23/2021, firmado com a empresa Chaintech - SEI nº 2020.00.000001537-1;

Na planilha, abas G4F, salario.com.br, CTIS, ChainTech, [Robert Half](#) e [Yoctoo](#) (SEI nº 2037411), pode ser verificado mapeamento de perfis que constam dos contratos e dos perfis identificados na aba "Salários".

O valor do salário de cada perfil foi obtido por meio do cálculo do valor médio dos salários encontrados nas fontes utilizadas. A partir do valor médio obtivemos o valor da hora, "Custo estimado (hora)" na aba "Salários", de cada perfil profissional considerando o padrão de 168 horas trabalhadas em um mês e fator-k igual a 3, que resultou na fórmula:

$$\text{Valor da hora} = \frac{\text{Média aritmética dos salários}}{\text{Horas trabalhadas no mês}} \times K, \text{ onde}$$

$$\text{Média aritmética dos salários} = \frac{\sum_{i=1}^n \text{contratosite}_i}{n}$$

$$\text{Horas trabalhadas no mês} = 168$$

$$n = \text{quantidade de valores de salários e } K = 3$$

Sobre o fator-k igual a 3, que de acordo com o Acórdão TCU nº 1508/2020 - Plenário pode representar um indicativo de potencial sobrepreço em contratos públicos, num referencial preliminar, e considerando a singularidade dos serviços, infraestrutura física e ferramental tecnológico necessários, que serão de responsabilidade da Contratada para a prestação dos serviços, entendemos por razoável utilizar esse limiar máximo.

De posse do "Custo estimado (hora)" foi realizado o cálculo do custo de cada um dos serviços em cada categoria de serviços para ao final, por meio de ponderação quanto ao peso do "Total de horas" de cada serviço em relação ao total de horas da respectiva categoria, considerando que o perfil histórico de horas se mantenha, obter "Valor ponderado do serviço", cuja fórmula apresentamos abaixo:

$$\text{Valor ponderado do serviço} = \frac{\text{Valor hora do serviço} \times \text{Total de horas}}{\sum_{i=1}^n \text{Total de horas da categoria}_i}$$

Na aba "Custo estimado" apresentamos, na coluna "Custo estimado hora categoria", o valor da hora para cada categoria de serviços. Esse valor foi obtido a partir da soma do "Valor ponderado do serviço" de cada serviço na aba "Catálogo". Abaixo a fórmula utilizada:

$$\text{Custo estimado categoria hora} = \sum_{i=1}^n \text{Valor ponderado do serviço}_i$$

Considerando menor nível de complexidade em relação ao serviço do item 3, que pode demandar análises e pesquisas científicas, os custos estimados para a hora dos itens 1 e 2 foram obtidos conforme apresentado no parágrafo anterior.

Para item 3, que pode demandar análises e pesquisas científicas, a estimativa do custo da hora de serviço considerou a média dos valores:

- O "Custo estimado categoria hora", cuja fórmula é apresenta em parágrafo anterior;
- A média obtida a partir dos valores das horas de serviços dos contratos indicados pela empresa Griaule Ltda (SEI nº 1814302, "Griaule Consulting Services - Presentation.pdf"), conforme aba "custo consultoria" da Planilha SEI nº 2037414;

Para o item 4, que trata de treinamento, a estimativa de custo por turma, conforme aba "Treinamento" da Planilha SEI nº 2037414, considerou turma com 20 alunos e carga horário de 20 horas. O valor estimado para uma turma foi calculado a partir da média do "Custo estimado categoria hora" e valor da hora de curso promovido pela empresa Griaule Ltda.

Na aba "Quantidade horas" da Planilha SEI nº 2037414, item 4.1, considerou-se o programa de treinamento (SEI nº 1764903) promovido pela empresa Griaule Ltda., que possui conteúdo semelhante ao de interesse para a consultoria pretendida. O treinamento possui carga horária de 20 horas distribuídas em 5 dias. Dividimos a carga horário em 4 horas por dia. Os conteúdos do dia 2, dia 3 e dia 4 apresentam conteúdos alinhados com a justificativa apresentada na alínea a.1.1 da seção VI deste Estudo. Assim, obtemos o produto a partir da multiplicação dos fatores: a carga horária diária (4 horas), 3 dias (dia 2, dia 3 e dia 4), e 26 (possibilidade de atendimento de 26 institutos de identificação civil). O produto desses dois fatores é 312, que foi incrementado para 315. A partir deste valor obtivemos o "Custo estimado categoria hora", cuja fórmula é apresenta em parágrafo anterior;

Na aba "Treinamento" da Planilha SEI nº 2037414, há o cálculo do valor, para um participante, da hora de curso promovido pela empresa Griaule Ltda, cujas informações foram obtidas do SEI nº 1764903.

A Tabela 4 apresenta o custo estimado para os serviços e o treinamento. O custo também é apresentado na aba "Custo estimado" da planilha SEI nº 2037414.

a.1) Da execução das horas

Repisando que os serviços especializados de que trata este Estudo justificam sua necessidade para alcance de objetivos específicos quanto a demandas oriundas, principalmente, de futuros acordos de cooperação, e assim não sendo possível, neste momento, a quantificação com exatidão, bem como definição das atividades técnicas específicas necessárias, consideramos não ser razoável, sob pena de equívocos que travem a execução contratual, para efeito de custos e formalização em contrato, a distribuição das horas entre os diferentes perfis profissionais, bem como por serviços detalhados. A distribuição apresentada na Planilha SEI nº 2037414, abas "Modelo_perfis" e "Catálogo", constitui-se em análise balizadora de parâmetros para a estimativa de custos. Assim, entendemos pela razoabilidade de manutenção de flexibilidade para utilizar uma quantidade de horas (**Total de horas**) maior ou menor para cada serviço no limite da sua categoria.

Além disso, a empresa Griaule Ltda. informou, por meio do Ofício Griaule nº TSE-026/2021, que modelo com distribuição de horas entre perfis profissionais não é o mais adequado para empresas fabricantes de software, que o caso da própria Griaule Ltda.

b) Das passagens aéreas e diárias

Com o fim de estimar o valor da despesa com reembolso de passagens aéreas e pagamento de diárias, lançamos mão de análise da Informação SECGA/CODAQ/SAD nº 116/2021 (SEI nº 1575465), que está inserida no conjunto de expedientes para instrução do Procedimento Administrativo SEI nº 2020.00.000001537-1.

A informação supra, entre as diversas considerações quanto a cesta de preços para contratação objeto do SEI nº 2020.00.000001537-1, observa, *in verbis*:

(...)

16. Se observadas as tabelas 4 e 5 acima, percebe-se que esta unidade propõe alteração das tabelas dos itens 24 e 25 do termo de referência, especificamente, nas rubricas relativas à despesa estimada com reembolso de passagens aéreas e pagamento de diárias. Nesse caso, com base no critério de proporcionalidade observado em outros contratos de TI firmados pelo TSE, foram segregados os valores de cada rubrica, bem como estimou-se a quantia dos bilhetes e das diárias que poderá ser demandada durante a vigência contratual. A adoção desse procedimento, observado o Parecer nº 684/2019 (1204814), visa desvincular o valor das diárias ao da Portaria-TSE nº 247/2016, na qual fixa os valores de diárias para servidores e magistrados da Justiça Eleitoral, e para aqueles que prestam serviços não remunerados à Justiça Eleitoral na qualidade de colaborador ou colaborador eventual, sem qualquer vínculo contratual. Nesse sentido, sugere-se também a alteração dos seguintes subitens:

5.4.4 A Contratada deverá requerer ao Contratante o ressarcimento das despesas a que se refere este tópico, limitando-se ao valor descrito nos subitens 5.4.6 e 5.4.8 deste Termo.

5.4.6 O valor das diárias de um profissional contempla hospedagem, alimentação e os deslocamentos no município da prestação dos serviços e deverá ser proposto pela Licitante compondo o preço global, considerando uma estimativa de até 150 (cento e cinquenta) diárias e respeitado o limite de R\$ 60.000,00 (sessenta mil reais) para 24 (vinte e quatro) meses de vigência contratual.

5.4.8. Quando da emissão de passagens aéreas, a contratada deverá observar o limite orçamentário de R\$ 40.000,00 (quarenta mil reais) para 24 (vinte e quatro) meses de vigência contratual e buscar sempre o menor preço, consoante o princípio da economicidade, e manter registro, para todos os deslocamentos realizados, de pesquisa de preços que comprove a escolha do valor mais econômico. Este registro deverá ser mantido pela contratada e estar à disposição do fiscal do contrato, que poderá solicitá-lo a qualquer momento para análise

(...)

Considerando as razões apresentadas, na alínea "i" da seção VI deste ETP, que em síntese concluem pela incerteza e impossibilidade de quantificação com exatidão de despesas com passagens aéreas e diárias, e considerando a instrução acima, da laboriosa SECGA, quanto ao procedimento de segregação de rubricas e estimativas de quantia dos bilhetes de passagens aéreas e das diárias, que, por sua vez, visou, observado o Parecer nº 684/2019 (SEI nº 1204814), quanto a desvincular o valor das diárias ao da Portaria-TSE nº 247/2016, estimamos os valores para passagens aéreas e diárias conforme o que segue.

Como vários Acordos de Cooperação Técnica firmados pelo TSE são com as secretarias de segurança pública dos estados da Federação, deverá haver a necessidade de deslocamentos para fins de atender demandas dos instrumentos de cooperação.

Sendo 26 estados da Federação, estima-se a necessidade de 26 viagens ao ano, a título de deslocamento fora do local sede deste Tribunal Superior, por profissionais da Contratada. No entanto, é possível que haja necessidade de retorno de profissionais da Contratada à uma mesma unidade da Federação com o fim de realizar atividades adicionais oriundas de necessidades detectadas posteriormente. Assim, entendemos por arbitrar um percentual adicional de, aproximadamente, 15% no número de viagens, resultando em total de até 30 viagens (ida e volta) ao ano.

Prevemos, considerando experiência da equipe do STI, que eventuais viagens para execução dos serviços técnicos especializados, podem demandar até 4 dias úteis, entre atividades de ambientação técnica, consultoria técnica, customizações de software e/ou integrações de softwares e equipamentos necessários e testes. Assim, seriam necessárias um total de até 120 diárias (30 viagens multiplicadas por 4 diárias).

Tomando como referência os valores unitários prescritos pela SECGA, temos a estimativa que consta da Tabela 4 para passagens aéreas e diárias para 18 meses.

Diante do exposto, o valor total estimado para a contratação, para o período de 18 meses, é de **R\$ 1.695.679,56** (um milhão, seiscentos e noventa e cinco mil seiscentos e setenta e nove reais e cinquenta e seis centavos).

b.1) Do valor de referência para passagens aéreas

Não se pode olvidar que, com o fim do isolamento social e com o avanço da vacinação contra covid-19, há crescente aumento da demanda por passagens aéreas, motivado principalmente pelo turismo. Esse crescimento possivelmente estimulou o aumento dos valores das passagens aéreas, conforme matérias jornalísticas do [UOL](#), da [CNN](#), do [G1 JN](#) e do [G1 Economia](#).

Nesse contexto foi atualizado valor proposto para passagens aéreas conforme Despacho SECGA nº 1897159, que convalidou os valores propostos para reembolso de passagens, conforme pesquisa realizada pela SEGBIO/COGIS/STI, por meio da Informação nº 36/2022 (SEI nº 1875466), visto o aumento dos preços durante a pandemia de COVID-19.

O valor total convalidado foi de **R\$ 80.000,00** (oitenta mil reais).

IX - A solução é divisível?

☐

SIM.

☒

NÃO.

Justificar:

Não é possível, pois é prestada exclusivamente por uma única empresa, a Griaule Ltda.

X - Resultado(s) esperado(s) com a contratação:

- Acelerar a execução da estratégia, quanto à utilização das bases de dados de órgãos parceiros, para a conclusão dos trabalhos relativos aos registros biométricos do Cadastro Nacional de eleitores do país e à construção da Base de Dados da Identificação Civil Nacional;
- Atendimento de necessidades de customização dos serviços necessários à evolução e à autenticação biométrica do eleitor no aplicativo e-Título;
- Ser possível o planejamento e implementação de processos e funcionalidades, inclusive de carga ou extração de dados, não disponíveis em versões adquiridas pelo TSE e/ou comercializadas pela empresa Griaule para o produto Griaule Biometric Suite (GBS);
- Atendimento e cumprimento de demandas oriundas dos acordos de cooperação técnica, que demandem customização do GBS;
- Possibilidade de integração do GBS a outros sistema do TSE, bem como de órgãos ou entidades que possuem acordo de cooperação firmados ou a serem firmados com o TSE;
- Possibilidade de implantação de softwares clientes GBS em órgãos ou entidades que possuem acordo de cooperação firmados ou a serem firmados com o TSE;
- Possibilidade de realização de consultorias técnicas relacionados ao conjunto de softwares GBS e suas customizações para o TSE e órgãos ou entidades que possuem acordo de cooperação firmados ou a serem firmados com o TSE.
- Atender a demandas internas do TSE e de órgãos conveniados por acordos de cooperação quanto a customizações do sistema GBS e integrações para consulta à base de dados de biometrias individualizadas e intercâmbio de informações relacionadas à identificação biométrica;
- Possibilidade de aprimorar a execução dos acordo de cooperação firmados com outros órgãos no intuito de construção da base de dados da Identificação Civil Nacional.

XI - Critérios e práticas de sustentabilidade aplicáveis a solução escolhida:

Por se tratar de contratação de mesma natureza, entendemos que os critérios de sustentabilidade aplicáveis são os mesmos da contratação SEI nº 2020.00.000001537-1, citados na Informação SEGESA/COGESO/SMG nº 40/2020 (SEI nº 1409206).

Para a fornecedora da solução de que trata este Estudo prevemos o atendimento dos seguintes critérios e práticas de sustentabilidade abaixo, como condição prévia à assinatura do contrato e durante a vigência contratual, sob pena de rescisão contratual:

- a) Não possuir inscrição no Cadastro de Empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas à de escravo, instituído pela Portaria Interministerial MTPS/MMIRDH nº 4 de 11 de maio de 2016.
 - a1) A comprovação de atendimento a esse critério pode ser realizada por meio da verificação do nome da empresa em "lista suja" de empregadores flagrados explorando trabalhadores em condições análogas às de escravo, emitida pela Secretaria Especial de Trabalho e Previdência do Ministério da Economia, atualizada periodicamente em seu sítio eletrônico (<https://www.gov.br/trabalho/pt-br/assuntos/fiscalizacao/combate-ao-trabalho-escravo>).
- b) A fornecedora e seus dirigentes devem comprovar não terem sido condenados por infringir as leis de combate à discriminação de raça ou de gênero, ao trabalho infantil e ao trabalho escravo, obedecendo ao que está previsto no art. 1º e no art. 170 da Constituição da República, no art. 149 do Código Penal Brasileiro, no Decreto nº 5.017/2004 (decreto que promulga o Protocolo de Palermo) e nas Convenções da OIT nº 29 e nº 105.
 - b1) Para verificação sobre condenações, a fornecedora deverá apresentar a Certidão Judicial de Distribuição, informalmente conhecida como "nada consta" ou "certidão negativa", da Justiça Federal e da justiça comum, em seu nome, assim como de seus dirigentes.
- c) Em consonância com os normativos vigentes e pertinentes à sustentabilidade, a fornecedora deverá:
 - c1) Obedecer às normas técnicas de saúde, de higiene e de segurança do trabalho de acordo com a Secretaria do Trabalho do Ministério da Economia;
 - c2) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários para a execução dos serviços e fiscalizar seu uso, especialmente quanto ao que consta na Norma Regulamentadora nº 6 do MTE;
 - c3) Definir rotinas periódicas de execução de atividades para a orientação e a ambientação dos trabalhadores às políticas de responsabilidade socioambiental adotadas pelo TSE;
 - c4) A fornecedora deverá atender ao disposto no art. 93 da Lei nº 8.213/91, que determina a obrigatoriedade do preenchimento de 2 a 5% dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou com pessoas com deficiência habilitadas, na seguinte proporção:
 - I - até 200 empregados: 2%;
 - II - de 201 a 500: 3%;
 - III - de 501 a 1.000: 4%;
 - IV - de 1.001 em diante: 5%.
 - c4.1) Para comprovação ao atendimento legal, a fornecedora deverá apresentar, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis da publicação do extrato de contrato no Diário Oficial da União, a Certidão de Contratação de Pessoas com Deficiência e Beneficiários Reabilitados da Previdência Social emitida pela Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT) por meio do link <http://cdcit.mte.gov.br/inter/cdcit/pages/pcd/emitir.seam>.
 - c5) A fornecedora deverá manter, durante toda a vigência do contrato, as exigências mencionadas neste item, sob pena de rescisão contratual.
- d) A fornecedora deverá ainda:
 - d1) Apresentar Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), com o objetivo de promover e preservar a saúde dos seus trabalhadores, de acordo com as Normas Regulamentadoras do MTE. A fornecedora deverá apresentar o PCMSO, elaborado por técnico inscrito no CRM, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis do início da vigência do Contrato;
 - d2) Priorizar o emprego de mão de obra, materiais, tecnologias e matérias-primas de origem local para execução dos serviços;
 - d3) Adotar as normas federais, estaduais e distritais quanto aos critérios de preservação ambiental, sem prejuízo das orientações do TSE que versem sobre a matéria.

e) Tendo em vista as particularidades técnicas dos serviços a serem contratados, a fornecedora, sempre que possível, está desobrigada de apresentar ou comprovar a execução dos produtos (objeto da prestação de serviços) de forma impressa. Dessa forma, sempre que possível, os documentos resultantes da prestação de serviços serão apresentados em formato eletrônico;

f) Todo produto de adequação e customização, bem como de integrações e consultoria técnica, entregue por meio desta contratação, deve, quando possível e aplicável, estar acessível para o uso por pessoas com deficiência, por meio de leitores de tela, navegadores textuais e qualquer outro tipo de tecnologia assistiva que seja utilizada por potenciais usuários.

Por fim, informa-se que a empresa Griaule Ltda. atende aos critérios de sustentabilidade apresentados acima.

XII - Restrições internas de caráter técnico, operacional, regulamentar, financeiro e orçamentário, que possam dificultar a implementação da solução eleita:

a) De caráter técnico

Não há.

b) De caráter operacional

Não há.

c) De caráter regulamentar

Não há.

d) De caráter financeiro e orçamentário

Conforme Despacho AGI SEI nº 1682022, *in verbis*:

(...)

b) Informo que a contratação não está prevista no Plano Geral de Contratações 2020/2021, tendo em vista que verificou-se a necessidade de ampliação de suporte prestado pela Empresa Griaule para atender a demandas advindas dos acordos de cooperação firmados ou em vias de finalização.

No entanto, a economia obtida até agora com as demais contratações é suficiente para fazer frente ao valor estimado na tratativa em questão. Cita-se o contrato firmado recentemente com a Empresa Chain Tecnologia e Serviços - Eireli (SEI 2020.00.000001537-1) e o contrato em andamento no Processo SEI 2020.00.000010706-3, nos quais a economia gerada ultrapassa o valor a ser despendido na contratação ora pleiteada.

(...)

XIII - Observações:

a) Da análise de riscos

Utilizando como paradigma a IN nº 1/2019 - SGD/ME, a qual dispõe sobre o processo de contratação de soluções de TIC, observa-se que uma importante ferramenta utilizada para a redução dos riscos inerentes à contratação é submeter o procedimento a uma análise de risco (art. 38). A esse respeito, foi incluído o documento Análise de Riscos (TIC) (SEI nº 1843431), que, conforme o § 4º do art. 38 da referida IN, deve ser elaborado logo após o Termo de Referência

BYSMARCK BARROS DE SOUSA
ANALISTA JUDICIÁRIO(A)



Documento assinado eletronicamente em **18/05/2022, às 19:54**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](#).

ALCIDES DA SILVA JÚNIOR
TÉCNICO(A) JUDICIÁRIO(A)



Documento assinado eletronicamente em **19/05/2022, às 12:01**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](#).

MARCELO TRINDADE DE SOUSA
CHEFE DE SEÇÃO



Documento assinado eletronicamente em **19/05/2022, às 18:55**, horário oficial de Brasília, conforme art. 1º, §2º, III, b, da [Lei 11.419/2006](#).



A autenticidade do documento pode ser conferida em

[https://sei.tse.jus.br/sei/controlador_externo.php?](https://sei.tse.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2037415&crc=4E4126D4)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2037415&crc=4E4126D4](https://sei.tse.jus.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0&cv=2037415&crc=4E4126D4), informando, caso não preenchido, o código verificador **2037415** e o código CRC **4E4126D4**.

2021.00.000004156-4

Documento nº 2037415 v4