

## 7. Relação entre a demanda prevista e a quantidade adquirida

- 7.1. Diante de todas as considerações já apresentadas neste documento, ficou estabelecida a necessidade de contratação de 1 (uma) equipe de desenvolvimento de sistemas utilizando metodologia ágil, composta por 3 profissionais.
- 7.2. O tamanho da equipe foi estabelecido com base no tamanho mínimo de um Time de Desenvolvimento recomendado no Guia Scrum (de desenvolvimento ágil) e também em função da capacidade da equipe do Tribunal em acompanhar e fiscalizar os serviços prestados.
- 7.3. A formação da equipe, com 2 (dois) profissionais seniores e 1 (um) profissional pleno, foi justificada com base na complexidade das soluções de TI do Tribunal que exige profissionais com experiência e qualificados, e uso da estratégia de inversão da pirâmide tradicional, tendo na base um quantitativo maior de profissionais seniores.
- 7.4. O quantitativo estimado de 4.000 USTs/ano foi baseado no histórico de desenvolvimento do Tribunal levando em consideração um time de desenvolvimento com 3 profissionais.
- 7.5. Desta forma, os quantitativos finais pretendidos na contratação são:

Item	Descrição	Estimativa de produtividade	
		Mensal	Anual
1	Time de desenvolvimento Scrum de tamanho mínimo (3 profissionais)	333,33 USTs	4000 USTs

A unidade do objeto da contratação é “Unidade de Serviço Técnico” (UST) para um time de desenvolvimento *Scrum* de tamanho mínimo, composto por 3 profissionais, conforme as qualificações técnicas exigidas e requisitos da contratação.

## 8. Considerações sobre os preços

Foram consultadas as empresas abaixo para realização de pesquisa de mercado, encaminhando-se prévia do edital para análise e feedback das empresas. Também foi solicitada estimativa de valor, em reais, da Unidade de Serviço Técnico (UST).

Empresa	site	contato	cidade	UF
Datainfo	<a href="http://www.datainfo.inf.br/">www.datainfo.inf.br/</a>	<a href="mailto:marcelo.ferrari@datainfo.inf.br">marcelo.ferrari@datainfo.inf.br</a> licitacao@datainfo.inf.br	Blumenau	SC
		<a href="mailto:daniel.j@datainfo.inf.br">daniel.j@datainfo.inf.br</a>		
B2ml sistemas	<a href="http://www.b2ml.com.br/b2ml/">http://www.b2ml.com.br/b2ml/</a>	comercial@b2ml.com.br	Itajubá	MG

MAZZATECH	<a href="http://mazza.tech/">http://mazza.tech/</a>	contato@mazzatech.com.br	São Paulo	SP
CHART Sistemas	<a href="http://www.chart.com.br/">http://www.chart.com.br/</a>	comercial@chart.com.br	Belo Horizonte	MG
DB1	<a href="http://www.db1.com.br">www.db1.com.br</a>	<a href="mailto:atendimento@db1.com.br">atendimento@db1.com.br</a> comercial@db1.com.br	Maringá	PR
WSE	<a href="http://www.owse.com.br">http://www.owse.com.br</a>	atendimento@owse.com.br	Rio de Janeiro	RJ
CWI	<a href="http://cwi.com.br">cwi.com.br</a>	<a href="mailto:rpadilla@cwi.com.br">rpadilla@cwi.com.br</a>	Porto Alegre	RS
Idatweb	<a href="http://idatweb.com.br">idatweb.com.br</a>	<a href="mailto:ttrivelato@gmail.com">ttrivelato@gmail.com</a>	São Paulo	SP
Join	<a href="http://www.jointecnologia.com.br">http://www.jointecnologia.com.br</a>	mauricio@jointecnologia.com.br	Porto Alegre	RS
Stefanini	<a href="http://stefanini.com">stefanini.com</a>	assantiago@stefanini.com	São Paulo	SP
G4F	<a href="https://www.g4f.com.br/">https://www.g4f.com.br/</a>	lais.macedo@g4f.com.br	Brasília	DF
Sonda	<a href="https://www.sonda.com/pt-br/">https://www.sonda.com/pt-br/</a>	rogerio.holtz@sonda.com	São Paulo	SP

As respostas obtidas a partir desta consulta às empresas estão tabuladas na tabela abaixo. Também foram incluídas na tabela valores reais obtidos de contratos vigentes.

ID	Empresa	Valor do UST	Observações
1	G4F	R\$ 248,90	Estimativa encaminhada por e-mail a partir do projeto básico
2	CWI	R\$ 158,00	Estimativa encaminhada por e-mail a partir do projeto básico
3	Join Tecnologia	R\$ 215,00	Estimativa encaminhada por e-mail a partir do projeto básico
4	Datainfo		contato telefônico. aguardando proposta
5	DB1	empresa não tem interesse em participar	Após contato telefônico, realizamos reunião e a empresa DB1 esclareceu que costuma não participar de licitações por Pregão Eletrônico, apenas Licitação na modalidade "Técnica e Preço".
6	SONDA	R\$ 310,58	Estimativa encaminhada por e-mail a partir do projeto básico
7	Stefanini Consultoria e Assessoria em informática S.A.	R\$ 130,00	<b>Banco de Preços.</b> Conselho Federal de Medicina. Contrato de 2000 USTs.
8	STORBACK TECNOLOGIA COMERCIO E	R\$ 295,00	<b>Banco de Preços.</b> Fundação Universidade do Rio de Janeiro. Contrato de 600 USTs (400 presenciais e 200 remotos)

	SERVICOS DE INFORMATICA LTDA		
9	BASIS TECNOLOGIA DA INFORMACÃO S.A.	R\$ 96,86	<b>Banco de Preços.</b> Instituto Nacional e Pesquisas Educacionais. Contrato de <b>228.540 USTs/ano.</b>
10	WEBSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS LTDA	R\$ 106,00	<b>Banco de Preços.</b> Ministério das Relações Exteriores. Contrato de <b>57.024 USTs.</b>
11	G4F	R\$ 104,85	Contrato PRE6271/2019 celebrado entre o Tribunal e a empresa G4F. Vigência expirou em 5-11-2020.

Importante fazer uma ponderação sobre os valores de ID = 9 e ID = 10, considerados na cesta de preços. Tratam-se de contratos para grandes quantidades de USTs/ano, 228.540 e 57.024, respectivamente. Nestas situações, a empresa contratada pode ter algum mecanismo de economia de escala, o que possibilitou chegar aos valores de UST de R\$96,86 e R\$106,00 respectivamente. Inclusive comparando-se estes dois contratos entre si, percebe-se a relação inversa estimativa x preço, ou seja, quanto maior a demanda, menor o preço da UST.

A demanda solicitada pelo Tribunal (4000 USTs/ano) é muito inferior à demanda destes contratos. A tabela abaixo demonstra tal diferença:

ID	Contrato	Demanda Anual	OBS:
9	BASIS TECNOLOGIA DA INFORMACÃO S.A.	228.540 USTs/ano.	Representa demanda <b>5713%</b> maior que a demanda solicitada pelo Tribunal.
10	WEBSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS LTDA	57.024 USTs/ano.	Representa demanda <b>1425%</b> maior que a demanda solicitada pelo Tribunal.

Essa diferença significativa certamente impactará na formação de custos.

Pelo exposto, sugere-se desconsiderar os contratos de ID = 9 e ID = 10 na cesta de preços.

O item de ID = 11 da cesta de preços é o contrato celebrado entre o Tribunal e a empresa G4F, cuja vigência expirou em 5-11-2020, e o valor da UST corrigido era de R\$ 104,85. Ocorre que este valor não cobria os custos da empresa, portanto foi mal dimensionado, razão pela qual a empresa manifestou expressamente não ter interesse em prorrogar o contrato. Diante disto, sugere-se também que este valor não seja considerado no cálculo do valor médio para a contratação ora solicitada.

A partir dos valores pesquisados, e considerando-se todos os aspectos e ponderações apresentados, utilizou-se a planilha recomendada pelo Tribunal para cálculo de valor estimado, com os valores remanescentes da cesta de preços:

OBJETO				Quantidade
<b>Contratação de empresa para prestação de serviço contínuo de desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis com medição em Unidades de Serviço Técnico (UST)</b>				<b>1</b>
Fontes de Consulta	Valores obtidos	<b>Cálculo 1</b> (Subconjunto formado desprezando os valores superiores e inferiores a um desvio padrão da média dos valores obtidos)	<b>Cálculo 2</b> (Subconjunto formado caso o CV do <b>Cálculo 1</b> for maior que 25%)	<b>Cálculo 3</b> (Subconjunto formado caso o CV do <b>Cálculo 2</b> for maior que 25%)
Proposta comercial empresa G4F	248,90	248,90	248,90	<i>Não aplicável</i>
Proposta comercial empresa CWI	158,00	158,00	<i>Desconsiderado</i>	<i>Não aplicável</i>
Contrato similar da empresa Stefanini Consultoria e Assessoria em informática S.A.	130,00	Desconsiderado	<i>Desconsiderado</i>	<i>Não aplicável</i>
Contrato similar da empresa STORBACK TECNOLOGIA COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA	295,00	295,00	<i>Desconsiderado</i>	<i>Não aplicável</i>
Proposta comercial Join Tecnologia	215,00	215,00	215,00	<i>Não aplicável</i>
Proposta comercial empresa Sonda	310,58	Desconsiderado	<i>Desconsiderado</i>	<i>Não aplicável</i>
Média Aritmética dos valores obtidos (M)	<b>R\$ 226,25</b>	<b>R\$ 229,23</b>	<b>R\$ 231,95</b>	
Desvio Padrão dos valores obtidos (DP)	<b>R\$ 72,66</b>	<b>R\$ 57,70</b>	<b>R\$ 23,97</b>	
Coeficiente de Variação dos Valores Obtidos	<b>32,12%</b>	<b>25,17%</b>	<b>10,33%</b>	
Limite Superior (LS): Média (M) + Desvio-padrão (DP)	<b>R\$ 298,91</b>	<b>R\$ 286,93</b>	<b>R\$ 255,92</b>	<b>R\$ -</b>
Limite Inferior (LI): Média (M) - Desvio-padrão (DP)	<b>R\$ 153,58</b>	<b>R\$ 171,52</b>	<b>R\$ 207,98</b>	<b>R\$ -</b>
Q = quantidade de valores obtidos	<b>6</b>			
<b>ESTIMATIVA VALOR AJUSTADO (Preço Unitário)</b>	Valor Estimado	Valor Estimado	Valor Estimado	Valor Estimado
	<i>Não aplicável</i>	<i>Não aplicável</i>	<b>R\$ 231,95</b>	<i>Não aplicável</i>

<b>TOTAL ESTIMADO</b>	<i>Não aplicável</i>	<i>Não aplicável</i>	<b>R\$ 231,95</b>	<i>Não aplicável</i>

Desta análise temos que o valor estimado para esta contratação é de **R\$ 231,95** UST. Importante destacar que este valor está coerente com o valor mínimo calculado com base nos custos com os profissionais (R\$ 145,59/UST), apresentando margem de 59% que possivelmente poderá ser trabalhada pelas licitantes no momento da apresentação de suas ofertas e lances.

## 9. Avaliação das necessidades de adequação do ambiente para viabilizar a execução contratual.

Item	Característica	O que precisa ser feito	Responsável
1	Infraestrutura tecnológica (equipamentos, redes, link, etc..)	Fornecimento de 3 computadores para os profissionais atuarem no período de imersão	SETIC
2	Infraestrutura elétrica	Nada a ser feito.	
3	Logística de implantação	Criação de usuários com as devidas permissões para acesso aos ambientes de desenvolvimento de software	SETIC
4	Espaço Físico	Nada a ser feito	
5	Mobiliário	Nada a ser feito. Há cadeiras e mesas disponíveis no SEDES.	
6	Impacto ambiental	Não se aplica.	
7	Liberação de acesso	Providenciar crachás para liberação de entrada dos funcionários.	Setor de Segurança

## 10. Disponibilidade Orçamentária

Os recursos utilizados na contratação desta solução serão oriundos do orçamento da SETIC, relativos ao ano de 2020/2021.