

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	www.datainfo.inf.br/	marcelo.ferrari@datainfo.inf.br licitacao@datainfo.inf.br	Blumenau	SC
		daniel.j@datainfo.inf.br		
B2ml sistemas	http://www.b2ml.com.br/b2ml/	comercial@b2ml.com.br	Itajubá	MG

MAZZATECH	http://mazza.tech/	contato@mazzatech.com.br	São Paulo	SP
CHART Sistemas	http://www.chart.com.br/	comercial@chart.com.br	Belo Horizonte	MG
DB1	www.db1.com.br	atendimento@db1.com.br comercial@db1.com.br	Maringá	PR
WSE	http://www.owse.com.br	atendimento@owse.com.br	Rio de Janeiro	RJ
CWI	cwi.com.br	rpadilla@cwi.com.br	Porto Alegre	RS
Idatweb	idatweb.com.br	ttrivelato@gmail.com	São Paulo	SP
Join	http://www.jointecnologia.com.br	mauricio@jointecnologia.com.br	Porto Alegre	RS
Stefanini	stefanini.com	assantiago@stefanini.com	São Paulo	SP
G4F	https://www.g4f.com.br/	lais.macedo@g4f.com.br	Brasília	DF
Sonda	https://www.sonda.com/pt-br/	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	Banco de Preços. Conselho Federal de Medicina. Contrato de 2000 USTs.
8	STORBACK TECNOLOGIA COMERCIO E	R\$ 295,00	Banco de Preços. 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	Banco de Preços. Instituto Nacional e Pesquisas Educacionais. Contrato de 228.540 USTs/ano.
10	WEBSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS LTDA	R\$ 106,00	Banco de Preços. Ministério das Relações Exteriores. Contrato de 57.024 USTs.
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 5713% maior que a demanda solicitada pelo Tribunal.
10	WEBSIS TECNOLOGIA E SISTEMAS LTDA	57.024 USTs/ano.	Representa demanda 1425% 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
Contratação de empresa para prestação de serviço contínuo de desenvolvimento de software utilizando metodologias ágeis com medição em Unidades de Serviço Técnico (UST)				1
Fontes de Consulta	Valores obtidos	Cálculo 1 (Subconjunto formado desprezando os valores superiores e inferiores a um desvio padrão da média dos valores obtidos)	Cálculo 2 (Subconjunto formado caso o CV do Cálculo 1 for maior que 25%)	Cálculo 3 (Subconjunto formado caso o CV do Cálculo 2 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)	R\$ 226,25	R\$ 229,23	R\$ 231,95	
Desvio Padrão dos valores obtidos (DP)	R\$ 72,66	R\$ 57,70	R\$ 23,97	
Coeficiente de Variação dos Valores Obtidos	32,12%	25,17%	10,33%	
Limite Superior (LS): Média (M) + Desvio-padrão (DP)	R\$ 298,91	R\$ 286,93	R\$ 255,92	R\$ -
Limite Inferior (LI): Média (M) - Desvio-padrão (DP)	R\$ 153,58	R\$ 171,52	R\$ 207,98	R\$ -
Q = quantidade de valores obtidos	6			
ESTIMATIVA VALOR AJUSTADO (Preço Unitário)	Valor Estimado	Valor Estimado	Valor Estimado	Valor Estimado
	<i>Não aplicável</i>	<i>Não aplicável</i>	R\$ 231,95	<i>Não aplicável</i>

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