



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

ESTUDOS PRELIMINARES (Res. CNJ 182/2013)

Demanda: Contratação de de serviço de transcrição (degravação) automatizada dos arquivos eletrônicos de áudio e vídeo originários das gravações das audiências judiciais: oitivas, depoimentos, sessões, reuniões, etc., realizadas pelo Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão

Processo nº 15092021



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

Em atendimento à Resolução nº 182 de 17/10/2013 que regulamenta as diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação (STIC) realizadas pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do CNJ

Equipe de Planejamento:

Bruno Jorge Portela Silva Coutinho
Mat. 143784

Gerson Oliveira Nepomuceno Junior
Mat. 102145

São Luís (MA)
Abril/2021



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

1. Análise de Viabilidade da Contratação

1.1. Contextualização

A Coordenadoria de Infraestrutura e Telecomunicações - CIT solicita a contratação de serviço de transcrição (degravação) automatizada dos arquivos eletrônicos de áudio e vídeo originários das videoconferências realizadas no âmbito do Poder Judiciário Maranhense.

A videoconferência ou webconferência é uma tecnologia que permite o contato visual e sonoro entre pessoas que estão em lugares diferentes, dando a sensação de que os interlocutores encontram-se no mesmo local, permitindo a comunicação entre dois ou mais ouvintes. Além da transmissão simultânea de áudio e vídeo, este sistema oferece recursos de cooperação entre os usuários, compartilhando informações e materiais de trabalho.

Nesse contexto, é gerado um grande volume de sons e vídeos pelas unidades judiciais e administrativas, exigindo um tempo relevante para apreciação dos mesmos. Desse forma, o serviço de transcrição converterá parcialmente, em formato de texto, o áudio emanado pelos Servidores, Magistrados e demais participantes das reuniões virtuais, o que promoverá agilidade na tramitação processual, e como consequência, um aumento na produtividade e celeridade na prestação jurisdicional.

Assim sendo, considerando a essencialidade deste serviço e diante do grande porte da infraestrutura de comunicação do Poder Judiciário, faz-se necessário a contratação do mesmo.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

1.2. Especificação de Requisitos (Art. 14, I)

É necessária a contratação do serviço de transcrição (degravação) automatizada dos arquivos de áudio/vídeo originários das gravações das audiências judiciais do Tribunal de Justiça do Estado do Maranhão, pois incrementará maior agilidade na programação das videoaudiências do Poder Judiciário do Maranhão. A solução deverá ser composta por:

- Um Software em nuvem de reconhecimento de fala (LVCSR), responsável pela transcrição automática dos arquivos;
- API de integração entre o software contratado e a plataforma de webconferência BigBlueButton do TJMA.
- O mecanismo de Inteligência Artificial que permita o reconhecimento contínuo de novas palavras por meio da correção posterior dos textos parcialmente transcritos, visto que o processo de transcrição digital não alcança uma assertividade plena.

1.2.1. Requisitos de capacitação

A contratada deverá efetuar a transferência de conhecimento relativa aos processos de instalação, integração e configuração e utilização da solução contratada para a equipe técnica da Divisão de Serviços do TJMA, devidamente com a documentação técnica em repositório adotado pelo contratante para esse fim.

1.2.2. Requisitos legais

A presente contratação deve observar a Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública;

A presente contratação deve observar a Resolução n.º 182, de 17 de outubro de 2013, que dispõe sobre diretrizes para as contratações de Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação pelos órgãos submetidos ao controle administrativo e financeiro do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

1.2.3. Requisitos de manutenção

Independentemente da contratação de serviço de suporte e manutenção para a solução já em uso, os seguintes requisitos devem ser atendidos:

- A contratada deverá reparar, corrigir, reconstruir ou substituir, às suas expensas (sem quaisquer ônus para o Contratante), no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções (art. 69 da Lei n.º 8.666/93);
- A abertura de chamado poderá ser realizada automaticamente por mecanismos



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

inteligentes disponíveis no equipamento ou manualmente, pelo contratante, por meio de correio eletrônico, sistema de controle de chamados disponibilizado na Internet, ou por telefone, devendo este último meio estar disponível de segunda a sexta, no horário comercial;

- O suporte técnico deverá ser prestado em caso de falhas, dúvidas e/ou esclarecimentos de qualquer um dos módulos referente ao serviço de transcrição contratato;

Os serviços de suporte deverão ser corretivos, proativos e consultivos, envolvendo atividades como auxílio na configuração de políticas e administração básica da solução, instalação de novas versões, patches, hotfixes, correções, análise de dúvidas sobre melhores práticas de configuração, entre outros, no período em que estiver vigente a garantia ou o serviço de suporte técnico e manutenção.

1.2.4. Requisitos temporais

Como os estudos técnicos preliminares e a construção do termo de referência devem ser concluídos até o fim de agosto de 2021, espera-se que o processo licitatório e a contratação sejam realizados até, no máximo, setembro de 2021, uma vez que o sistema de transcrição é um serviço que potencializará a celeridade dos processos judiciais.

O acesso aos serviços de suporte deverá estar disponível a partir da efetiva contratação da empresa.

Os serviços de atendimento de suporte deverão ser realizados de forma contínua e, em qualquer situação, será necessário o registro das atividades realizadas para efeitos de aferição dos serviços prestados.

1.2.5. Requisitos Sociais, ambientais e culturais

O atendimento de suporte ao TJMA deve ser prestado em língua portuguesa. Já a documentação, que acompanha o software de reconhecimento de fala, relativa a instalação, configuração e utilização do mesmo devem ser fornecida, em língua portuguesa ou inglesa (americana).

O software de reconhecimento de fala (LVCSR) deve disponibilizar amplo vocabulário fonético, no idioma português falado no Brasil, com funcionalidade de Inteligência Artificial que permita a aprendizagem de máquina para incorporar, contínua e automaticamente novos termos ao vocabulário.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

1.2.6. Requisitos Tecnológicos

Este documento visa verificar a possibilidade de contratação de serviços de transcrição, realizado por um software em nuvem, com integração via API, incluindo suporte técnico e garantia de funcionamento por 30 (sessenta) meses, renováveis pelo mesmo período, esta arquitetura tecnológica deve ser compatível com os requerimentos definidos, sendo que toda infraestrutura para manter o serviço deve ser ofertada e mantida pela contratada.

1.2.7. Requisitos de arquitetura tecnológica

- O software de reconhecimento da voz humana (LVCSR) deve alcançar uma precisão de no mínimo 75% entre o que foi traduzido pelo mesmo e as palavras emitidas pelos participantes das videoaudiências;
- O serviço de transcrição deve permanecer disponível em nuvem e dispor de API de integração com o software BigBlueButton, via conexão segura na internet, 24x7x365 (vinte e quatro horas, sete dias por semana, trezentos e sessenta e cinco dias por ano);
- O software LVCSR a ser contratado deve possuir amplo vocabulário fonético de reconhecimento de fala, com modelo no idioma português falado no Brasil, além de disponibilizar funcionalidade de Inteligência Artificial que permita a aprendizagem de máquina para incorporar, contínua e automaticamente, novos termos (neologismos e regionalismos) ao vocabulário de reconhecimento de fala.

1.2.7.1 Prova de conceito

- Deverá ser disponibilizado, sem nenhum custo, à equipe de informática do TJMA pela empresa vencedora do processo licitatório, em até cinco dias úteis a contar da data de convocação do pregoeiro, um ambiente de testes para realizar a prova de conceito com fins de atestar as especificações técnicas solicitadas nesse termo e outras características técnicas almejadas que permeiam essa tecnologia.
- A prova de conceito será realizada em até 48 (quarenta e oito) horas após o comunicado oficial da disponibilidade da infraestrutura, a qual será examinada, seguindo as etapas do formulário contido no ANEXO I.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

- Em caso do não cumprimento de qualquer dos itens do documento definido no ANEXO I, o TJMA se reserva ao direito de não aceitar a solução proposta, independente das informações fornecidas pelos ganhadores do processo licitatório.

1.2.8. Requisitos de projeto e de implementação

Não se aplica, por não se tratar de contratação de desenvolvimento de software.

1.2.9. Requisitos de implantação

Por se tratar da utilização de um sistema implantando em nuvem, deve-se realizar os serviços de configuração e de transferência de conhecimentos.

1.2.10. Requisitos de garantia e manutenção

Para viabilizar a execução, a Contratada deverá designar um preposto, com atribuições de Gerente do Contrato, com amplos poderes para coordenar a sua equipe, estabelecer cronogramas e atender solicitações avulsas. Pela parte do Contratante, a gestão do contrato será responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação.

1.2.11. Requisitos de formação e experiência profissional da equipe que projetará, implementará e implantará a Solução de Tecnologia da Informação

Os serviços durante todo o período de vigência do contrato, deverão ser prestados por pessoal técnico especializado na disponibilidade, manutenção, configuração e suporte técnico na solução contratada.

A empresa contratada deverá apresentar documento que comprove a sua aptidão para fornecimento do serviço, por meio de atestado de capacidade técnica, emitido em seu nome, expedido por pessoa jurídica de direito público ou privado, que comprove o fornecimento, configuração e prestação dos serviços, a contento, com complexidade tecnológica e operacional igual ou superior à exigida neste estudo.

1.2.12. Requisitos de metodologia de trabalho

A metodologia de trabalho deve ser acertada por meio de documento oficial entre a Equipe Técnica do TJMA e da contratada, antes do início dos serviços. O mesmo deverá conter cronograma de implantação, o detalhamento do fornecimento, entrega, prazo de configuração e treinamento, além de informar como deve ocorrer o recebimento provisório e definitivo.

A contratada deverá apresentar, em até 5 (cinco) úteis contados da data da assinatura do contrato, as seguintes informações:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- Número telefônico, e-mail e/ou Sistema de Gestão de atendimento, no padrão Web, com atendimento no idioma português do Brasil, e deverá estar disponível no regime de 24x7 (24 horas por dia, 7 dias por semana), específico para abertura de chamados e prestação do serviço de suporte telefônico;

- A Coordenadoria de Infraestrutura e Telecomunicações do TJMA analisará e aprovará o documento a respeito da metodologia de trabalho em até 5 (cinco) dias corridos contados do recebimento do mesmo, podendo propor ajustes e alterações no mesmo;

- À contratada caberá a responsabilidade pela execução operacional dos serviços, por meio do gerenciamento dos seus recursos humanos e técnicos;

- Todo e qualquer serviço somente poderá ser iniciado pela contratada após aprovação formal pelo contratante, devendo obedecer rigorosamente aos requisitos a seguir. Local e Horário de Execução dos Serviços:

- Os serviços relativos ao suporte à solução deverão ser executados 24 horas por 7 dias por semana.

1.2.13. Requisitos de segurança da informação

A CONTRATADA deverá implementar os recursos necessários a atender aos aspectos de segurança estabelecidos a seguir:

A CONTRATADA deverá manter sigilo total de todas as informações a que tiver acesso, não podendo, em hipótese alguma, divulgar resultados, parciais ou totais, ou fazer qualquer comentário sobre as informações a que tenha tido acesso, o levantamento realizado e o conteúdo dos produtos gerados.

- A CONTRATADA será expressamente responsabilizada quanto à manutenção de sigilo absoluto sobre quaisquer dados, informações, códigos-fonte, artefatos, contidos em quaisquer documentos e em quaisquer mídias, de que venha a ter conhecimento durante a execução dos trabalhos, não podendo, sob qualquer pretexto divulgar, reproduzir ou utilizar, sob pena de lei, independentemente da classificação de sigilo conferida pelo CONTRATANTE a tais documentos.

- A CONTRATADA não poderá divulgar quaisquer informações a que tenha acesso em virtude dos trabalhos a serem executados ou de que tenha tomado conhecimento em decorrência da execução do objeto, sem autorização, por escrito, do CONTRATANTE.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

• A contratada, quando da assinatura do contrato, por meio de seu representante, assinará Termo de Sigilo em que se responsabilizará pela manutenção de sigilo e confidencialidade das informações a que possa ter acesso ou que acidentalmente possam ser obtido por terceiros em decorrência da contratação. O termo visa assegurar que a contratada manterá sigilo, sob pena de responsabilidade cível, penal e administrativa acerca de informações consideradas como de interesse restrito ou confidencial, e não podem ser de conhecimento de terceiros, como por exemplo:

✓ Programas de computador, seus códigos-fonte e códigos-objeto, bem como suas listagens e documentações.

✓ Toda a informação relacionada a programas de computador existentes ou em fase de desenvolvimento no âmbito do CONTRATANTE e rotinas desenvolvidas por terceiros, incluindo fluxogramas, estatísticas, especificações, avaliações, resultado de testes, arquivo de dados, versões “beta” de quaisquer programas, dentre outros.

✓ Documentos relativos à lista de usuários do CONTRATANTE e seus respectivos dados, armazenados sob qualquer forma.

✓ Metodologias e ferramentas de serviços, desenvolvidas pelo CONTRATANTE.

✓ Parte ou totalidade dos modelos de dados que subsidiam os sistemas de informações do CONTRATANTE, sejam eles executados interna ou externamente.

✓ Parte ou totalidade dos dados ou informações armazenadas nas bases de dados que subsidiam os sistemas de informações do CONTRATANTE sejam elas residentes interna ou externamente.

✓ Circulares e comunicações internas do CONTRATANTE.

✓ Quaisquer processos ou documentos classificados como RESTRITO ou CONFIDENCIAL pelo CONTRATANTE.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

1.3. Soluções Disponíveis no Mercado de TIC (Art 14, I,a)

O processo de transcrição/degravação automática de arquivos eletrônicos de audio/video é feita por softwares de reconhecimento da voz humana (LVCSR – Large Vocabulary Continuous Speech Recognition), que convertem os sons identificados em caracteres digitais.

Por meio de consultas em portais eletrônicos de fornecedores foram identificados os seguintes sistemas que atendem as demandas suscitadas no item 1.2.7:

Software	Endereço Eletrônico
Amazon Transcribe	https://aws.amazon.com/pt/transcribe/
CPqD ASR	https://speechweb.cpqd.com.br/asr
IBM Watson Speech to Text	https://www.ibm.com/br-pt/cloud/watson-speech-to-text
Mconf Elos	http://mconf.org/
Microsoft Azure AMS - Video Indexer Speech-to-text	https://azure.microsoft.com/pt-br/services/cognitive-services/speech-to-text/
Voxia + Google	https://voxia.app/

1.4. Contratações Públicas Similares (Art 14, II, a)

Com base no levantamento das soluções indicadas para atender os requisitos técnicos, pode-se identificar e relacionar contratações similares em outros órgãos e empresas públicas.

Pesquisando no portal <https://comprasnet.gov.br> foram obtidas cinco ocorrências de contratações similares de serviço e suporte:

- Órgão: **Tribunal de Justiça do Estado do Paraná (TJPR).**
Objeto: Contratação de empresa para a prestação de serviços de transcrição de arquivo eletrônico de áudio e vídeo de gravações de audiências judiciais para o Departamento Judiciário, com prazo máximo para início da prestação do serviço não superior a 10 (dez) dias corridos, conforme critérios, especificações e necessidades descritos nos Anexos I e II, partes integrantes deste edital convocatório.
Valor do minuto transcrito: R\$ 1,54 (hum real e cinquenta e quatro centavos) em 12.03.2019. Pregão Presencial/Eletrônico N 15/2019 ([Editais - TJPR](#))
- Órgão: **Conselho Federal de Educação Física – CONFEF**



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

Objeto: A presente licitação tem como objeto a contratação de empresa especializada em transcrição de áudio (degravação) na língua portuguesa de oitivas, depoimentos, sessões, reuniões e para atender as demais demandas do Conselho Federal de Educação Física, conforme especificações constantes no Termo de Referência, parte integrante do presente edital

Valor do minuto transcrito: R\$ 1,23 (hum real e vinte e três centavos) em 18.03.2018. Pregão Presencial/Eletrônico N 3/2018 ([CONFEEF - Conselho Federal de Educação Física](#))

- Orgão: **Ministério Público Federal – MPF**

Objeto: Transcrição integral e fiel de áudios (degravação), com revisão e registro do nome de cada orador, na língua portuguesa de oitivas, depoimentos, sessões, reuniões, entrevistas e discursos de membros do Ministério Público Federal, com a devida correção ortográfica e gramatical, com registro do nome de cada orador.

Valor do minuto transcrito: R\$ 1,23 (hum real e vinte e três centavos) em 15.04.2018. Pregão Presencial/Eletrônico N 69/2018 ([Licitações \(mpf.mp.br\)](#))

- Orgão: **Conselho Regional de Farmácia (CRF-SP)**.

Objeto: Registro de Preço para eventual e futura contratação de empresa especializada para prescrição de serviço de transcrição de áudio das Reuniões Plenárias e Reuniões de Diretoria do Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo, CRF-SP, conforme Edital e seus anexos.

Valor do minuto transcrito: R\$ 1,38 (hum real e cinquenta e trinta e oito centavos) em 28.02.2019. Pregão Presencial/Eletrônico N 20/2018 ([Licitações Encerradas - CRF-SP - Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo](#))



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

- Orgão: **Tribunal de Justiça do Distrito Federal (TJDFT)**.

Objeto: Contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de degravação (transcrição de arquivos eletrônicos de áudio) de audiências judiciais, sob demanda, nos termos do presente edital e dos seus anexos.

Valor do minuto transcrito: R\$ 1,47 (hum real e quarenta e sete centavos) em 09.04.2018. Pregão Presencial/Eletrônico N 14/2018 ([LCHTCO01 - TJDFT Tribunal de Justiça do Distrito Federal e dos Territórios](#)).

1.6. Portal do Software Público Brasileiro (Art. 14, II, b)

Não foram encontradas propostas de software de transcrição no portal do software público brasileiro (<https://softwarepublico.gov.br>).

1.7. Alternativa no Mercado de TIC (Art. 14, II, c)

Não se aplica.

1.8. Modelo Nacional de Interoperabilidade – MNI (Art. 14, II, d)

Não se aplica.

1.9. Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil (Art. 14, II, e)

Não se aplica.

1.10. Análise e comparação dos custos totais das alternativas identificadas (Art. 14, III)

Embora tenha sido identificado no mercado 05 (cinco) empresas fornecedoras do objeto do contrato, conforme o item 1.3, somente a Inuvm e o CPqD Ar enviaram propostas de preços, contidas no anexo II.

Visando elucidar os cálculos utilizados para obtenção dos valores de investimento de cada uma das duas alternativas vislumbradas da solução escolhida (Contratação de Serviço de transcrição em Nuvem), tem-se a seguir as memórias de cálculo de cada uma destas.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

Tabela 1 – Valores em Reais: cotação de 22/07/2021

Item	Descrição	Unidade	Qtd.	INUVEM (R\$)	Valor Total(R\$) estimado para 30 meses, renováveis por igual período
01	Serviço de transcrição em nuvem com integração via API por um período de 60 meses.	minutos	11.160.000	0,26	2.901.600,00

Tabela 2 – Valores em Reais: cotação de 22/07/2021

Item	Descrição	Unidade	Qtd.	CPQD (R\$)	Valor Total(R\$) estimado para 30 meses, renováveis por igual período
01	Serviço de transcrição em nuvem com integração via API por um período de 60 meses.	minutos	11.160.000	0,045	502.200,00

Diante deste cenário, o custo médio unitário do serviço prestado seria R\$ **0,1525** e o valor estimado para um período de 30 meses, renováveis por igual período ficaria R\$ **1.701.900,00**.

1.11. Solução de Tecnologia da Informação e Comunicação escolhida (Art 14, IV)

A equipe de planejamento da contratação após a realização deste estudo sugere como melhor alternativa a contratação de empresa especializada para a prestação de serviço de



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

transcrição/degravação em nuvem, visto que o mesmo dispõe da funcionalidade de aprendizado contínuo de termos jurídicos, via Inteligência Artificial, desde que as especificações técnicas do item 1.2.7 sejam atendidas e comprovadas pela prova de conceito comentada no item 1.2.7.1.

1.11.1. Descrição

Serviço de transcrição(degravação) de arquivos eletrônicos de áudio/vídeo para o idioma Português Brasil para até 186.000 (cento e oitenta e seis mil) minutos por mês, realizado por software em nuvem, que disponha das funcionalidades de Inteligência Artificial e que possibilite integração via API à plataforma de webconferência BigBlueButton do TJMA, incluindo manutenção, suporte técnico e disponibilidade por 30 (trinta) meses, renováveis pelo mesmo período.

1.11.2. Justificativa

Esta escolha foi baseada nas especificações técnicas definidas pela equipe de contratação e mencionadas no item 1.2.7. Ou seja:

- A capacidade de degravação de no mínimo 75%(setenta por cento) dos conteúdos de áudio das gravações das videoaudiências permitirá agilidade na tramitação processual.
- Um software em nuvem desonera a Instituição contratante dos serviços de suporte, manutenção, configuração, recursos periféricos e segurança, permitindo que a equipe técnica do TJMA otimize sua produtividade.
- A tecnologia de Inteligência Artificial presente nesse tipo de software aperfeiçoa a precisão no reconhecimento do vocabulário explorado ao longo do tempo nas videoaudiências;

1.12. Necessidades de adequação do ambiente do órgão

Não há necessidade de adequação do ambiente do TJMA a fim de viabilizar a execução dos serviços de manutenção objeto deste estudo, tendo em vista que toda a adequação necessária (espaço físico, logística de implantação, infraestrutura elétrica, etc) não será necessária, haja vista que a solução fica hospedada no sítio do fabricante da solução.

1.13. Orçamento Estimado (Art. 14 II, g)



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

Para a solução escolhida, estima-se a previsão orçamentária global máxima de R\$ 1.701.900,00 para um cenário de 60 meses, vide Tabela 3.

Tabela 3 – Estimativa Orçamentária Global para 60 meses

Item	Descrição	Unid.	Qtd.	Valor médio Unitário (R\$)	Valor Total(R\$)
01	Serviço de transcrição (degravação) de arquivos eletrônicos de áudio/vídeo para o idioma Português Brasil para até 186.000 (cento e oitenta e seis mil) minutos por mês, realizado por software em nuvem que possibilite a integração via API a plataforma de webconferência – bigbluebutton - do TJMA, incluindo manutenção, suporte técnico, treinamento e diponibilidade por 30 (trinta) meses, renováveis por igual período.	minutos	11.160.000	0,1525	1.701.900

2. Sustentação do Contrato (Art 15)

2.1. Recursos necessários à continuidade do objeto contratado (Art 15, I)

A sustentação da STIC não requer a disponibilização, por parte do órgão, de materiais e/ou



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

recursos humanos além dos já existentes no TJMA.

2.2. *Descontinuidade do fornecimento da Solução de TIC em eventual interrupção contratual (Art 15, II)*

Caso haja a interrupção contratual, deve-se buscar de imediato a contratação de uma nova empresa para suportar a solução de forma a não afetar a disponibilidade dos serviços oferecidos pelo TJMA

2.3. *As atividades de transição contratual e de encerramento do contrato (Art 15, III)*

Na transição contratual, a contratada deve em conformidade com o parágrafo único do artigo 111 da Lei nº 8.666/93, repassar para o contratante todos os dados, documentos e elementos de informação utilizados na execução dos serviços.

Ao término da vigência do contrato o contratante irá revogar os perfis de acesso concedidos à contratada para fins de atualização remota.

Ao término da vigência do contrato o contratante irá revogar os perfis de acesso concedidos à contratada aos ambientes da solução.

2.4. *Regras para estratégia de independência do órgão com relação à empresa contratada (Art 15, IV)*

Deverá haver a transferência de conhecimento para o contratante dos serviços implantados ou modificados na modalidade *hands on*, mediante documentação técnica em repositório adotado pelo contratante para esse fim.

A contratada deverá disponibilizar, quando solicitada pelo contratante, informações e esclarecimentos acerca da execução dos serviços prestados. Este repasse periódico poderá ocorrer na forma de relatórios ou documentos entregues, ou ainda com esclarecimentos em reuniões presenciais ou virtuais.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

3. Estratégia para Contratação (Art 16)

3.1. Objeto (Art 16, I, II e III)

O serviço de suporte transcrição dos arquivos de audio/video das videoaudiências é de natureza comum no mercado de TIC, cujos padrões de desempenho e de qualidade podem ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações usuais de mercado.

O serviço a ser contratado é considerado de natureza continuada, pois sua interrupção pode comprometer a continuidade das atividades finalísticas do Tribunal. Trata-se de serviço cuja necessidade de contratação deve estender-se por mais de um exercício financeiro, até que a solução não atenda mais às necessidades do TJMA ou não haja mais a possibilidade de contratação de manutenção e suporte para o mesmo.

Destarte, essa equipe de planejamento compreende que o serviço almejado se enquadra na categoria de SERVIÇO CONTINUADO no regime SEM DEDICAÇÃO DE MÃO DE OBRA EXCLUSIVA, pois são necessários à manutenção do desempenho de atividades essenciais deste Tribunal, cuja interrupção pode afetar a qualidade dos serviços de TIC oferecidos aos seus usuários

3.2 Especificação do objeto

Prestação de serviço continuado de transcrição de arquivos eletrônicos de áudio/vídeo para o idioma Português Brasil para até 186.000 (cento e oitenta e seis mil) minutos por mês, realizado por software em nuvem, que possibilite a integração via API à plataforma de webconferência BigBlueButton do TJMA, incluindo manutenção, suporte técnico e disponibilidade por 30 (trinta) meses, renováveis pelo mesmo período.

- O suporte deverá estar disponível no regime de 24x7 (24 quatro horas por dia, 7 dias por semana) em casos de incidentes envolvendo indisponibilidade da solução e no regime 10x5 (10 horas por dia, 5 dias por semana) para os demais casos;

- A abertura de chamados será o meio pelo qual o TJMA formalizará a necessidade de manutenção e suporte técnico junto à contratada. A abertura de chamados deverá ser efetuada através de número telefônico, e-mail e/ou Sistema de Gestão de atendimento, no padrão Web, com atendimento no idioma português do Brasil, e deverá estar disponível no regime de 24x7 (24 quatro horas por dia, 7 dias por semana);

- Durante todo o período de vigência do contrato o TJMA poderá abrir número ilimitado de chamados de suporte técnico e de manutenção;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

• Os chamados serão, em sua abertura, classificados em níveis de severidade, que determinarão o grau de prioridade e os padrões exigidos para seu atendimento e solução. Os níveis de severidade são descritos a seguir:

✓ Chamados com severidade 1 (severidade alta) - São chamados para manutenção corretiva e reparação de eventuais falhas na solução que se encontra inoperante ou com grave comprometimento em seu desempenho, impossibilitando ou afetando de forma significativa a capacidade do TJMA em manter a solução em operação;

✓ Chamados com severidade 2 (severidade média) - Chamados para correção de eventuais falhas na solução, que não se encontra inoperante, mas apresenta problemas que limitam seu funcionamento ou degradam seu desempenho;

✓ Chamados com severidade 3 (severidade baixa) - chamados com menor nível de criticidade, cujo objetivo é sanar dúvidas, implementar/ajustar funções, geração de novos relatórios, apoiar em atividades administrativas/operacionais gerais da solução.

• O nível de severidade será informado pelo TJMA no momento da abertura de cada chamado, ou definido pela contratada quando da abertura automática de chamado por meio do monitoramento proativo;

• O tempo para início do atendimento após a abertura do chamado dependerá do nível de severidade atribuído, conforme descrição a seguir:

✓ Para chamados com nível de severidade 1 o atendimento deverá ser prestado em regime 24x7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), com início em até 0,5 (meia) hora após o registro do chamado e um prazo máximo de 1 (um) dia útil para solução do problema reportado;

✓ Para chamados com nível de severidade 2 o atendimento deverá ser prestado em regime 10x5 (10 horas por dia, cinco dias por semana), com início em até 3 (três) horas no mesmo dia após o registro do chamado e um prazo máximo de 3 (três) dias úteis para solução do problema reportado;

✓ Para chamados com nível de severidade 3 o atendimento deverá ser prestado em regime 10x5 (10 horas por dia, cinco dias por semana), com início em até o próximo dia útil após o registro do chamado e um prazo máximo de 4 (quatro) dias úteis para solução do problema reportado;

• Em caso de não aceitação do trabalho de manutenção pelo fiscal do contrato, por motivo justificado, a contratada deverá refazer o serviço, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes destas providências;



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

- O atendimento de suporte deverá ser realizado por profissionais especializados, cobrindo a correção de defeitos operacionais, funcionais e de desempenho do software, e incluir todos os reparos, ajustes e correções necessárias para o adequado funcionamento da solução;

- A garantia para os serviços de manutenção prestados, deverá ser de, no mínimo, 90 (noventa) dias, contados a partir da data de término do atendimento técnico constante no Relatório de Serviço entregue pela contratada, ainda que esse período se estenda para além da data de encerramento do contrato.

3.2.1 Requisitos de Nível de Serviço

Os chamados técnicos serão classificados pelo fiscal do contrato, por criticidade, de acordo com o impacto no ambiente computacional, conforme abaixo:

Severidade	Descrição
1 (Alta)	Sistema indisponível ou com severa degradação de desempenho
2 (Média)	Sistema disponível, com mau funcionamento, que importe baixa degradação de desempenho ou comprometimento em um de seus elementos que importe em risco para a disponibilidade do sistema.
3 (Baixa)	Sistema disponível, sem impacto em seu desempenho ou disponibilidade; consultas gerais sobre instalação, administração, configuração, otimização e troubleshooting.

3.2. Adjudicação e Fornecimento

Visto que o objeto do contrato é um item único, deverá ser agrupado em LOTE ÚNICO e a contratação deve ocorrer por EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO, devido a possibilidade de variação da quantidade do serviço necessário para atender a demanda.

O consumo mensal será medido conforme a quantidade de minutos efetivamente transcritos no período, sendo que a expectativa é adquirir 11.160.000 (onze milhões, cento e sessenta mil) minutos durante os 60 meses de contrato, traduzindo-se em uma média mensal de 186.000 (cento e oitenta e seis mil) minutos.



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

3.3. Modalidade e tipo de licitação (Art 16, IV)

O serviço a ser contratado é oferecido através de uma rede de empresas, devidamente registradas e autorizadas a comercializa-lo. Não se configura, portanto, a hipótese de inexigibilidade de licitação, posto que exista a possibilidade de concorrência no mercado.

Desta forma, sugere-se a modalidade de Pregão eletrônico e do tipo “Menor Preço”

3.4. Classificação Orçamentária e Fonte de Recursos (Art 16, V)

Definição a ser feita pela Diretoria Financeira.

3.5. Equipe de apoio a Contratação e Fiscalização do Contrato (Art 16, VII)

Servidor 1		
Nome	Matrícula	Telefone
Bruno Jorge Portela Silva Coutinho	143784	98 3194 5869

Servidor 2		
Nome	Matrícula	Telefone
Gerson Oliveira Nepomuceno Junior	102145	98 3194 5864

3.6. Equipe de Gestão do Contrato (Art 16, VIII)

A gestão do referido contrato ficará sob a responsabilidade da Diretoria de Informática e Automação, conforme Resolução GP 212018.

4. Análise de Riscos (Art. 17)

Para esse tipo de serviço, o único e imediato risco seria a interrupção dos serviços ou a prestação inadequada dos mesmos, em cujo caso aplicar-se-ão as penalidades cabíveis. Não se chegando a um acordo, a única alternativa seria a substituição por outro fornecedor.



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

4.1. Identificação dos Riscos

Nº	Risco	Probabilidade	Severidade	Potencial	Fase
01	Licitação Deserta	1	3	3	Contratação
02	Cotação incompatível com o objeto ou desatualizada	2	3	6	Contratação
03	Recursos Administrativos durante o Pregão	3	2	3	Contratação
04	Pedidos de Impugnação de Edital	2	2	4	Contratação
05	Objeto não atende as necessidades	1	3	3	Contratação
06	Atraso de Fornecimento	1	3	3	Execução
07	Serviços de garantia inoperante	1	3	3	Execução

4.2 Planos de ação

Risco	Ação Preventiva	Ação de Contingência	Responsável
01	Elaborar especificações técnicas compatíveis com produtos existentes no mercado	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de Planejamento da Contratação
02	Apoiar Setor de Cotação na pesquisa de preços	Realizar replanejamento da contratação.	Equipe de apoio a contratação
03	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

04	Redigir especificações técnicas de forma clara e objetiva	Responder recursos Administrativos	Equipe de Planejamento da Contratação e Equipe de Apoio a Contratação
05	Realizar testes de amostras antes da homologação das propostas classificadas	Recusar objeto	Equipe de Apoio a Contratação
06	Manter canal de relacionamento com o fornecedor informando a tramitação do processo a fim de prepará-lo para fabricação e fornecimento dos produtos.	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
07	Monitorar riscos	Aplicar sanções contratuais	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato
08	Realizar testes de conformidade dos produtos antes da aceitação.	Recusar Fornecimento	Equipes de Fiscalização e Gestão do Contrato



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

ANEXO I – PROVA DE CONCEITO

A prova de conceito consistirá na validação dos procedimentos relacionados na tabela abaixo e serão realizados em etapas sequenciais, sendo que a próxima etapa só será executada quando a etapa anterior for satisfatória para a equipe de contratação.

ETAPA A: Disponibilidade dos manuais da API de Integração.
1) A empresa apresentou a documentação técnica necessária para utilização e integração da API com o software BigbBueButton? () Sim () Não
2) A documentação técnica, mencionada no item 1 desta etapa, foi disponibilizada em língua portuguesa ou inglesa (americana)? () Sim () Não
ETAPA B: Funcionamento da API de Integração.
1) O código da API funcionou? () Sim () Não
ETAPA C: Envio de Arquivos via API de Integração
1) É possível, por meio da API ,o envio dos arquivos de áudio e/ou vídeo nas seguintes extensões: asf, flac, m4a, m4v, mov, mp3, mp4, mpeg, mpg, wav ou webm? () Sim () Não
2) O arquivo transcrito foi recebido pelo usuário do sistema em no máximo o dobro da duração dos arquivos base de audio/video das videoaudiências? () Sim () Não
3) A API permite a exportação do arquivo transcrito para o formato texto com as seguintes extensões: *.odt ou *.txt ou *.doc ou *.docx? () Sim
ETAPA D: Recebimento dos arquivos gerados pelo processo de transcrição
1) O recebimento dos arquivos resultantes do processo de transcrição funcionou? () Sim () Não
2) A funcionalidade do recebimento do arquivo transcrito do sistema, via correio eletrônico, funcionou? () Sim () Não
ETAPA E: Exclusão dos arquivos gerados pela transcrição do ambiente em nuvem
1) Os arquivos de áudio e vídeo foram excluídos automaticamente após a transcrição? () Sim () Não
2)A comunicação foi realizada por VPN? () Sim () Não
3) A autenticação foi criptografada por SSH versão 2, ou similar? () Sim () Não
4)A API possui controle de acesso com uso de senhas seguras? () Sim () Não



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

5) A API possui controle de acesso com uso de senhas seguras? () Sim () Não

ETAPA G: Análise do serviço de Inteligência Artificial implementado no software de transcrição

1) O software editor de textos corrige termos e os incorpora na base de dados do sistema de transcrição? () Sim () Não

2) O software de transcrição é capaz de incorporar continuamente novos termos? () Sim () Não

ETAPA H: Medição da acurácia do processo de transcrição (Será enviada 3 (três) gravações de videoaudiências geradas pelo *software bigbluebutton*, que dispõe do codec OPUS, ao *software* de transcrição do Licitante .)

1) A média aritmética dos três textos transcritos atingiu no mínimo 75% de acurácia, por meio da fórmula: **$A = 100 (pc / tp) ?$** () Sim () Não

onde:

A = acurácia;

pc = palavras transcritas corretamente, conforme regras ortográficas brasileiras;

tp = total de palavras do texto;



**PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO**

ANEXO II – PROPOSTAS DE PREÇOS

PROPOSTA EMPRESA INUVEM



Tribunal de Justiça do Estado

do Maranhão

Versão 1



Salvador, 22 de julho de 2021.

PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO MARANHÃO
DIRETORIA DE INFORMÁTICA E AUTOMAÇÃO

Ao TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO MARANHÃO - TJMA

De acordo com vossa solicitação, segue proposta de serviço de licenciamento, implantação e configuração – Google Cloud Speech-to-Text.

Colocamo-nos à vossa inteira disposição para dirimir quaisquer dúvidas que possam surgir.

Atenciosamente,



Wagner Melo

Diretor

+55 71 99277-8037

wagner@inuvem.com.br

www.inuvem.com.br

A INUVEM

A INUVEM Computação LTDA fornece soluções em Computação nas Nuvens (Cloud Computing), Software como Serviço (SaaS), Infraestrutura como Serviço (IaaS) e Computação Ubíqua (Ubiquitous Computing) que proporciona um conjunto de serviços acessíveis pela internet que visam fornecer os mesmos serviços de um sistema operacional local. Esta tecnologia consiste em compartilhar ferramentas computacionais pela interligação dos sistemas, semelhantes às nuvens no céu, ao invés de ter essas ferramentas localmente (mesmo nos servidores internos). O uso desse modelo (ambiente) é mais viável do que o uso de unidades físicas.

Um problema originado dentro das corporações é o alto custo com Tecnologia da Informação (TI). As organizações de TI gastam hoje 80% de seu tempo com a manutenção de sistemas e não é seu objetivo de negócio manter dados e aplicativos em operação.

Dentro desse contexto, o PC será apenas um chip ligado à internet, a "grande nuvem" de computadores. Não há necessidade de instalação de programas, serviços e armazenamento de dados, mas apenas os dispositivos de entrada (teclado, mouse) e saída (monitor) para os usuários.

Em um sistema operacional disponível na internet ou intranet, pode-se, a partir de qualquer computador, em qualquer lugar, ter acesso às informações, arquivos e programas em um sistema único, independente de plataforma (o requisito mínimo é um computador compatível com os recursos disponíveis na internet).

Uma arquitetura em nuvem é muito mais que apenas um conjunto de computadores. Nós dispomos de uma infra-estrutura para gerenciamento, que inclua funções como provisionamento de recursos computacionais, equilíbrio dinâmico do workload e monitoração do desempenho.

Com qualificação técnica e grande experiência em desenvolvimento de software, os profissionais da INUVEM desenvolvem aplicações que atendem às necessidades de cada cliente, variando desde simples portais à principalmente aplicações móveis (incluindo aplicações para Android e IOS).

A preocupação com a qualidade dos serviços fica evidenciada diretamente em seus processos, baseado nas boas práticas do CMMI (Capability Maturity Model Integration) e do PMI (Project Management Institute).

1. Visão da Solução Google Cloud Speech-to-text

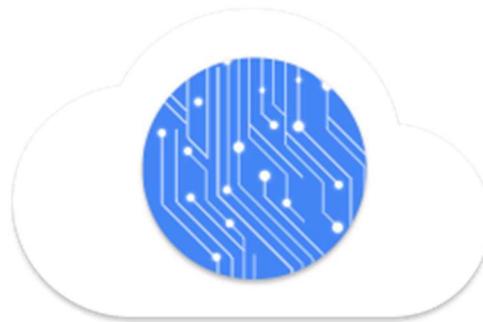
Reconhecimento de fala avançado

Com a Google Cloud Speech-to-Text, os desenvolvedores convertem áudio em texto aplicando modelos de redes neurais avançados em uma API fácil de usar. A API reconhece mais de 120 idiomas e variantes para oferecer suporte à sua base de usuários global. Ative o comando e o controle de voz, transcreva áudio de call centers e muito mais. Além disso, essa API processa streaming em tempo real ou áudio pré-gravado usando a tecnologia de machine learning do Google..



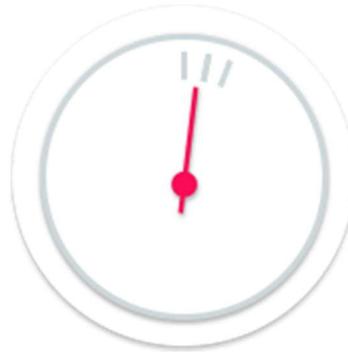
Tecnologia de machine learning

Aplice os algoritmos de aprendizado de redes neurais mais avançados a arquivos de áudio para um reconhecimento de fala preciso. A precisão da Cloud Speech-to-Text melhora com o tempo, à medida que o Google aperfeiçoa a tecnologia de reconhecimento de fala interna usada pelos próprios produtos.



Transcrição de texto em tempo real para áudio de curta e longa duração

A Cloud Speech-to-Text é capaz de fazer streaming dos resultados, ou seja, ela retorna o texto no momento em que ele é reconhecido a partir do streaming de áudio ou durante a fala do usuário. A Cloud Speech-to-Text também pode retornar texto reconhecido de áudios armazenados em arquivo. Com essa API, é possível analisar áudio de curta e longa duração



Transcrição automática de nomes próprios e formatação específica do contexto

A Cloud Speech-to-Text é personalizada para conseguir lidar com situações de fala reais e transcrever nomes próprios corretamente (como Sundar Pichai), bem como aplicar a formatação adequada para o idioma (como datas e números de telefone). O Google reconhece 10 vezes mais nomes próprios do que o número de palavras contidas em todo o dicionário Oxford de inglês.

2. Recursos da Cloud Speech-to-Text

Reconhecimento de fala automático

O reconhecimento de fala automático (ASR, na sigla em inglês) com tecnologia de aprendizado de redes neurais avançada é utilizado para otimizar seus aplicativos, como pesquisa por voz ou transcrição de fala.

Vocabulário global

Reconhece 120 idiomas e variantes com um vocabulário extenso.

Dicas de frase

É possível personalizar o reconhecimento de fala para um contexto específico fornecendo um conjunto de palavras e frases que provavelmente serão faladas. Isso é muito útil quando nomes e palavras personalizados são adicionados ao vocabulário e em casos de uso de controle por voz.

Suporte a áudio pré-gravado ou streaming em tempo real

Use o streaming do microfone de um aplicativo como áudio de entrada ou enviar um arquivo de áudio pré-gravado (in-line ou por meio do Google Cloud Storage). Várias codificações de áudio são compatíveis, incluindo FLAC, AMR, PCMU e Linear-16.

Detecção automática de idioma (BETA)

No caso de um áudio com mais de um idioma, agora será possível especificar de dois a quatro códigos de idioma. A Cloud Speech-to-Text identificará o idioma falado corretamente e fornecerá a transcrição.

Resistência a ruído

Processa áudio com ruído de muitos ambientes sem exigir outros tipos de cancelamento de ruído.

Filtragem de conteúdo inadequado

Filtra conteúdo inadequado em resultados de texto para alguns idiomas.

Pontuação automática (BETA)

Com a ajuda do machine learning, a API pontua as transcrições corretamente com vírgulas, pontos de interrogação e pontos finais, entre outras.

Seleção de modelo

Escolha entre os quatro modelos prontos: padrão, pesquisa e comandos de voz, chamadas telefônicas e transcrição de vídeo.

Diarização de locutor

Saiba quem disse o quê. Agora, conte com previsões automáticas sobre quais locutores emitiram quais falas em uma conversa.

Reconhecimento de diversos canais

Em áudios com vários participantes em que cada um deles é gravado em um canal individual (por exemplo, chamada telefônica com dois canais ou videoconferência com quatro canais), a Cloud Speech-to-Text reconhece cada canal separadamente e anota a transcrição na ordem em que elas acontecem na conversa real.

3. Escopo da Proposta

Implantação Google Cloud Speech-to-Text.

A INUVEM irá disponibilizar a infraestrutura como serviço composta de:

- 186.000 minutos mensal ou 2.232.000 minutos anual de uso da API Google Cloud-to-text (Modelos Standard);
- 1 GB de armazenamento mensal para transcrição de arquivos no Cloud Storage classe Standard região São Paulo para 12 meses.

A INUVEM executará os seguintes serviços:

- Implantação e configuração dos serviços;
- Configuração da Infraestrutura de acessos;

4. Proposta Comercial

Item	Tipo	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
1	Serviço	Serviço de licenciamento e implantação Google Cloud Speech-to-Text Audio Standard.	2.232.000 minutos	R\$ 0,26	R\$ 580.320,00

O Contrato será de 60 meses.

5. Condições Gerais

- A validade desta proposta é de 60 dias;
- O valor da proposta é atrelado ao dólar comercial americano e poderá sofrer alterações de acordo com as variações cambiais;
- Todos os encargos e impostos estão inclusos nesta proposta;
- A Inuvm não cobrirá erros do usuário, como a perda de quaisquer dados e informações durante a utilização da API;



Assinatura do representante legal da empresa

Wagner Siqueira de

PROPOSTA EMPRESA CPQD

Proposta Técnica/Comercial nº 63716/2021 - Versão A - Data: 22/07/2021

À TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão

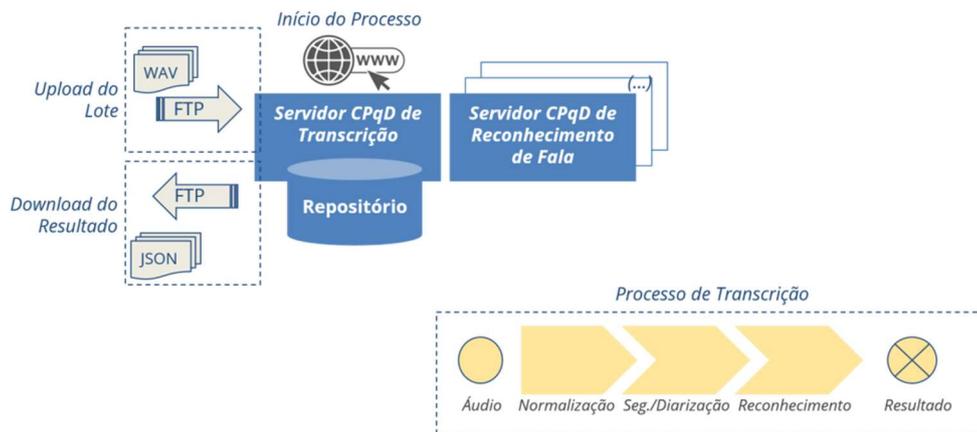
CNPJ: Número CNPJ

A Fundação CPQD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, sob CNPJ nº 02.641.663/0001-10, agradece por esta oportunidade e encaminha esta Proposta Técnica/Comercial – CPQD Transcrição de Diálogos via Cloud.

1 Objetivo

O objetivo desta proposta é o fornecimento pelo CPQD, de licenças de uso do CPQD Transcrição de Diálogos para a TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão no modelo **Cloud**, pelo período de 60 (sessenta) meses.

2 Visão Geral do produto



2.1 Recursos disponíveis

- Processamento off-line de Lotes de Arquivos (Batch).
- Identificação e eliminação de trechos com ruídos e silêncio (segmentação).
- Clusterização de um ou mais locutores.
- Separação de locutores (diarização).
- Reconhecimento de Fala Livre:
 - Suporte ao Português (Brasil),
 - Áudio de Telefonia (8kHz),
 - Suporte a arquivos WAV e RAW (com ou sem informação de cabeçalho), MP3
 - Codificação: PCM Linear, Lei-A, Lei-U, G729 e G723
 - Mono ou estéreo,
 - Arquivos de saída da transcrição em formato JSON e/ou CSV.



Diretoria de Marketing e Vendas - DMV R. Dr. Ricardo Benetton Martins, 1000 – Parque II do Polo de Alta Tecnologia CEP 13086-902 – Campinas – SP	PTC 63716/2021 – A	1 / 8
	Data: 22/07/2021	

3 Serviços de Suporte e Manutenção

Os serviços de Suporte e Manutenção serão caracterizados pelos itens a seguir:

- Objetivo de atender dúvidas e erros identificados no produto e reconhecidos pelo CPQD;
- Fornecimento de versões atualizadas do produto;
- Atendimento 8 horas x 5 dias disponível no período das 08:00 às 17:00 horas, nos dias úteis para Campinas (São Paulo, SP), de segunda a sexta-feira, através de e-mail ou web (<http://suporte.cpqd.com.br>);
- Informações detalhadas poderão ser acessadas no seguinte endereço: <http://go.cpqd.com.br/anexo-propostas-tts-e-asr>

4 Premissas

- Média de 50% de fala ativa.
- Os lotes serão processados em até 1 dia (24 horas corridas) e o resultado da transcrição será composto por arquivo(s) JSON e/ou CSV identificados pelo nome do arquivo de entrada (áudio). Em caso de falha(s), um laudo será gerado.
- Arquivos em formato criptografado na plataforma de gravação ou em codificação proprietária deverão ser processados pela **TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão** descriptografados e/ou normalizados (PCM-Linear, Lei-a ou Lei-u).
- Modelo Cloud:
 - Infraestrutura computacional será responsabilidade do CPQD;
 - O cliente fará o processamento dos lotes de áudio;
- Serviços profissionais inclusos:
 - Escuta aleatória de alguns arquivos de áudio recebidos com o intuito de verificar níveis de ruído e domínio dos diálogos.
 - Geração de métricas: duração do áudio e duração do silêncio (para áudios estéreo as métricas são geradas para cada canal).
- Caso a **TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão** opte por migrar o(s) nó(s) de processamento (4, 8 ou 16 vCPU) o CPQD fará a desinstalação de um nó de processamento e fará a instalação no novo nó de processamento (vCPU) e será cobrado o valor do setup/implantação adicional, conforme tabela de preço detalhada no item **Erro! Fonte de referência não encontrada.**
- A partir da faixa de 250.000 minutos transcritos/mês a **TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão** terá direito a 2 serviços para criação de modelo da língua específico para reconhecimento de fala por ano.
- A partir da faixa de 2.000.000 minutos transcritos/mês a **TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão** terá direito a 4 serviços para criação de modelo da língua específico para reconhecimento de fala por ano.
- Para a criação do modelo de língua a coleta e transcrição do áudio será realizada pela **TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão** utilizando seus próprios recursos de pessoal, ferramentas e máquinas;
- Erros de reconhecimento não são considerados defeitos ou bugs, embora possam ser avaliados e melhorados;

Diretoria de Marketing e Vendas - DMV R. Dr. Ricardo Benetton Martins, 1000 – Parque II do Polo de Alta Tecnologia CEP 13086-902 – Campinas – SP	PTC 63716/2021 – A	2 / 8
	Data: 22/07/2021	

- O material fornecido (áudio, transcrições e texto suplementar) pode ser usado pelo CPQD para melhoria dos modelos de reconhecimento atuais ou criação de novos modelos de propriedade do CPQD;
- Após o aceite da proposta, o CPQD apresentará um cronograma com o planejamento da entrega do modelo de língua.

5 Não escopo

- Não previstos persistência/armazenamento dos áudios.
- Não está previsto o fornecimento de link de dados dedicados para a transferência de arquivos.
- A proposta não inclui realização de serviços para adaptação do modelo acústico e modelo da língua conforme o domínio da aplicação.
- Não estão contemplados custos de viagens, estadias e deslocamento.

6 Responsabilidades do CPQD

Para a realização das atividades previstas nesta proposta, o CPQD será responsável por:

- Fornecer os recursos humanos e materiais.
- Observar as normas de caráter geral, vigentes na TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão, notadamente aquelas que se referem a trânsito de pessoal e material.
- Designar um profissional responsável pela coordenação das atividades entre o CPQD e a TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão.

7 Responsabilidades da TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão

Para a realização das atividades previstas nesta proposta, a TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão será responsável por:

- Fornecer a documentação técnica específica e toda informação necessária ao desenvolvimento das atividades descritas nesta proposta.
- Tornar disponível o acesso à documentação, a aplicações e a informações necessárias para a execução do trabalho. Todo o processo de segurança para acesso às informações por parte do CPQD deverá ser gerenciado pela TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão.
- Realizar as atividades que forem alocadas à equipe da TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão, respeitando os prazos previstos no cronograma.
- Pôr à disposição os recursos humanos durante a execução das atividades, conforme solicitação de alocação pela coordenação do trabalho.

Diretoria de Marketing e Vendas - DMV R. Dr. Ricardo Benetton Martins, 1000 – Parque II do Polo de Alta Tecnologia CEP 13086-902 – Campinas – SP	PTC 63716/2021 – A	3 / 8
	Data: 22/07/2021	

8 Condições comerciais

8.1 Preço

O preço total desta proposta para a transcrição dos arquivos de áudio, incluso os impostos, está detalhado nas tabelas abaixo, de acordo com o modelo:

8.1.1 Modelo Cloud

CPQD Transcrição de Diálogos - Modelo Cloud *			
Faixas / mês	Valor mínimo mensal	Valor por minuto	qtde de minutos pelo
	com S&M (R\$)	com S&M (R\$)	valor mínimo mensal
Até 10.000	R\$1.417,00	-	-
De 10.001 a 25000	R\$1.417,00	R\$0,1417	10.000
De 25.001 a 50.000	R\$3.542,50	R\$0,1000	35.425
De 50.001 a 100.000	R\$5.000,00	R\$0,0695	71.942
De 100.001 a 250.000	R\$6.950,00	R\$0,0450	154.444
De 250.001 a 500.000	R\$11.250,00	R\$0,0385	292.208
De 500.001 a 750.000	R\$19.250,00	R\$0,0339	567.595
De 750.001 a 1.000.000	R\$25.436,25	R\$0,0329	772.727
De 1.000.001 a 2.000.000	R\$32.917,50	R\$0,0319	1.031.250
De 2.000.001 a 3.000.000	R\$63.840,00	R\$0,0309	2.064.516
De 3.000.001 a 4.000.000	R\$92.767,50	R\$0,0299	3.100.000
De 4.000.001 a 5.000.000	R\$119.700,00	R\$0,0289	4.137.931
De 5.000.001 a 6.000.000	R\$144.637,50	R\$0,0279	5.192.288
De 6.000.001 a 7.000.000	R\$167.137,30	R\$0,0269	6.205.785
De 7.000.001 a 8.000.000	R\$188.527,50	R\$0,0259	7.269.231
De 8.000.001 a 9.000.000	R\$207.480,00	R\$0,0249	8.320.000
De 9.000.001 a 10.000.000	R\$224.437,50	R\$0,0239	9.375.000
Acima de 10.000.001 sob consulta			

Observações:

- Valor mínimo de faturamento mensal será de 10.000 minutos/mês, no total de R\$ 1.417,00.
- O cálculo do preço final considera o total de minutos processados no mês por faixa, observando o valor mínimo mensal da faixa. Por exemplo, considerando-se a tabela acima:
 - ✓ Total 1.750.000 minutos/mês: valor total = 1.750.000 x 0,0319 = R\$55.825,00
 - ✓ Total 2.050.000 minutos/mês: valor total = valor mínimo da faixa R\$63.840,00

8.1.2 Serviço de criação de modelo da língua para reconhecimento de fala (opcional)

O valor total para o serviço de criação de um modelo da língua para reconhecimento de fala é de **R\$ 8.000,00** (oito mil reais), incluso os impostos.

As notas fiscais serão emitidas com o seguinte código fiscal, de acordo com a Lei Complementar 116 de 31/07/2003:

- 1.03 - Processamento de dados e congêneres.
- 1.05 - Licenciamento ou cessão de direito de uso de programas de computação.



- 1.07 - Suporte técnico em informática, inclusive instalação, configuração e manutenção de programas de computação e bancos de dados.

Diretoria de Marketing e Vendas - DMV R. Dr. Ricardo Benetton Martins, 1000 – Parque II do Polo de Alta Tecnologia CEP 13086-902 – Campinas – SP	PTC 63716/2021 – A	4 / 8
	Data: 22/07/2021	

Local de prestação de serviços: CPQD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, em Campinas – SP.

8.2 Forma de pagamento

As notas fiscais serão emitidas da seguinte forma:

- **Modelo Cloud**: as notas fiscais serão emitidas mensalmente, de acordo com o total de minutos transcritos no mês, inclusos os impostos, sendo as parcelas emitidas até o quinto dia útil do mês subsequente à prestação do serviço.

Caso o total de minutos transcritos seja inferior a 10.000 minutos/mês, a nota fiscal será emitida no valor mínimo mensal de **R\$ 1.417,00** (para o modelo Cloud), de acordo com a tabela detalhada no item 8.1.1.

- **Serviços**: as notas fiscais serão emitidas conforme detalhado no item 8.1.2, inclusos os impostos, após a entrega do respectivo serviço.

O pagamento deverá ser efetuado no prazo de até 10 (dez) dias após a emissão da respectiva nota fiscal, através de depósito bancário/transferência.

A nota fiscal contempla os detalhes para o pagamento.

Caso seja necessário é possível a emissão de um boleto bancário.

Qualquer dúvida entrar em contato com o departamento financeiro através do e-mail faturamento@cpqd.com.br ou contasareceber@cpqd.com.br.

8.3 Considerações gerais

8.3.1 Os preços ofertados na proposta consideram o escopo, o prazo e o volume total de fornecimentos e de serviços nela previstos. Na hipótese de qualquer alteração nos volumes, no escopo, no prazo, nas condições e nos termos ora propostos, tais condições farão parte de uma nova negociação entre as partes, na qual poderão ser revistos os preços e as condições de fornecimento ora ofertados, para adequá-los ao seu equilíbrio econômico-financeiro.

8.3.2 Os preços não contemplam quaisquer previsões inflacionárias, na pressuposição de que a inflação se manterá próxima de zero.

8.3.3 Qualquer modificação na legislação em vigor ou no cenário econômico que venha a ocorrer durante a vigência da proposta e que altere as condições e os preços ora apresentados deverá ser motivo de negociação entre as partes para sua incorporação, de modo que se preserve o seu equilíbrio econômico-financeiro.

8.3.4 Os preços incluem impostos, contribuições trabalhistas, sociais e previdenciárias, inclusive PIS e COFINS, vigentes e exigíveis na data de apresentação desta proposta. Se, durante a vigência desta proposta ou do contrato dela decorrente, forem criados novos tributos, taxas, encargos, contribuições fiscais, previdenciárias e trabalhistas, ou modificadas as alíquotas dos impostos atuais, dada nova interpretação pelo Fisco quanto à arrecadação de tributos, ou de qualquer outra forma, majorados ou diminuídos os ônus do CPQD, serão revisados os valores da

remuneração, de modo a refletirem tais modificações, compensando-se imediatamente quaisquer diferenças decorrentes delas.

- 8.3.5 Os preços correspondentes a eventos contratuais aos quais estejam associadas parcelas de pagamento serão reajustados automaticamente, independente de aditivo, a cada período de 12 meses contados da data de emissão desta proposta, aplicando-se a variação do IPCA/IBGE no período.
- 8.3.6 Possíveis interrupções nos serviços, decorrentes de motivos não imputáveis ao CPQD, implicarão no pagamento de todos os custos incorridos até a sua efetiva interrupção e de custos adicionais, tais como aqueles relativos à desmobilização e à manutenção de equipe mínima, sendo que um novo cronograma físico deverá ser definido em comum acordo, ponderando-se os reflexos de tais paralisações nos eventos subsequentes, bem como estabelecendo-se as condições para a retomada dos serviços.
- 8.3.7 Não serão considerados responsabilidade do CPQD os atrasos decorrentes de falta de informações a serem fornecidas pela TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão ou outros atrasos em cronogramas ou em decisões que não caibam ao CPQD.
- 8.3.8 Na hipótese de atraso de pagamento, a remuneração devida será acrescida de juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês ou fração, de correção monetária mediante a aplicação do IPCA/IBGE desde o vencimento até a efetiva liquidação e de multa de 2% (dois por cento), incidente sobre o valor total da dívida (incluindo juros e correção monetária).
- 8.3.9 Na hipótese de atraso de pagamento, é facultado ao CPQD, a seu exclusivo critério, suspender a prestação dos serviços ou bloquear o uso do software licenciado.
- 8.3.10 A CONTRATANTE tem conhecimento de que, na hipótese de atraso ou inadimplência de qualquer valor, o mesmo poderá ser levado a protesto, entregue à firma de cobrança ou ainda ser informado ao Serviço de Proteção ao Crédito (SPC) e SERASA, além de estar sujeito à cobrança judicial, observada a legislação vigente.
- 8.3.11 As despesas efetuadas pela CONTRATADA em razão da cobrança dos encargos supracitados em atraso, sejam por via administrativa, sejam judiciais, assim como os honorários advocatícios, se for o caso, serão suportados pelo inadimplente.
- 8.3.12 Esta proposta comercial não considera, nos valores apresentados, qualquer garantia financeira, caução ou qualquer seguro financeiro similar.

9 Validade da proposta

Esta proposta tem validade de 60 (sessenta) dias contados a partir da data de sua apresentação.

10 Modelo Cloud

A TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão poderá alterar o modelo de licenciamento do CPQD Servidor de Transcrição de Áudios. Para isto, deverá informar ao CPQD com 30 (trinta) dias de antecedência para que o CPQD possa fazer o remanejamento dos recursos necessários para a alteração do modelo (SaaS, Cloud e *On-premise*).

Diretoria de Marketing e Vendas - DMV R. Dr. Ricardo Benetton Martins, 1000 – Parque II do Polo de Alta Tecnologia CEP 13086-902 – Campinas – SP	PTC 63716/2021 – A	6 / 8
	Data: 25/06/2021	

Os pagamentos serão ajustados conforme a execução dos serviços até a data da efetiva alteração do modelo.

11 Rescisão/Cancelamento dos serviços

Caso a TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão queira rescindir a presente proposta deverá informar ao CPQD com 30 (trinta) dias de antecedência, sendo que, nessa situação, serão devidos integralmente, todos os pagamentos referentes aos serviços executados pelo CPQD até a data da efetiva paralisação das atividades.

Caso a TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão possua a solução no modelo *On-premise*, o CPQD deverá fazer a desinstalação da solução. Enquanto a solução estiver em operação serão devidos integralmente todos os pagamentos referentes aos serviços executados pelo CPQD até a data da efetiva desinstalação da solução.

Caso a TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão queira cancelar a presente proposta antes do 6º mês de contrato e já tenha recebido o modelo da língua específico para o seu negócio, além dos pagamentos detalhados acima, serão devidos também ao CPQD o valor de R\$ 8.000,00 (oito mil reais), incluso os impostos, referente ao serviço de criação de modelo da língua para reconhecimento de fala.

12 Início dos serviços

Os serviços serão iniciados em data a ser acordada após a aceitação formal desta proposta técnica/comercial.

Em caso de não haver contrato formalmente assinado entre as partes, a aceitação deverá ser formalizada pela assinatura do Anexo IV desta proposta técnica/comercial.

13 Confidencialidade

Esta proposta contém informações proprietárias e confidenciais que não podem ser reveladas, divulgadas, copiadas e/ou publicadas, no todo ou em parte, sem prévia e expressa autorização, bem como não podem ser usadas para outro fim senão o de sua avaliação.

14 Propriedade intelectual

A propriedade intelectual de qualquer concepção tecnológica inovadora, invenção, modelo de utilidade, programa de computador, sistema, metodologia ou ferramenta desenvolvidos, previamente ou no decorrer da execução dos serviços, e utilizados para suportar as atividades previstas nesta proposta, pertencerá exclusivamente ao CPQD.

15 Execução dos serviços

As licenças e os serviços em objeto poderão ser fornecidas ou prestados diretamente pelo CPQD ou por quaisquer de suas subsidiárias.

O CPQD responderá por todas as obrigações previstas neste instrumento, mesmo que as licenças ou os serviços tenham sido fornecidas ou prestados por quaisquer de suas subsidiárias, as quais também se responsabilizarão pelo que executarem.

Na hipótese em que as licenças ou os serviços forem fornecidas ou prestados por subsidiárias do CPQD, este deverá informar previamente à contratante, por meio de correspondência específica, na qual constará: (i) denominação e qualificação da subsidiária;



(ii) agência e conta bancária a serem efetuados os pagamentos dos serviços prestados e fornecimentos efetuados; (iii) identificação do responsável pelo recebimento dos informes dos aceites dos serviços prestados ou de suas eventuais rejeições. Também nesta hipótese, as Notas Fiscais serão emitidas pela subsidiária, bem como os respectivos documentos de cobrança, e enviados diretamente à contratante.

16 Contatos

Para esclarecimentos relativos a esta proposta técnica/comercial, favor contatar:

Comercial: Cesar Kiss

Fone: +55 19 3705-

Cel: +55 (19) 99811-1383

E-mail: ckiss@cpqd.com.br

Técnico: Ester L R Farinello

Fone: +55 19 3705-

Cel: +55 (19) 99944-4747

E-mail: esterf@cpqd.com.br

Campinas, 22 de julho de 2021.

Sirlene A. Aveiro Honório
Diretora de Marketing e Vendas

Diretoria de Marketing e Vendas - DMV R. Dr. Ricardo Benetton Martins, 1000 – Parque II do Polo de Alta Tecnologia CEP 13086-902 – Campinas – SP	PTC 63716/2021 – A	8 / 8
	Data: 22/07/2021	

Anexo I Termo de Aceite da Proposta

À Fundação CPQD – Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações A/C –

Cesar Kiss

E-mail: ckiss@cpqd.com.br Cel: +55

(19) 99811-1383

Este documento tem como objetivo formalizar o aceite da Proposta Técnica/Comercial do CPQD:

Descrição: CPQD Transcrição de Diálogos via Cloud Número:

PTC 63716/2021 Versão A

Cliente: TJMA - Tribunal de Justiça do Maranhão CNPJ N°:

Número CNPJ

O valor total desta proposta está detalhado no item 8.

Assinatura do representante legal do cliente

Nome: _____

Cargo: _____

E-mail: _____

Telefone: _____

Data: _____



Conecte-se ao novo