



**PROPOSTA TÉCNICA**  
**Projeto TCU**  
**maio de 2022**  
**0001**



© 2022 Kumulus. Todos os direitos reservados.

\* Este documento contém informação confidencial e/ou legalmente privilegiada. Esta informação é direcionada exclusivamente ao nosso cliente. Se você não for o destinatário ou pessoa autorizada a receber esta mensagem, não poderá utilizar, revelar, copiar, distribuir ou tomar qualquer ação baseada no conteúdo dessa informação, por ser estritamente proibido.



# TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Este documento contém informação confidencial e/ou legalmente privilegiada. Esta informação é direcionada exclusivamente ao nosso cliente. Se você não for o destinatário ou pessoa autorizada a receber esta mensagem, não poderá utilizar, revelar, copiar, distribuir ou tomar qualquer ação baseada no conteúdo dessa informação, por ser estritamente proibido.

Uma vez que este documento contém informações sensíveis a respeito da metodologia e formação de produtos da Kumulus, o que poderia trazer vantagens para a concorrência, a pessoa, física ou jurídica, responsável pelo vazamento de informações contidas no mesmo será passivo de ações de penalização judiciais, administrativas e até mesmo cíveis.

Os direitos autorais de toda a entrega da Kumulus durante o projeto, pertencerão a empresa **TCU**. Todos os direitos de uso ou propriedade intelectual de quaisquer trabalhos pré-existentes, os quais foram concedidos, criados, descobertos, inventados ou praticados na realização, pertencerão à Kumulus.



# ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>3</b>
<b>CONTROLE DE VERSÕES</b> .....	<b>5</b>
<i>Registro</i> .....	5
<i>Revisão</i> .....	5
<b>OBJETIVO E ESCOPO DOS SERVIÇOS</b> .....	<b>6</b>
<i>Objetivo</i> .....	6
<i>Este documento buscará detalhar mais a fundo as etapas de pesquisa necessárias para o desenvolvimento da encomenda tecnológica (ETEC) solicitada pelo TCU (Tribunal de Contas da União). A elaboração foi pensada abordando tópicos gerais e especificidades de cada marco definido no Termo de Referência da ETEC disponibilizado.</i> .....	6
<i>A encomenda tecnológica requerida pelo TCU trata-se de um módulo de Instrução Assistida por Inteligência Artificial, o qual será incorporado à solução de Instrução Assistida do TCU. Tal solução deve conter três inovações, também denominadas como marcos, listadas abaixo:</i> .....	6
1. <i>Deteção de significado nas peças processuais, a qual inclui as seguintes funcionalidades:</i> .....	6
• <i>identificação das alegações;</i> .....	6
• <i>exame de admissibilidade;</i> .....	6
• <i>cálculo da probabilidade de concessão de medidas cautelares.</i> .....	6
2. <i>Painel de jurimetria, que contenha mecanismos para:</i> .....	6
• <i>priorização de processos;</i> .....	6
• <i>comparação com causas anteriores.</i> .....	6
3. <i>Redação de peças, abrangendo os itens:</i> .....	6
• <i>Sumarização de teses;</i> .....	6
• <i>Predição da análise técnica e das propostas de encaminhamento.</i> .....	6
• <i>Geração de comunicações aos interessados e de instruções contendo os itens a e b.</i> .....	6
<i>Geração de massa de dados</i> .....	6
<b>MARCO 1: ANÁLISE DA PETIÇÃO INICIAL</b> .....	<b>7</b>
<i>Objetivo</i> .....	7
<i>Rotas Tecnológicas Específicas</i> .....	7
<i>Backlog de atividades</i> .....	7
<b>MARCO 2: PAINEL DE JURIMETRIA</b> .....	<b>8</b>
<i>Objetivo</i> .....	8
<i>Rotas Tecnológicas Específicas</i> .....	8
<i>Backlog de atividades</i> .....	8
<b>MARCO 3: ESBOÇO DA INSTRUÇÃO</b> .....	<b>9</b>
<i>Objetivo</i> .....	9
<i>Rotas Tecnológicas Específicas</i> .....	9
<i>Backlog de atividades</i> .....	10
<i>Metodologias</i> .....	10
<i>Gestão de Custos dos Ambiente Criados</i> .....	11
<b>NOTÓRIA ESPECIALIZAÇÃO</b> .....	<b>11</b>
<i>Advanced Specialization</i> .....	11
<b>ENTREGA DO PROJETO</b> .....	<b>14</b>
<i>Detalhamento e Vigência da Execução</i> .....	14
<i>Horários de Trabalho</i> .....	17
<i>Resultados do Serviço</i> .....	17



*Processo de Aprovação*..... 17

**GESTÃO AGILE KUMULUS** ..... **19**

*Metodologia Kumulus*..... 19

*Plano de Comunicação* ..... 20

*Plano de Escalonamento* ..... 20

*Processo de Gerenciamento de Mudanças do Projeto*..... 21

*Ponto Focal do Cliente* ..... 21

*Acompanhamento Semanal*..... 21

**RESPONSABILIDADES DA OPERAÇÃO** ..... **22**

**PREMISSAS E LIMITES** ..... **23**

**RESTRICÇÕES** ..... **24**

**QUEM SOMOS (KUMULUS)**..... **25**



# CONTROLE DE VERSÕES

## **Registro**

Versão	Histórico	Autor	Data
1.0	Geração da proposta original	Enzo Soares	25/03/2022

## **Revisão**

Versão	Histórico	Autor	Data
1.0	Revisão Técnica da Proposta	Mario Vieira	-



# OBJETIVO E ESCOPO DOS SERVIÇOS

## **Objetivo**

Este documento buscará detalhar mais a fundo as etapas de pesquisa necessárias para o desenvolvimento da encomenda tecnológica (ETEC) solicitada pelo TCU (Tribunal de Contas da União). A elaboração foi pensada abordando tópicos gerais e especificidades de cada marco definido no Termo de Referência da ETEC disponibilizado.

A encomenda tecnológica requerida pelo TCU trata-se de um módulo de Instrução Assistida por Inteligência Artificial, o qual será incorporado à solução de Instrução Assistida do TCU. Tal solução deve conter três inovações, também denominadas como marcos, listadas abaixo:

1. Detecção de significado nas peças processuais, a qual inclui as seguintes funcionalidades:
  - identificação das alegações;
  - exame de admissibilidade;
  - cálculo da probabilidade de concessão de medidas cautelares.
2. Painel de jurimetria, que contenha mecanismos para:
  - priorização de processos;
  - comparação com causas anteriores.
3. Redação de peças, abrangendo os itens:
  - Sumarização de teses;
  - Predição da análise técnica e das propostas de encaminhamento.
  - Geração de comunicações aos interessados e de instruções contendo os itens a e b.

## **Geração de massa de dados**

Levando em conta o impacto que o tamanho do conjunto de dados de treinamento pode causar nos modelos a serem desenvolvidos em todos os marcos previstos do projeto, esta proposta engloba a inclusão de todas as peças escaneadas, porém não estruturadas pertinentes a cada uma das três inovações requeridas.

Para um melhor desenvolvimento da massa de dados de treinamento que será utilizada pelos modelos, compreendemos que a participação de um ou mais indivíduos com entendimento do domínio abordado é de grande importância. Desta forma, consideremos como opção a contratação de uma empresa ou escritório de advocacia para auxílio neste processo de rotulagem de informações para posterior estruturação do time técnico de ciência de dados alocado para o projeto.



O processo de estruturação de dados a ser empregado contará com refinadas ferramentas de OCR disponíveis no provedor de cloud escolhido.

# MARCO 1: ANÁLISE DA PETIÇÃO INICIAL

## **Objetivo**

Extração semântica de conteúdo que possibilite a transformação de um documento de texto livre em um formulário estruturado, que será submetido à uma interface gráfica de um website para avaliação e correção humana

## **Rotas Tecnológicas Específicas**

Extração de informações isoladas e sumarização de conteúdo das peças judiciais previstas neste marco, pode-se listar as ferramentas abaixo a serem utilizadas para teste de melhor desempenho:

1. Conjunto de APIs de análise de textos baseados em nuvem.
2. Biblioteca open-source em Python para processamento avançado de linguagem natural. Atualmente, ela possui suporte para pipelines pré-treinados em diversas linguagens, inclusive PT-BR. Tais pipelines permitem diversas operações de pré-processamento textual e tarefas de PLN padrão.
3. Modelo de classificação personalizado para Tipo de Irregularidade: dado um conjunto previamente fornecido de tipos de irregularidades, será desenvolvido um modelo de estratégia de classificação de texto para predição desses rótulos.

## **Backlog de atividades**

Na tabela abaixo encontram-se todas as atividades previstas para o backlog desse marco do projeto, subdivido em épicos

Épico
1.0 - Preparar Ambiente
2.0 - Rotulação de dados escaneados do ciclo atual
3.0 - Consolidação da massa de dados no database
4.0 - Análise dos dados de origem
5.0 - Elaboração de modelos de Machine Learning
6.0 - Deploy em ambiente definido
7.0 - Testes/Acompanhamentos
8.0 - Correções de modelos.
9.0 - Transferência de Conhecimento
10.0 - Escrita de Documentação

Acerca da aplicação, é possível disponibilizar um endpoint público ou privado para consumo da API, sendo esta



característica a ser definida posteriormente entre as partes.

## MARCO 2: PAINEL DE JURIMETRIA

### **Objetivo**

Trata-se da elaboração de um painel a partir dos dados extraídos do processo e da comparação com processos anteriores. Levando em conta inicialmente os dados mostrados no painel exemplificativo do Termo de Referência disponibilizado, esta etapa prevê a construção de modelos de classificação e agrupamento personalizados para fornecer:

- Prioridade;
- Admissibilidade;
- Concessão de Cautelar;
- Procedência;
- Encaminhamento.

### **Rotas Tecnológicas Específicas**

Extração Dado o escopo de identificação de processos similares e a lista de informações citadas acima, prevê-se construir um modelo para cada item. Eles seriam:

1. Modelo de clusterização para processos comparáveis: dada a massa de dados construída, a partir de algoritmos de agrupamento.
2. Modelos de classificação: após a aplicação da preparação nos textos de treino, pode-se aplicar diversos algoritmos de classificação para modelagem individual de cada um dos modelos das informações do painel de jurimetria
3. Sistema de recomendação para sugestão de encaminhamento: Dada a base curada de recomendações, pode-se utilizar técnicas de sistema de recomendação baseado em conteúdo.

### **Backlog de atividades**

Dado os requerimentos técnicos citados acima, construiu-se o backlog de atividades previstas para este marco. Ele encontra-se na tabela abaixo.



Épico
1.0 - Rotulação de dados escaneados do ciclo atual
2.0 - Consolidação da massa de dados no database
3.0 - Análise dos dados de origem
4.0 - Elaboração de modelos de Machine Learning
5.0 - Desenvolvimento de Painel de Jurimetria (DEV)
6.0 - Deploy em ambiente definido
7.0 - Testes/Acompanhamentos
8.0 - Correções de modelos.
9.0 - Transferência de Conhecimento
10.0 - Escrita de Documentação

Em relação ao endpoint do webservice criado, ele poderá ser público ou privado conforme definição do TCU.

Com este entregável concluído e validado, TCU e o time Kumulus definirão a interface gráfica do painel de jurimetria, a qual poderá ser desenvolvida como website ou dashboard em alguma ferramenta de Visualização de Dados.

## MARCO 3: ESBOÇO DA INSTRUÇÃO

### **Objetivo**

Engloba a elaboração redações protocolares para comunicações do tribunal de acordo com as respostas recebidas, sumarização de longas peças jurídicas em um texto coeso e completo e geração de parágrafos para seções específicas.

Para este marco específico, será necessário utilizar mão-de-obra técnica jurídica para estender a base de recomendações para os demais temas além de Aquisições Públicas, bem como também para Aquisições Públicas sob a égide da nova lei de licitações. Diante disso, a contratação de empresa ou escritório advocatício mostra-se novamente como solução a ser utilizada a fim de correlacionar tipos de irregularidade à análise técnica e às propostas de encaminhamento cabíveis.

### **Rotas Tecnológicas Específicas**

Tratando-se de modelagem de sugestões e geração de relatórios complexos para comunicação às partes interessadas do processo, diversas técnicas distintas são previstas de serem empregadas, tais como:

1. Será utilizada API de análise de texto para retirada de frases-chave, a aplicação será pré-configurada avaliando o texto não estruturado e, para cada documento de entrada, retorna uma lista de frases-chave e pontos principais no texto.



- Ferramentas open-source e privadas de Natural Language Generation (NLG): NLG é uma subárea do Processamento de Linguagem Natural e da Inteligência Artificial que visa fornecer aos sistemas computacionais a capacidade para produzir textos compreensíveis em língua natural a partir de uma representação não linguística de informação.

## **Backlog de atividades**

Abaixo encontram-se as atividades consideradas para o backlog desse marco.

Épico
1.0 - Análise dos dados de origem
2.0 - Elaboração de modelos de Machine Learning
3.0 - Integração com Sistema de Alerta (DEV)
4.0 - Deploy em ambiente definido
5.0 - Testes/Acompanhamentos
6.0 - Correções de modelos.
7.0 - Transferência de Conhecimento
8.0 - Escrita de Documentação

Por ser o marco mais desafiador e experimental do projeto, uma etapa extensa de testes de diversas soluções já conhecidas de NLG está prevista, buscando metrificar os resultados e, no melhor dos cenários, eleger uma dessas soluções como ferramenta principal do desenvolvimento. A partir desse objetivo alcançado, ainda é previsto possíveis ajustes textuais a serem implementados por outras técnicas de processamento de texto ou modelagens adicionais.

Para cada uma das três seções previstas da comunicação, será construído um modelo de NLG independente. O texto gerado por esses três modelos será condensado em formato JSON para retorno da API prevista para esse marco. A sumarização de informações técnicas sobre a API pode ser encontrada na tabela abaixo:

Em comum a nível de desenvolvimento a ser citado é a linguagem de codificação utilizada. Para todos os marcos, todos os códigos construídos serão na linguagem Python, na última versão estável 3.9.0 ou outra ser definida em comum acordo entre as partes. Esta escolha baseia-se nos inúmeros pacotes e frameworks disponíveis acerca de ciência de dados, aprendizado de máquina e PLN disponíveis para utilização.

# MÉTRICAS DE DESEMPENHO

## **Metodologias**

Como bem sabemos, modelos de PLN possuem a capacidade de realizar diversos tipos de tarefas, que variam desde



uma simples extração das palavras mais comuns até a sumarização de textos. Deste modo, também podemos avaliar seu desempenho de diferentes formas, buscando sempre a melhor adequação para cada situação.

Comumente utilizamos das métricas clássicas de classificação para ter uma visão geral dos modelos, mas também podemos optar pela avaliação humana ou de outras métricas mais específicas de cunho personalizado para garantir que os resultados obtidos são consistentes e coesos com o cenário apresentado.

## **Gestão de Custos dos Ambiente Criados**

Durante a fase de Planejamento e alinhamentos durante o projeto, o TCU poderá solicitar formalmente que sejam configurados os alertas de riscos para controle valores de serviços, que são diretamente relacionados aos custos ("Cost Alerts"), para maior proativa do monitoramento através de um e-mail informando sobre o alto risco de custos.

# NOTÓRIA ESPECIALIZAÇÃO

## **Advanced Specialization**

A Kumulus contém a certificação denominada "Advanced Specialization" na área tecnológica de Data & Analytics em Azure (e outras 7), que a coloca em posição de notória em relação a concorrência. Essa certificação garante que a empresa que a contém segue processos rígidos de desenvolvimento de projetos, desde a pré-venda até a implementação completa do projeto.

The screenshot shows the LinkedIn profile of Kumulus Serviços em Cloud Computing e Database Ltda. The profile includes the company logo, name, location (São Paulo, Brazil), and a list of technologies: Azure, Windows, Power BI, and SQL. A 'Contact me' button is visible.

[Overview](#) [Additional information](#)

Fundada por ex-funcionários da Microsoft e Oracle, a Kumulus é uma empresa de tecnologia com foco na entrega de serviços e soluções de alto valor e impacto para os negócios de seus clientes, através da nuvem e dos dados. Além de possuir profundo expertise em diversas tecnologias que fazem parte do portfólio de soluções com foco na jornada das empresas rumo a transformação digital, como Cloud Computing, DevOps, Data & Analytics, Machine Learning e Inteligência Artificial, a Kumulus entende os passos necessários para a correta adoção de cada tecnologia e a real capacidade e maturidade de cada organização.

Ajudamos organizações a adotarem estratégias eficientes para adoção de novas tecnologias com foco em nuvem e dados, com o objetivo de ganharem agilidade e se tornarem mais competitivas.



### Azure Expert MSP

The most high-fidelity cloud managed service providers (MSPs) are awarded the Expert MSP badge.

### Advanced Specializations

Advanced specializations are awarded to partners who have undergone extensive validation by Microsoft or a third-party auditor on their ability to meet Microsoft's highest standards of service delivery in a specific solution area.

- Adoption and Change management
- Analytics on Microsoft Azure
- Calling for Microsoft Teams
- Id & Access Management
- Information Protection & Governance
- Migration to Windows SQL
- Teamwork Deployment
- Threat Protection

### Partner Expertise

These are chosen by the partner and should not be considered as endorsement confirmation by Microsoft

#### Services

- Consulting
- Custom solution
- Deployment or Migration
- IP Services (ISV)
- Integration
- Licensing
- Managed Services (MSP)
- Project management

#### Industries

- Education
- Financial Services
- Healthcare
- Manufacturing & Resources
- Professional Services
- Retail & Consumer Goods

#### Products

- Azure
- Developer Tools
- Office 365
- Power BI
- SQL
- Windows



Microsoft Corporation  
One Microsoft Way  
Redmond, WA 98052-6399

Tel 425 882 8080  
Fax 425 706 7329  
www.microsoft.com



10/5/2021

To whom it may concern:

I hereby confirm that KUMULUS SERVIÇOS EM CLOUD COMPUTING E DATABASE LTDA – ME. has satisfied the requirements for demonstrating and validating their technical capabilities in the Microsoft Partner Network program.

KUMULUS SERVIÇOS EM CLOUD COMPUTING E DATABASE LTDA – ME.  
(MPNID: 4930153)  
Avenida Antonio Artioli, 570, Flims B1, 214 e 216  
Campinas, São Paulo - 13049-900  
Brazil

**Advanced specializations:** Validate technical capabilities to deliver specialized services in a specific solution area.

- Analytics on Microsoft Azure (Expires on 10/1/2022)

Best Regards,

Dan Truax  
General Manager, Partner Digital Experiences and Programs

Microsoft Corporation



# ENTREGA DO PROJETO

## ***Detalhamento e Vigência da Execução***

Definição das características da execução:

Operação	Projeto TCU
Atuação	Remota
Tipo de Alocação	Projeto escopo fechado
Vigência do Contrato	27 meses



Abaixo, segue o detalhamento da operação de projeto Kumulus, com a visibilidade do prazo para agendamento e execução de cada etapa:

Etapa	Marco	Descrição	Entregável
<b>Abertura e início do Projeto</b>			
E1 até 15 dias úteis	<b>Formação da Equipe (planejamento da equipe)</b>	Etapa de administrativa da Kumulus, a qual visa organizar entre os recursos da empresa para ajustar a agenda de atendimento técnico.	<b>Kumulus:</b> Avisos e comunicação com o time para informar dados da equipe e as datas do projeto; <b>TCU:</b> Respeitar o prazo mínimo e criar os acessos solicitados, para que a Kumulus possa organizar os serviços com a qualidade solicitada.
E2 até 5 dias úteis	<b>Abertura / Kick-Off</b>	Etapa de alinhamento para início das atividades, gestão e acompanhamento do projeto, esclarecendo todos os contatos, participantes, premissas e dependências técnicas para continuidade.	<b>Kumulus:</b> Documento de Kick-Off seguindo o padrão de Abertura da Kumulus; <b>TCU:</b> Reenviar o documento de aceite da abertura assinado para a Kumulus.
E3 até 5 dias úteis	<b>Planejamento e Arquitetura do Projeto</b>	Etapa de planejamento da disponibilidade do profissional durante a vigência do contrato, destacando regras ou detalhes relacionados a feriados ou mudanças. (Solution Design)	<b>Kumulus:</b> Documento de Planejamento Solution Design PDF seguindo o padrão de planejamento da Kumulus; <b>TCU:</b> Reenviar o documento de aceite do planejamento assinado para a Kumulus, para poder dar continuidade na fase de execução.
E4 3 dias úteis	<b>Evento Financeiro Inicial</b>	Etapa em que a Kumulus realiza o faturamento relacionado à abertura e início dos serviços, tal como o planejamento do projeto.	<b>Kumulus:</b> Emissão de Nota Fiscal e Documentos Aprovados como evidências; <b>TCU:</b> Prazo de 3 dias úteis para recusa do evento.
<b>Execução, Controle do Projeto</b>			
E5 Definido na fase de planejamento	<b>Execução e Construção dos Requisitos Mapeados</b>	Etapa de execução do planejamento, entregas e atividades mapeadas no planejamento.	<b>Kumulus:</b> Evidências de entrega do projeto nos ambientes necessários com acompanhamento definido e limitado para validações e aceites; <b>TCU:</b> Disponibilizar todos os acessos para o início do projeto.
E6 Semanal e/ou Mensal	<b>Acompanhamento (status report)</b>	Etapa de acompanhamento dos progressos do projeto (status report) através das atividades realizadas, entregas, riscos e pendências.	<b>Kumulus:</b> Documento PDF seguindo o padrão de Status Report; <b>TCU:</b> Reenviar o documento de status report assinado para a Kumulus.
E7 3 dias úteis	<b>Termo de Aprovação Parcial (entrega parcial)</b>	Etapa em que a Kumulus encaminha o documento de termo de aprovação parcial, referente à entrega aprovada.	<b>Kumulus:</b> Documento de Aprovação Parcial para aprovação; <b>TCU:</b> Prazo de 3 dias úteis para recusa do documento de aprovação parcial.



<b>E8</b> 3 dias úteis	<b>Evento Recorrente Financeiro (Mensal)</b>	Etapa que em que a Kumulus realiza o faturamento referente à entrega planejada do mês. Desta forma, este evento acontece mensalmente, até o fim do projeto.	<b>Kumulus:</b> Emissão de Nota Fiscal e Documentos Aprovados como evidências;  <b>TCU:</b> Prazo de 3 dias úteis para recusa do evento.
<b>Gerenciamento de Mudanças do Projeto (Opcional)</b>			
<b>E9</b> até 15 dias úteis	<b>Mudanças de escopo, tecnologias ou entregáveis (planejamento do projeto)</b>	Etapa de administrativa da Kumulus para os casos de alteração de requisitos, tecnologias, entregáveis ou conduta para gestão do projeto, sendo assim, a Kumulus tem o prazo definido para reorganizar as mudanças de acordo com as regras de gerenciamento de mudanças.	<b>Kumulus:</b> Gerente de Projeto da Kumulus apoia com entendimento, comunicação e validação de mudanças, com formalização através do formulário de requisição de mudanças;  <b>TCU:</b> Respeitar o prazo de análise da solicitação da mudança e, quando aplicável, aprovar formalmente a solicitação de mudança, para que a Kumulus possa reorganizar o projeto.
<b>Encerramento do Projeto</b>			
<b>E10</b> Até 5 dias úteis	<b>Encerramento</b>	Com o final do período do projeto, as documentações de encerramento serão entregues para assinatura do cliente.	<b>Kumulus:</b> 1. Documento do Termo de Encerramento ou Close-Out da operação/serviços; 2. Documento Administrativo emitido pela Kumulus atestando a capacidade técnica aplicada nos serviços: Atestado de Capacidade Técnica; 3. Documento de autorização Autorização de Divulgação como Caso de Estudo.  <b>TCU:</b> Assinar e enviar os documentos enviados pela Kumulus.
<b>E11</b> 3 dias úteis	<b>Termo de Aprovação Final (entrega final)</b>	Etapa que em que a Kumulus encaminha o documento de termo de aprovação final, referente à entrega do projeto.	<b>Kumulus:</b> Documento de Aprovação Final para aprovação do projeto;  <b>TCU:</b> Prazo de 3 dias úteis para recusa do documento de aprovação final do projeto.
<b>E12</b> 3 dias úteis	<b>Evento Financeiro Final</b>	Etapa em que a Kumulus realiza o último faturamento das horas mensais.	<b>Kumulus:</b> Emissão de Nota Fiscal e Documentos Aprovados como evidências;  <b>TCU:</b> Prazo de 3 dias úteis para recusa do evento.
<b>E13</b> 3 dias úteis	<b>Garantia de Projeto</b>	Etapa em que a Kumulus realiza o último faturamento das horas mensais.	<b>Kumulus:</b> Emissão de Nota Fiscal e Documentos Aprovados como evidências;  <b>TCU:</b> Prazo de 3 dias úteis para recusa do evento.



## Horários de Trabalho

O número de horas para cada atividade será distribuído conforme o planejamento combinado, sendo no máximo 8 horas de trabalho em cada dia. A jornada de trabalho será durante o horário comercial, das 09hs às 18hs com 1 hora de almoço, respeitados os limites do horário comercial.

As etapas apresentadas no cronograma acima, foram planejadas para orientar a estrutura de condução macro do projeto e os detalhes das etapas e com visibilidade dos dias previstos.

Caso os intervalos específicos sejam necessários, o projeto sofrerá impacto em sua duração e conseqüentemente em seu custo.

*Importante: Exceções sobre horário de trabalho ou trabalhos em dias de feriados, deverão ser tratadas como solicitação de mudança dos serviços, para que possa ser planejada de maneira individual, pelo Gerente de Projetos da Kumulus.*

## Resultados do Serviço

Abaixo, os documentos para acompanhar e evidenciar a evolução dos serviços:

Etapa	Entregável	Descrição do Serviço	Tipo	Critério de Aceite
Abertura / Início	Documento de Abertura do Projeto	Documento de Kick-Off e abertura do projeto	Obrigatório	Aprovação da TCU
Planejamento	Arquitetura	Desenho e detalhes da arquitetura do projeto	Opcional	Aprovação da TCU
Planejamento	Documento - Planejamento	Documento do planejamento do projeto (Solution Design)	Opcional	Aprovação da TCU
Planejamento	Cronograma	Cronograma com entregas e prazos	Opcional	Aprovação da TCU
Execução	Entregas Parciais	Termo de Aceite Parcial - Documento com detalhamento da entrega planejada	Opcional	Aprovação da TCU
Controle de Acompanhamento	Documento de Status Report	Documento de Status Report utilizado para apresentação do acompanhamento do projeto, as entregas realizadas para aceite das mesmas	Obrigatório	Aprovação da TCU
Encerramento	Termo de Encerramento de Projeto	Documento final	Obrigatório	Aprovação da TCU
Encerramento	Atestado de Capacidade Técnica	Documento Administrativo atestando a capacidade técnica aplicada no projeto	Obrigatório	Aprovação da TCU
Encerramento	Autorização de Divulgação como Caso de Estudo	Documento Administrativo autorizando a Kumulus a utilizar informações sobre o serviço realizado como caso de estudo, preservando as informações confidenciais	Obrigatório	Aprovação da TCU
Gestão de Mudança (Opcional)	Formulário de Solicitação de Mudança	Documento Administrativo que descreve a alteração proposta(s) para o projeto, incluindo o impacto da mudança(s) sobre o escopo do projeto, cronograma, as taxas e despesas conforme o Gerenciamento de Mudanças.	Opcional	Aprovação da TCU

## Processo de Aprovação

Conforme as etapas especificadas do projeto, serão enviados os [Resultados Finais do Serviço](#) do projeto concluídos para sua revisão e aprovação. Dentro do prazo de 03 dias úteis a partir da data de envio, o TCU deverá:

- ✓ Aprovação dos artefatos de cada etapa do [Resultados Finais do Serviço](#) com assinatura e data;



- ✓ Notificação por escrito recusando qualquer documento do [Resultados Finais do Serviço](#), incluindo uma lista única e completa com a descrição detalhada de todos os motivos da sua rejeição;
- ✓ Não havendo nenhuma das ações acima, os artefatos de [Resultados Finais do Serviço](#) serão considerados aprovados;
- ✓ A Kumulus corrigirá os problemas ocorridos em [Resultados Finais do Serviço](#) que forem identificados na notificação de rejeição por escrito, conforme descrito acima, e que estejam no escopo do projeto. Após o aceite o mesmo será considerado aceito;
- ✓ Os problemas que estiverem fora do escopo dos [Resultados Finais do Serviço](#) ou nos casos em que o feedback for fornecido depois que os [Resultados Finais do Serviço](#) forem considerados aprovados, serão tratados como possíveis alterações do escopo conforme o processo de [Gerenciamento de Mudanças](#) descritos nessa proposta de trabalho;



# GESTÃO AGILE KUMULUS

## Metodologia Kumulus

A Kumulus utiliza uma metodologia personalizada para a condução e gestão, baseada nas principais metodologias reconhecidas mundialmente como o conjunto de melhores práticas de gerenciamento deste tipo de serviço.

Dessa forma, a Kumulus ajuda os seus clientes a atingir os objetivos e necessidades, com qualidade adequada.

Para todo esse controle, a Kumulus possui uma estrutura de gestão de serviços, que tem como objetivos:

- ✓ Garantir visibilidade durante o projeto;
- ✓ Minimizar riscos técnicos;
- ✓ Qualidade de entrega;
- ✓ Padronizar o ciclo de vida de projetos;

Híbrido	Atividades	Status Report
<p>1. A Kumulus compreende que cada metodologia de projeto possui particularidades e benefícios distintos. Ao passo que muitos projetos com foco em infraestrutura seguem uma abordagem mais tradicional (ex. Waterfall), adotamos um mix de abordagens que deu origem a uma metodologia híbrida baseada no Scrum, porém com aspectos de controle utilizados no PMI.</p>	<p>1. Todas as atividades são segmentadas em disciplinas e cada atividade é designada ao profissional responsável de acordo com sua área de conhecimento</p> <p>2. Todas as atividades são distribuídas nas ferramentas de gestão de projetos da Kumulus (Azure DevOps – Boards) e o controle é realizado diariamente pelo Gerente de Projetos designado.</p>	<p>1. Status Reports são enviados semanalmente a todos os envolvidos no projeto, com o objetivo de dar visibilidade e apresentar possíveis bloqueios para o bom andamento do projeto</p> <p>2. Bloqueios identificados no meio de uma determinada atividade ou <i>sprint</i> podem ser levantados antes do envio do status report semanal, com o objetivo de dar maior agilidade para resolução do mesmo.</p>



## Plano de Comunicação

A Kumulus utiliza procedimentos e diretrizes para orientar e viabilizar a comunicação durante a execução do projeto.

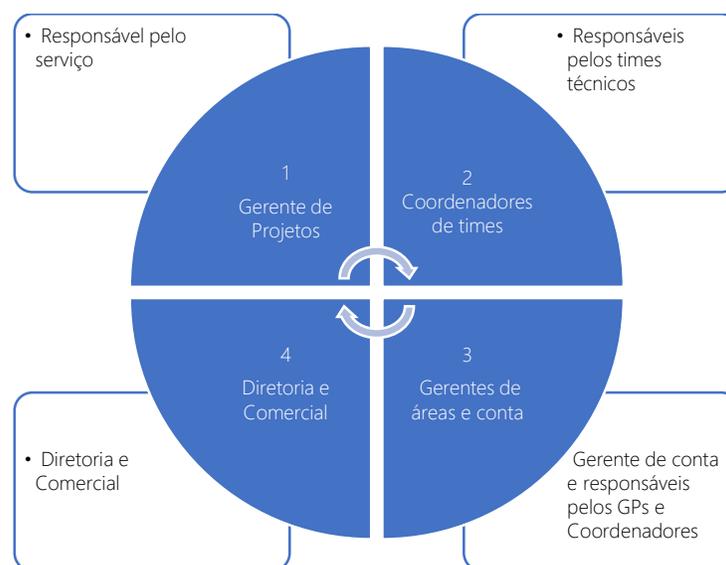
Desta maneira, a abordagem da gestão direciona as seguintes ações:

- ✓ O Gerente de Projetos da Kumulus:
  - Prepara e apresenta relatórios de status periodicamente para distribuí-los ao Ponto Focal do Cliente e ao gerenciamento da Kumulus.
  - Reuniões de status periódicas serão realizadas para revisar o status geral do projeto, a aceitação dos resultados, o cronograma do projeto e as questões em aberto observadas no relatório de status.
- ✓ O Ponto Focal do TCU:
  - Realiza a comunicação e a orientação diária para o time do projeto;
  - Centraliza todos os contatos e solicitações de mudança para o Gerente de Projetos da Kumulus;
  - Participação nas Reuniões de status periódicas serão realizadas para revisar o status geral do projeto, progressos;
  - Aprovações dos [Resultados Finais](#) do Serviço de Projeto, junto com o Gerente de Projetos da Kumulus;

## Plano de Escalonamento

A Kumulus possui um processo para o escalonamento de comunicação quando necessário. Durante a fase de abertura, os contatos de escalonamento serão fornecidos para esclarecimentos ou apoio para assuntos ou detalhes fora dos limites do serviço como:

- ✓ Atividades entregues fora do padrão combinado;
- ✓ Tarefas não entregues ou fora dos prazos acordados;
- ✓ Falta de feedbacks ou informações do projeto;
- ✓ Pontos de melhorias.





## **Processo de Gerenciamento de Mudanças do Projeto**

Durante o período de vigência do projeto, qualquer das partes pode solicitar, por escrito, adições, exclusões ou modificações dos serviços descritos nesta Proposta.

Para todas as solicitações de mudança, independentemente da origem, será apresentado o formulário de Solicitação de Mudança, que deve descrever a alteração proposta(s) para o projeto, incluindo o impacto da mudança(s) como escopo, tecnologias, taxas, forma de atendimento etc.

Para todas as solicitações de mudança será necessário um prazo mínimo de 5 dias úteis a contar do recebimento do pedido de alteração para pesquisar e documentar a mudança proposta e preparar o Formulário de Solicitação de Mudança, juntamente com a Proposta Adicional.

Um prazo de 3 dias úteis da sua recepção do Formulário de Solicitação de Mudança para a revisão e aceitação da mudança proposta(s) através da assinatura e devolução do Formulário de Solicitação de Mudança. Se o formulário não for assinado e devolvido no prazo fixado acima, a solicitação de mudança será considerada rejeitada e não será realizada a mudança proposta(s).

Nenhuma alteração a este projeto deve ser feita a menos que seja solicitado e aceito em conformidade com o processo descrito nesta seção. Não há nenhuma obrigação de realizar o trabalho ou começar qualquer proposta de mudança até um formulário de Solicitação de Mudança ser aprovado e assinado pelos gestores de projeto de ambas as partes.

## **Ponto Focal do Cliente**

O Ponto Focal (Gestor do Projeto do cliente) deverá participar das reuniões de Status Report periódicas. O Ponto Focal (Gestor do Projeto do cliente) deverá ser responsável pelo seguinte:

- Tomar decisões e a estratégia de trabalho durante a vigência do projeto;
- Comunicação com todos os usuários/stakeholders envolvidos e/ou impactados durante o projeto;
- Servir como o árbitro final das questões de gerenciamento (referem-se ao processo de escalonamento);
- Solicitação e Aprovação de Mudança;

## **Acompanhamento Semanal**

A gestão de apuração de esforço dos serviços, será apresentada em 01 reunião semanal de até 01 hora, com o objetivo de apresentar os resultados através das seguintes métricas:

- Período de atuação do projeto;
- Progressos do projeto;
- Pontos de Atenção técnicos ou de negócio;
- Dependências;
- Visão de atividades realizadas;
- Definição de Próximos Passos;



# RESPONSABILIDADES DA OPERAÇÃO

## TCU

- Disponibilizar acesso ao(s) equipamento(s) necessários(s);
- Disponibilizar acesso à Rede Corporativa de forma remota;
- Disponibilizar acesso aos Ambientes e Serviços necessários;
- Disponibilizar as licenças de uso dos softwares envolvidos com o projeto;
- Disponibilizar as ferramentas necessárias para execução dos serviços;
- Controle de Autenticação necessários;
- Informações de conduta e acesso à informação de acordo com as políticas do TCU;
- Permitir formalmente o acesso dos profissionais de maneira remota, às dependências de dados, softwares, serviços e dados do TCU, disponibilizando um responsável pela gestão da operação como ponto focal do **Gerente de Projetos da Kumulus**;
- Existência de um patrocinador executivo para o projeto;
- Existência de um Gerente de Projetos ou Ponto Focal do Cliente para acompanhamento e Gestão das atividades por parte do TCU;
- A TCU é responsável pelo envolvimento técnico corporativo interno, como por exemplo: administradores ou responsáveis de TI, serviços, aplicações internas etc.;
- Aprovações dos artefatos definidos nesta proposta;
- Formalização da solicitação e autorização de ativação e desativação dos serviços relacionados aos ambientes criados durante o projeto;
- Custos em nuvem pública.

## Kumulus

- Garantir a entrega do escopo do projeto descrito, baseado no prazo e executando as ações no horário comercial, respeitando os limites deste documento;
- Garantir a capacidade técnica para entrega do projeto, conforme as descrições deste documento;
- Apresentação dos resultados através da reunião de Status Report, a qual deve ser aprovada pelo TCU.
- Executar gestão deste contrato conforme as atividades e documentos descritos neste documento;
- Enviar todos os documentos para aprovação, conforme a evolução de cada entrega e etapa, de acordo com a definição do projeto;



## PREMISSAS E LIMITES

- A TCU deverá providenciar acesso ao ambiente físico/lógico para a execução das atividades propostas, além de uma posição física para o profissional da Kumulus, quando este estiver on-site;
- A gestão da operação deverá respeitar os requisitos, tecnologias e regras descritas neste documento;
- O alinhamento das expectativas deverá ocorrer no início do projeto (*kick-off*), juntamente com a definição clara dos objetivos, escopo e metas a serem alcançadas de forma a facilitar a medição dos resultados e que gerem real valor ao projeto;
- Caso haja a necessidade de o profissional realizar o atendimento de forma presencial nas dependências do TCU ou fora do horário comercial, uma solicitação formal de mudança deverá ser enviada à Kumulus, com antecedência mínima de 15 dias úteis para avaliação;
- Visando a saúde do profissional, qualquer visita local estará sujeita as regras vigentes referentes à pandemia do Covid-19.
- Os documentos de gestão entregues pela Kumulus deverão seguir os padrões da Kumulus;
- Em caso de mudança nos modelos de documentos de gestão desta proposta, a Kumulus poderá avaliar os artefatos e caso necessário, solicitar o reajuste de esforço no contrato para poder atender a demanda personalizada;
- A estimativa do projeto descrita nesta proposta, foi realizada com base nas reuniões com o TCU e descrições existentes;
- Em caso de alterações em tecnologias, escopo de atuação ou experiência dos profissionais, uma solicitação formal de mudança deverá ser enviada à Kumulus, com antecedência mínima de 15 dias úteis para avaliação;
- Em caso de deslocamento de profissionais da Kumulus alocados, os custos de viagem envolvidos serão repassados para o TCU;
- Quaisquer manutenções ou atividades dos ambientes envolvidos, não descritas nesta proposta, são de responsabilidade do TCU, como a segurança, execução de backups, armazenamento de informações, gestão de código-fonte, arquivamentos, retenção, hospedagem, disponibilidade, conectividades;
- A Kumulus não se responsabiliza pelos valores estimados em nuvem com base em Calculadora;
- A TCU é responsável por quaisquer custos de serviços dos ambientes de nuvem, desta maneira, a Kumulus se reserva o direito de realizar ações como ativações, desativações ou alertas de custos de serviços que forem formalizados durante o projeto;



- É vedado a qualquer das PARTES admitir funcionário e/ou colaborador da outra PARTE, sob qualquer pretexto, durante o prazo de vigência deste contrato, bem como pelo prazo de 180 (cento oitenta) dias a contar da rescisão do presente instrumento.

## RESTRIÇÕES

A execução deste projeto possui as seguintes restrições:

- O tempo estimado para formação da equipe de trabalho será de quinze (15) dias uteis a contar da data da formalização da aprovação da proposta. Este tempo justifica-se mediante as peculiaridades envolvidas na tecnologia do projeto aqui proposto, e na disponibilidade dos profissionais para composição da equipe;
- O valor deste projeto está baseado no escopo de trabalho, premissas e requisitos nesta proposta técnica, o qual sendo alterado poderá afetar a estimativa de tempo e conseqüentemente alterações de custo;
- O trabalho só terá início após todos os requisitos solicitados pela Kumulus estejam atendidos;
- O projeto será gerenciado e documentado em língua portuguesa através da Metodologia de Gestão da Kumulus;
- A atuação presencial da Kumulus está restrita conforme especificado neste documento;
- A Kumulus não se responsabiliza por custos de serviços dos ambientes de nuvem da assinatura do **TCU**, portanto, quaisquer serviços necessários como ativações, desativações de serviço e configurações de alertas, devem ser formalizados durante o projeto;
- Essa proposta e seus termos têm validade de 20 dias corridos;



# QUEM SOMOS (KUMULUS)



A **Kumulus** foi fundada por profissionais com anos de experiência no mercado de tecnologia da informação que sempre atuaram com um foco muito grande na entrega de serviços de alto valor e impacto para os negócios de seus clientes. Esse time altamente especializado em tecnologias como *Cloud Computing*, *Application Performance*, bancos de dados, Inteligência Artificial e outras tecnologias disruptivas, após passagem por empresas como Microsoft, Oracle, AWS e IBM, resolveu empreender de forma que pudessem entregar a todas as organizações, independente do seu tamanho ou segmento, o mesmo nível de serviço que gigantes

provedores de soluções entregam, porém de uma forma desburocratizada, garantindo a agilidade e flexibilidade que muitos negócios precisam.

Sempre focado na excelência ao executar nossos serviços, nosso time de especialistas conta com profissionais com passagem pelos maiores fornecedores de produtos e serviços de Cloud e Banco de dados. Temos ajudado empresas de diversos tamanhos e segmentos a ganharem agilidade e reduzirem custos por manter seus ambientes sob nosso cuidado.

Nossos profissionais são certificados nas principais plataformas de Cloud pública e produtos de banco de dados do mercado.

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Professional

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Trainer

**Microsoft**  
CERTIFIED  
Solutions Expert  
Data Platform



**Microsoft**  
Specialist  
Architecting Microsoft  
Azure Solutions

