

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
1. O OBJETO Contratação de empresa para fornecimento de Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição, assim como prestação de suporte a este software, compreendendo apoio em sua implantação e operação, abrangendo a instalação e configuração da solução, aquisição de tokens, atendimento aos requisitos funcionais e não-funcionais contidos neste Memorial, manutenção e atualização do software conforme necessário, a capacitação dos usuários do software e a integração com os sistemas cujos dados servirão insumo ao Sistema ou consumirão sua saída. 2. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO 2.1. Executar os serviços e fornecimentos objeto de acordo com os prazos, especificações e condições estipuladas, responsabilizando-se por eventuais prejuízos decorrentes do descumprimento de qualquer cláusula estabelecida; 2.2. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração da SCGÁS ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, quando da fiscalização ou o acompanhamento pela SCGÁS; 2.3. Prestar todos os esclarecimentos que forem solicitados pela SCGÁS, obrigando-se a atender, de imediato, todas as reclamações a respeito da qualidade da prestação dos serviços; 2.4. Comunicar ao gestor do contrato, por escrito, qualquer fato que não seja conforme ao objeto do contrato, para providências por parte da SCGÁS; 2.5. Não veicular publicidade acerca da contratação, salvo prévia autorização da SCGÁS; 2.6. Manter, durante toda a vigência do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação, conforme legislação vigente; 2.7. Todas as despesas oriundas do objeto serão de responsabilidade do CONTRATADO, como por exemplo: disponibilização de profissionais, bem como despesas de horas extras e qualquer outra aqui não mencionada;	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
2.8. O CONTRATADO deverá apresentar na reunião de abertura do projeto o Planejamento e Metodologia para prestação de serviços; 2.9. O CONTRATADO obriga-se a zelar pela confidencialidade de qualquer informação a que, porventura, tenha acesso; 2.10. O CONTRATADO obriga-se a seguir os procedimentos definidos pela área competente, relativos à segurança da informação; 2.11. O CONTRATADO obriga-se a colaborar com a SCGÁS para a manutenção de um ambiente de dados seguro; 2.12. A SCGÁS poderá a qualquer momento executar ações de auditoria de forma presencial ou à distância; 2.13. O CONTRATADO concorda em que é responsável por ações de seus técnicos e eventuais subcontratados em tudo que diz respeito à segurança de informações; 2.14. A ocorrência de falta relacionada à segurança de informações da SCGÁS, pelo CONTRATADO e ou integrante de sua equipe, será considerada falta grave e sujeita a aplicação de penalidade, e sua recorrência poderá dar margem à rescisão unilateral do contrato, e outras ações legais cabíveis; 2.15. O CONTRATADO deverá apresentar a comprovação de vínculo com os profissionais que atenderão à SCGÁS, podendo ser empregados (apresentando cópia da ficha ou livro de registro de empregado registrado na SRT ou, cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social), sócio (cópia do Contrato Social devidamente registrado no órgão competente), ou contratado (cópia do contrato formal assinado pelas partes); 2.16. Executar os serviços conforme especificações deste Memorial Descritivo e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade especificadas neste Memorial Descritivo e em sua proposta; 2.17. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
2.18. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando o CONTRATANTE autorizado a descontar dos pagamentos devidos ao CONTRATADO, o valor correspondente aos danos sofridos; 2.19. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos específicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor; 2.20. Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à SCGAS; 2.21. Atender às solicitações da SCGAS quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Memorial Descritivo; 2.22. Instruir seus empregados quanto à necessidade de acatar as Normas internas da Administração da SCGAS; 2.23. Instruir seus empregados a respeito das atividades a serem desempenhadas, alertando-os a não executar atividades não abrangidas pelo Contrato, devendo o CONTRATADO relatar à SCGAS toda e qualquer ocorrência neste sentido, a fim de evitar desvio de função; 2.24. Relatar à SCGAS toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços; 2.25. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezesseis anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre; 2.26. Manter durante toda a vigência do Contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação; 2.27. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do Contrato, de acordo com o Termo de Confidencialidade disposto no Anexo do Contrato.	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
2.28. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para a atividade objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados na Legislação em vigor. 2.29. Estar em conformidade com a Lei Nº 13.709, de 14 de agosto de 2018, a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados. 2.30. Executar o serviço com profissionais devidamente capacitados e de acordo com os critérios técnicos para a prestação do serviço. 3. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS REQUISITADOS De modo a cumprir os objetivos do objeto do contrato, é de integral responsabilidade do CONTRATADO: 3.1. Fornecer uma plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição. 3.2. A solução deve apresentar as seguintes propriedades e funcionalidades: 3.2.1. Solução disponibilizada 100% em ambiente web. 3.2.2. A plataforma contratada deve integrar com o mecanismo de inteligência artificial ZIA (Zoho IA), configurado pela própria CONTRATADA de forma que atenda aos requisitos descritos neste Memorial. 3.2.3. A responsabilidade pela aquisição e configuração de tokens é da CONTRATADA, inclusive no caso de utilização de um mecanismo de inteligência artificial integrado. 3.2.4. Deve ser disponibilizada uma quantidade mensal de tokens suficiente para 200 perguntas por mês. 3.2.5. Não obstante o mecanismo de inteligência artificial implantado pela CONTRATADA, o uso de outros mecanismos de mercado também deve ser possibilitado e compatível com a solução. 3.2.6. Capacidade de conectar no Data Warehouse da SCGÁS (Microsoft SQL Server 2022 (RTM) - 16.0.1000.6 (X64)) com um usuário e credenciais providenciados e realizar consultas nos dados.	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
3.2.7. A plataforma deve ser capaz de gerar gráficos e relatórios (ambos em formato web) que apresentem as informações detectadas, com a possibilidade de drilldown. 3.2.8. Os gráficos e relatórios gerados devem ser exportáveis. 3.2.9. Contar com uma ferramenta de input de prompts em linguagem natural, de forma que os usuários finais possam fazer perguntas sobre questões de medição e obter respostas baseadas nos dados nos quais a inteligência artificial foi treinada. 3.2.10. A ferramenta de input de prompts deve implementar uma proteção contra uso para outros propósitos. 3.2.11. A plataforma deve ser flexível de forma que futuramente seja possível usá-la em outros projetos com outros conjuntos de dados. 3.2.12. A plataforma deve permitir evolução e customização contínua através de desenvolvimento low-code/no-code e conexão com outras fontes de dados através de API REST, webhooks ou similares. 3.2.13. Devem ser disponibilizadas 5 (cinco) licenças para os usuários, com a possibilidade de designar pelo menos uma delas como usuário administrador. 3.2.14. A plataforma deve apresentar um dashboard de auditoria onde os administradores possam acompanhar quem a está usando, e quantos tokens estão consumindo. 3.2.15. O consumo de tokens deve ser restrito de forma que seja impossível ultrapassar o limite, gerando multas. 3.2.16. Interface agradável, moderna e intuitiva. 3.2.17. Interface eficiente e sem delongas excessivas. 3.3. A CONTRATADA deve configurar, preparar e treinar a inteligência artificial conforme os seguintes requisitos: 3.3.1. Treinar a IA com o conjunto de dados históricos de medição da SCGÁS. Esses dados consistem das leituras dos medidores de consumo nas estações de medição dos clientes da SCGÁS. Eles são registrados a cada cinco minutos e incluem informações como volume, pressão, composição, entre outros. Atualmente, existem aproximadamente 2.000.000.000 (dois bilhões) de registros. 3.3.2. O treinamento deve continuar constantemente com os novos dados de medição.	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
3.3.3. A IA deve ser capaz de detectar padrões nos dados. 3.3.4. A IA deve ser treinada até apresentar uma quantidade mínima de alucinações. Não mais do que 2% das informações apresentadas devem ser estritamente incorretas. 3.3.5. A IA deve ser capaz de pesquisar na Internet aberta para identificar fatores que possam ter afetado as medições. Por exemplo, no caso de um declínio de consumo em um município em uma data, o mecanismo deve identificar se houve algum fator meteorológico, feriado municipal, ou algo do tipo. 3.3.6. Deve haver um treinamento especial, com apoio dos especialistas da SCGÁS, para que a IA aprenda a identificar comportamento de fraude. 3.3.7. A IA deve ser capaz de fazer previsões sobre padrões futuros de consumo. 3.3.8. Dados da SCGÁS não devem ser usados para treinar outros modelos. 3.4. A CONTRATADA deve oferecer consultoria especializada para implementação de novas soluções utilizando a plataforma. 3.4.1. Devem ser oferecidas 20 (vinte) horas de consultoria, com a possibilidade de contratação de mais horas. 3.4.2. Estas horas serão utilizadas conforme solicitação dos administradores da solução (TI). 3.4.3. Todo o procedimento de configuração da solução descritos nos itens anteriores e posteriores não faz parte destas horas contratadas no item 3.4. 3.5. A CONTRATADA deve realizar os seguintes procedimentos relativos à Implantação e Suporte: 3.5.1. Instalação, configuração e disponibilização do software. 3.5.2. Carregar e configurar todos os conteúdos de nossa base de dados que precisarem ser importados. 3.5.3. Providenciar manuais de instruções. 3.5.4. Providenciar documentação técnica do software. 3.5.5. Corrigir erros e falhas durante a vigência do contrato, sem ônus à SCGÁS. 3.5.6. Elaboração do projeto de software utilizando a metodologia reconhecida para Gestão de Projetos.	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
3.5.7. Suporte especializado na ferramenta. 3.5.8. Disponibilização de material para treinamento no uso da ferramenta por parte dos usuários. 3.5.9. Treinamento para capacitação dos usuários internos (tanto usuários finais quanto usuários administradores). Os treinamentos devem ocorrer de forma virtual ao vivo, e devem ter suas gravações disponibilizadas pela CONTRATADA. 3.5.10. Preparação e administração do ambiente computacional. 3.5.11. Reinstalação e configuração dos softwares nos servidores serão determinadas a critério da SCGÁS 3.6. A CONTRATADA para realizar o processo de implantação e manutenção da ferramenta, obrigatoriamente deve ter suporte para atendimento das demandas. O suporte deve seguir o seguinte nível de atendimento (SLA), contando em horas corridas a partir do horário de registro pelas SCGÁS: • Chamados com mais alta classificação de criticidade: 20 (vinte) horas. • Chamados com segunda mais alta classificação de criticidade: 30 (trinta) horas. • Chamados com terceira mais alta classificação de criticidade: 50 (cinquenta) horas. • Chamados com quarta mais alta classificação de criticidade: 100 (cem) horas. • Chamados não críticos: sem limite de horas. 3.7. A CONTRATADA deverá executar as etapas do projeto remotamente, previamente acordados com a SCGÁS, e deverá obedecer a todas as melhores práticas para a implantação de projetos deste gênero; 3.8. Todos os elementos da solução – inclusive a plataforma e o mecanismo de inteligência artificial - devem apresentar arquitetura segura, escalável e aderente às melhores práticas internacionais de segurança da informação, privacidade e governança de dados, comprovados através de certificações reconhecidas pelo mercado, tais como ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27017, ISO/IEC 27018, ISO/IEC 27701, SOC 2 Tipo II, ou equivalentes. 3.9. A solução deve ser disponibilizada em ambiente 100% em Nuvem, a CONTRATADA deve comprovar as seguintes características da infraestrutura	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
3.9.1. O Datacenter que irá hospedar o serviço continuado deve possuir capacidade de alta disponibilidade. 3.9.2. O Datacenter deve estar em conformidade com a Lei brasileira nº 13.709 e suas alterações, de 14 de agosto de 2018 (Lei Geral de Proteção de Dados). 3.9.3. O Datacenter deverá ser auditado e estar em conformidade com pelo menos as normas ISO 27001 como padrão de Gestão de Segurança. 3.9.4. As certificações devem estar disponíveis no Datacenter onde o serviço for hospedado e devem estar dentro do prazo de validade. 3.9.5. O CONTRATADO deverá dispor de no mínimo dois Datacenters e deverá comprovar estar em conformidade com a norma TIA 942, emitida por entidade independente, ou certificado de Tier III emitido pela Uptime Institute. 3.9.6. O Datacenter deverá comprovar estar em conformidade com a norma ISAE 3402, SOC 1 Type 2 ou SOC 2 Type 2. 3.9.7. O serviço de disponibilidade do Datacenter deverá contar com SLA (Service Level Agreement - Acordo de Nível de Serviço) de, no mínimo, 97,5% de disponibilidade a ser aferido mensalmente. 3.9.8. Durante a utilização do sistema, não devem incidir cobranças ou ônus adicionais para o CONTRATANTE relacionados ao tráfego de dados para dentro ou para fora da nuvem. 3.9.9. O Datacenter deverá realizar backup de dados novos com frequência no mínimo diária. 3.9.10. O Datacenter deverá realizar backup completo com frequência no mínimo semanal. 3.9.11. O CONTRATADO deverá providenciar todos os dados armazenados no sistema, com documentação da estrutura de armazenamento dos dados, em atendimento a solicitação do CONTRATANTE. A solicitação poderá ser feita ao término do contrato, e durante sua vigência com frequência máxima de 2 (duas) vezes por ano caso o CONTRATADO exija tal limite.	

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição

Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição

3.10. O CONTRATADO deverá garantir que todo o ambiente tecnológico em Cloud estará *up-to-date* em termos de Sistema Operacional, Bancos de Dados, Aplicação, Middleware, softwares de segurança da informação e todas as demais camadas;

3.11. Todo e qualquer modelo de IA treinado na SCGÁS, pesos de rede neural, configurações de prompts, fine-tuning e lógica de negócio desenvolvidos especificamente para a SCGÁS serão de propriedade exclusiva da CONTRATANTE, devendo ser entregues ao final do contrato em formato exportável e interoperável.

4. PRAZO E MACRO-CRONOGRAMA DO PROJETO

4.1 O prazo máximo para conclusão do projeto (da Etapa de Planejamento até a conclusão da Etapa de Entrega) deve ser de no máximo 125 (cento e vinte cinco) dias corridos;

4.2 O macro-cronograma de Projeto se dividirá em duas fases: Implantação, que contempla da etapa de Planejamento até a etapa de Entrega; e Pós-Produção, que é a disponibilização dos serviços de suporte pelo período de vigência do contrato no formato de um valor a ser pago mensalmente. Cada sub-etapa da Implantação corresponde a um percentual de completamento da Etapa de Implantação;

ETAPA		DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES	PRAZO MÁXIMO	PERCENTUAL
1ª	Planejamento	Levantamento das necessidades da SCGÁS, relatórios e regras para parametrização da ferramenta	15 dias	20%
2ª	Desenvolvimento	Preparo do ambiente, configuração da plataforma, conexão com o Data Warehouse	30 dias	20%
3ª	Treinamento IA	Treinamento da IA com os dados.	60 dias	20%
4ª	Teste finais	Validação final das funcionalidades da ferramenta. das regras, e dos relatórios solicitadas pela SCGÁS	15 dias	20%
5ª	Entrega	Disponibilização da ferramenta para os usuários, disponibilização dos manuais e capacitação dos usuários	5 dias	20%
6ª	Pós-produção	Monitoramento, suporte, e manutenções corretivas e preventivas, alterações nos fluxos de aprovação ou outras funcionalidades conforme	-	-



GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação

Memorial Descritivo

Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição

Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição

	necessidade da SCGÁS, durante a vigência do Contrato.		
--	---	--	--

- 4.3 O CONTRATADO deverá apresentar, como parte de entrega da primeira fase do Projeto, um cronograma detalhado de atividades de implantação da solução, bem como recursos a serem utilizados, prazos, responsáveis, etc., que será objeto de avaliação e aprovação da SCGÁS. Tal cronograma deverá ter sua composição de atividades em consonância com o macro-cronograma acima no item 4.2.

5. PROVA DE CONCEITO

O CONTRATADO deverá passar por uma Prova de Conceito, onde demonstra que o produto oferecido atende a certos requisitos deste memorial.

A análise e deliberação sobre a Prova de Conceito ocorrerá conforme as seguintes etapas:

1. A SCGÁS solicita a Prova de Conceito à Licitante.
2. A Licitante assina o Termo de Confidencialidade.
3. A SCGÁS envia os dados para treino da LLM.
4. A Licitante solicita da SCGÁS informações necessárias para a configuração do ambiente.
5. A SCGÁS fornece os dados necessários para a configuração do ambiente (além dos dados para treino).
6. Concluída a configuração do ambiente com a Prova de Conceito, a Licitante providencia o acesso ao ambiente e alinha um horário para realização da Prova de Conceito.
7. A Prova de Conceito é realizada pela Licitante, demonstrando o atendimento aos Itens Demonstráveis.
8. A Licitante apresenta à SCGÁS um Relatório Técnico listando os requisitos técnicos que foram ou não foram comprovados através da análise da Prova de Conceito, para conferência e validação pela SCGÁS. A Prova de Conceito será aprovada se todos os requisitos forem considerados atendidos.

	GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação
	Memorial Descritivo
	Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição
Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição	
9. Em caso de não-aprovação, a Licitante poderá corrigir as falhas e reapresentar a Prova de Conceito, acompanhada de uma listagem das alterações. Neste caso, todos requisitos serão aferidos novamente, mesmo se tiverem sido considerados atendidos na análise anterior. A reapresentação da Prova de Conceito deverá ocorrer dentro dos prazos estipulados no Edital. 5.1. Lista de Itens Demonstráveis: Os seguintes itens do Memorial Descritivo foram selecionados por serem considerados viáveis para apresentação na Prova de Conceito: • 3.2.5.: Demonstrar o procedimento de selecionar a LLM que a plataforma utilizará • 3.2.6: Demonstrar conexão com um banco de dados SQL Server 2022 (próprio da Licitante). • 3.2.7.: Demonstrar geração de pelo menos um gráfico e um relatório. • 3.2.8.: Exportar o gráfico e o relatório gerados no item anterior. • 3.2.12.: Demonstrar ambiente de desenvolvimento low-code/no-code. • 3.2.14.: Demonstrar dashboard de auditoria. • 3.2.2., 3.2.10., 3.3.: Utilizar o prompt da inteligência artificial - que deve ter sido treinada com os dados providenciados no passo anterior - para responder 6 (seis) perguntas confidenciais. 5.2. Perguntas confidenciais: A Prova de Conceito inclui um teste em que perguntas são feitas para a LLM através do prompt. Essas perguntas são confidenciais e só serão reveladas durante a Prova de Conceito. Cinco das perguntas têm respostas matematicamente comprováveis, enquanto a sexta servirá para comprovar o item 3.2.10. A solução deve fornecer a resposta esperada em pelo menos cinco dos retornos. Licitantes diferentes receberão perguntas diferentes, e no caso de	



GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação

Memorial Descritivo

Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição

Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição

reapresentação da POC, a demonstração reapresentada também será testada com um novo conjunto de respostas.

6. MATRIZ DE RISCO

6.1 A tabela abaixo identifica os riscos previstos para o projeto, assim como a estratégia para sua mitigação.

Identificação do Risco	Descrição	Proba- bilidade	Im- pacto	Responsável	Mitigação
Alterações na Legislação Tecnológica	Mudanças nas leis que afetam o desenvolvimento ou operação do aplicativo.	Médio	Médio	Contratante	Monitorar mudanças legislativas e ajustar requisitos conforme necessário.
Atrasos na Entrega de Requisitos	Demora na disponibilização de informações essenciais para o desenvolvimento.	Alta	Médio	Contratante / Contratado	Estabelecer cronograma claro e canais de comunicação eficientes.
Falhas Técnicas no Desenvolvimento	Problemas técnicos que comprometem funcionalidades do aplicativo.	Média	Alto	Contratado	Implementar testes rigorosos e revisões de código periódicas.
Falhas na integração de sistemas	Mostra-se impossível de integrar os sistemas conforme requisitos	Média	Alto	Contratado	Encontrar soluções de contorno para obter os resultados desejados
Indisponibilidade de Recursos Chave	Ausência de profissionais ou ferramentas essenciais para o projeto.	Média	Alto	Contratado	Planejamento de contingência e treinamento de equipe.
Indisponibilidade de Usuários Chave	Ausência de usuários finais que participam do projeto	Alta	Médio	Contratante	Planejamento de contingência e identificação de usuários substitutos
Mudanças nos Requisitos do Projeto	Alterações significativas nos requisitos após o início do desenvolvimento.	Média	Médio	Contratante	Definir processo formal de gestão de mudanças e avaliação de impactos.
Riscos de Segurança Cibernética	Vulnerabilidades que podem ser exploradas por agentes maliciosos.	Média	Alto	Contratado	Adotar práticas de desenvolvimento seguro e realizar auditorias de segurança regulares.



GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação

Memorial Descritivo

Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição

Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição

Dependência de Terceiros	Dependência de APIs ou serviços de terceiros que podem falhar ou mudar.	Média	Baixo	Contratado	Monitorar serviços de terceiros e ter alternativas ou planos de contingência.
Problemas de Compatibilidade	Incompatibilidade com diferentes dispositivos ou sistemas operacionais.	Média	Médio	Contratado	Realizar testes abrangentes em múltiplas plataformas e dispositivos.
Riscos de Propriedade Intelectual	Questões relacionadas ao uso de software ou bibliotecas de terceiros.	Baixa	Alto	Contratado	Verificar licenças e garantir conformidade com direitos de propriedade intelectual.
Desempenho Insatisfatório do Aplicativo	O aplicativo não atende aos critérios de desempenho estabelecidos.	Média	Médio	Contratado	Estabelecer métricas de desempenho claras e conduzir testes de performance contínuos.
Falência ou Concordata do Fornecedor	O fornecedor entra em dificuldades financeiras, impactando a entrega do projeto.	Baixa	Alto	Contratado	Avaliação financeira prévia, cláusulas contratuais de substituição e plano de contingência, bem como ressarcimento a eventuais prejuízos.
Evasão de Profissionais do Contratado	Alta rotatividade ou saída repentina de profissionais essenciais do projeto.	Média	Alto	Contratado	Contratos com cláusulas de continuidade, banco de talentos e plano de sucessão estruturado. Reposição imediata do profissional.



GETIN – Gerência de Tecnologia da Informação

Memorial Descritivo

Plataforma de Inteligência Artificial para Análise de Dados de Medição

Resumo: Licenciamento, implantação e suporte de plataforma de inteligência artificial para análise de dados de medição

Documento emitido por:

Assinatura Eletrônica
15/07/2026 13:41 (BRT)

BRy *Johnny Christian Siebeneichler*

U25*****40
Johnny Christian Siebeneichler

Nome: Johnny Christian Siebeneichler

Gerência/Assessoria: GETIN

(Assinatura digital)

ASSINADO DIGITALMENTE

Validade jurídica assegurada
conforme MP 2.200-2/2001,
que instituiu a ICP-Brasil

y y y y y y y y y y
y y y y y y y y y y
y y y y y y **BRy**Tecnologia
y y y y y y y y y y

Victor Hugo
Bogiano:02261562900
022.615.629-00

Emitido por: AC
SyngularID Multipla

Data: 15/07/2026

Nome: Victor Hugo Bogiano

Gerência/Assessoria: GETIN

(Assinatura digital)