



TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Rua Ouro Preto, Nº 1564 - Bairro Santo Agostinho - CEP 30170-041 - Belo Horizonte - MG - www.tjmg.jus.br
3º e 4º PV

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - TJMG/SUPAD/DIRTEC/GESAD

1) IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

Demanda (ID / Título):	DP- 2736– Continuidade, Expansão e migração do Obras.gov		
Gerente do Projeto	Taylane dos Santos Said Borges		
Unidade organizacional:	DIRTEC	Gerência:	GESAD
Id Jira / Título do ETP:	Continuidade e Expansão da solução Obras.gov, migração para infraestrutura própria em nuvem da empresa, treinamento e implementação de melhorias		

2) PROCESSO SEI

0169434-42.2026.8.13.0000

3) EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

Equipe de Planejamento da Contratação			
Matrícula	Nome	Área	Integrante demandante / técnico / administrativo / gestor
67074	Odécio Francisco de Sousa	COFOC - Coordenação de Fiscalização de Obras Cíveis	Integrante Demandante
10349167	Diogo Calazans de Oliveira	COAPEX - Coordenadoria de Apoio ao Planejamento e Execução	Integrante Demandante
81398	Sebastião Mendes Neto	Coordenação de Aquisição de Sistemas - CORASIS	Integrante técnico (Coordenador)
22145	Fabiano de Melo Mendes	COFISC - Coordenação de Apoio às Contratações de Sistemas e Fiscalização de Contratos	Integrante técnico (Coordenador)
63776	Antônio Alves Vieira Filho	Coordenação de Aquisição de Sistemas - CORASIS	Integrante Técnico (Especialista técnico)
60105330	Filipe Junio Freitas de Moura	COFISC - Coordenação de Apoio às Contratações de Sistemas e Fiscalização de Contratos	Integrante Técnico (Apoio técnico)
60107417	Juliano de Azevedo Falcão	COAPEX - Coordenadoria de Apoio ao Planejamento e Execução	Integrante Demandante (Apoio demandante)

4) FUNDAMENTO

Encontra-se em operação no Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG) a solução informatizada denominada [Obras.gov](#), voltada à gestão integrada de contratos e empreendimentos de engenharia.

A aquisição da plataforma, sob a modalidade de licenciamento perpétuo, e sua respectiva implantação ocorreram por meio do Contrato nº 127/2019. Posteriormente, a sustentação do ecossistema foi continuada pelo Contrato nº 279/2022, atualmente vigente até 02/09/2026, restando ativos os serviços de suporte técnico continuado e customização. A ferramenta consolidou-se como sistema corporativo indispensável para a Gerência de Fiscalização de Obras e Adaptações Prediais (GEOB), vinculada à Diretoria Executiva de Engenharia e Gestão Predial (DENGEP), apoiando as ações de planejamento, execução, fiscalização e acompanhamento de contratos prediais em diversas unidades judiciais do Estado.

Atualmente, a aplicação está implantada na infraestrutura de nuvem pública Oracle sob contrato corporativo compartilhado do TJMG. Esse modelo tem gerado severos gargalos de performance e complexidade regulatória, exigindo constantes e morosas articulações entre as equipes internas de TIC e os técnicos da fabricante (Poligraph). Adicionalmente, às restrições de acesso externo ao ambiente do Tribunal inviabilizam o agendamento ágil de janelas de manutenção, gerando atrasos na aplicação de *patches* de segurança, correções de falhas e melhorias na plataforma.

Esse cenário diverge das diretrizes de eficiência, resiliência e alta disponibilidade estabelecidas pelo Art. 35 da Resolução CNJ nº 370/2021 (ENTIC-JUD). Visando sanar tais limitações, propõe-se a transferência da responsabilidade pela hospedagem, administração do ambiente, monitoramento operacional e aplicação de atualizações para uma infraestrutura em nuvem gerenciada diretamente pela CONTRATADA. Essa centralização técnica no fabricante assegura:

- Escalabilidade: Capacidade de adaptação ágil do ambiente ao crescimento da volumetria de dados, sem degradação do desempenho da aplicação;
- Alta Disponibilidade: Garantia de funcionamento contínuo do sistema e mitigação de riscos associados a indisponibilidades, sob responsabilidade civil e técnica integral do fornecedor;
- Evolução Contínua Simplificada: Implementação de atualizações técnicas e correções sem impacto ou dependência de recursos e equipes internas de TIC do TJMG, em alinhamento com as diretrizes de racionalização de serviços do PDTIC 2025/2026.

O amadurecimento dos processos internos da DENGEP evidenciou a necessidade estratégica de expandir a utilização da solução para além das demandas exclusivas da GEOB, integrando as demais coordenadorias e gerências da Diretoria: GEPRO, GEMAP, GEASI, COGEP e COAPEX. Para viabilizar essa padronização institucional, faz-se indispensável a evolução funcional da plataforma, adequando-a aos contratos de manutenção e serviços continuados de engenharia através das seguintes melhorias, detalhadas no Anexo I deste termo:

- Módulos de Gestão Operacional: Implementação de funcionalidades para emissão de Ordens de Serviço (OS) e fluxos específicos do TJMG de medição de engenharia;
- Coordenadoria de Gestão Predial (COGEP): Adaptação para permitir o cadastro e gestão de contratações de pessoas físicas, requisito mandatório face aos contratos de locação de imóveis sob responsabilidade do setor, haja vista que a versão atual restringe o cadastro a pessoas jurídicas;
- Coordenadoria de Apoio ao Planejamento e Execução (COAPEX): Ampliação dos níveis de permissão para acesso integral aos dados de planejamento e execução financeira dos contratos, com fornecimento de ferramentas de extração de dados e relatórios gerenciais automatizados para suporte à tomada de decisão da Alta Administração.

Diante da expansão de escopo planejada e das atualizações acumuladas na plataforma, constata-se a necessidade de novas capacitações. O último treinamento formal ocorreu em 2019, por ocasião da implantação inicial. Desde então, o sistema incorporou modificações estruturais em seus fluxos operacionais. Soma-se a isso a acentuada rotatividade de pessoal e o ingresso de novos servidores das áreas integradas, os quais demandam nivelamento técnico para mitigar riscos de subutilização ou preenchimento incorreto de dados no sistema corporativo.

Justifica-se a continuidade da solução [Obras.gov](https://obras.gov.br) com base na economicidade e na eficiência administrativa. As customizações e regras de negócio implementadas ao longo de 6 (seis) anos de uso representam um investimento substancial já incorporado ao patrimônio tecnológico imaterial do TJMG, de cerca de R\$1.800,000,00 (um milhão e oitocentos mil reais).

Embora o levantamento de mercado tenha identificado a existência de outras soluções, estas, não possuem o elevado grau de aderência à plataforma atual. A substituição por um software ensejaria um custo de transição flagrantemente desproporcional, decorrente da necessidade de desenvolver novos scripts de migração de bases de dados complexas, reconstrução de integrações com os sistemas do TJMG, além do risco de descontinuidade operacional e desperdício dos investimentos públicos pretéritos. Desta forma, a evolução da ferramenta atual, nos moldes propostos, consolida-se como a alternativa de menor risco e de maior vantajosidade econômica para a Administração.

Entre fevereiro de 2023 e fevereiro de 2026, o TJMG promoveu um amplo processo de evolução da solução Obras.gov, com a implementação de melhorias e novas funcionalidades que fortaleceram a gestão de obras e contratos públicos. Nesse período, foram entregues aperfeiçoamentos relacionados ao cronograma físico-financeiro, cálculo de reajustes, diário de obras (incluindo assinatura digital, períodos de preenchimento e novos campos), relatórios gerenciais e de prestação de contas ao Tribunal de Contas do Estado (TCE), funcionalidades para contratos de subsídio e edição de medições, subcontratações, dentre outras melhorias em atendimento à regras específicas para atendimento às necessidades da área de negócio do TJMG, listadas no Anexo II relacionado neste estudo.

Outros argumentos que fundamentam a utilização desta ferramenta podem ser encontrados no item 9 deste Estudo Técnico.

5) ALINHAMENTO ESTRATÉGICO

Não há alinhamento estratégico vinculado.

Esta contratação está prevista no Plano de Contratação Anual de 2026.

6) REQUISITOS DA SOLUÇÃO

6.1. Requisitos de negócio

6.1.1. Devem ser mantidos os dados, configurações e usuários já cadastrados, requisitos funcionais da solução disponíveis na versão atual da solução contratada Obras.gov, considerando as melhorias e integrações desenvolvidas ao longo da execução dos contratos nº 127/2019 e 279/2022.

6.1.2. Apresentamos no Anexo I, a relação atualizada de novas funcionalidades indicadas pelos integrantes demandantes para a inclusão na nova versão do [Obras.gov](https://obras.gov.br).

6.2. Requisitos de Implantação

O escopo da implantação do sistema engloba os serviços a seguir:

- a) Preparação do ambiente em nuvem provido pela contratada, incluindo a instalação do sistema em servidor de aplicação própria da contratada;
- b) Migração do banco de dados (metadados e dados) da infraestrutura contratada OCI da Oracle para a nuvem contratada;
- c) Início da operação do sistema;
- d) Implementação das novas funcionalidades demandadas pelo TJMG, conforme cronograma estabelecido no contrato.

OBSERVAÇÃO: o cronograma de implementação das novas funcionalidades deverá estar detalhado no Termo de Referência.

6.3. Requisitos de Garantia, Manutenção e Suporte Técnico

6.3.1. O escopo do serviço de suporte engloba as seguintes atividades:

- a) Esclarecimento de dúvidas de utilização da solução;
- b) Resolução de problemas e erros da solução, incluindo quaisquer itens adicionais que venham a ser fornecidos no âmbito da contratação como customizações, dados fornecidos, dicionários de dados e integrações;
- c) Investigação de problemas no desempenho, lentidão e quaisquer outras anomalias, apontadas pelo TRIBUNAL, incluindo também os problemas relacionados a incidentes de segurança;

- d) Situações correlatas que requeiram o acionamento da equipe técnica da contratada;
- e) Atualização de versões e releases.
- f) todas as operações de infraestrutura de sua responsabilidade necessárias para pleno funcionamento do sistema.

6.3.2. O suporte deverá ser prestado em horário comercial (08:00 às 18:00), de segunda a sexta-feira.

6.4. Requisitos de treinamento e capacitação

6.4.1. Deverá ser disponibilizado treinamento presencial, incluindo módulo básico e avançado, com carga horária de 24 (vinte e quatro) horas por turma, destinado a até 20 (vinte) participantes, com previsão de realização de até 6 (seis) turmas.

6.4.2. A demanda total de público-alvo para a capacitação é de 103 (cento e três) participantes, conforme a distribuição setorial abaixo (levantamento realizado em 06/03/2026):

Sector	Quantidade de Pessoas
COGEP	6
COAPEX	4
GEPRO (COSIC e COSIP)	15
GEMAP (COMAP e COMEP)	20
GEASI (COINP e COTESI)	6 (2 e 4)
GEOB (COFOC e COFINS)	52 (26 e 26)
TOTAL	103

6.5. Requisitos de Segurança Cibernética

6.5.1. Assegurar controles e salvaguardas contra as 10 (dez) principais vulnerabilidades elencadas no OWASP Top 10 (<https://owasp.org/www-project-top-ten/>):

- A01:2021 – Controle de acesso quebrado
- A02:2021 – Falhas Criptográficas
- A03:2021 – Injeção
- A04:2021 – Design Inseguro
- A05:2021 – Configuração incorreta de segurança
- A06:2021 – Componentes Vulneráveis e Desatualizados
- A07:2021 – Falhas de Identificação e Autenticação
- A08:2021 – Falhas de software e integridade de dados
- A09:2021 – Falhas de monitoramento e registro de segurança
- A10:2021 – Falsificação de solicitação do lado do servidor (SSRF)

6.5.2. Prover mecanismos para possibilitar a integração da autenticação de usuários ao ambiente do TJMG, através do protocolo OAuth 2.0.

6.5.3. Logs e trilhas de auditoria:

a) Prover logs e trilhas de auditoria que permitam a rastreabilidade das ações de usuários, mantendo informações de quem (usuário), onde (IP, dispositivo, sistema operacional), quando (data, horário e fuso, sincronizado com a HLB-Hora Legal Brasileira), o que (descritivo da ação ou tentativa realizada, com eventuais metadados relevantes).

b) Os logs e trilhas de auditoria devem ser armazenados e disponibilizados por um período mínimo de 12 (doze) meses.

c) Credenciais armazenadas devem utilizar técnicas de hash seguro, chaves de acesso, criptografia forte ou outra aplicável, observadas as melhores práticas e padrões de mercado.

d) As credenciais trafegadas devem sempre ser criptografadas, utilizando protocolo de SSL/TLS.

6.5.4. A solução deve oferecer a flexibilidade de realizar backups das informações conforme a necessidade da administração, sempre em conformidade com as estratégias de segurança e backups estabelecidas pelo TRIBUNAL.

a) A CONTRATADA deverá realizar um backup total semanal da base de dados que contenha todas as informações necessárias dos documentos arquivados, incluindo a trilha de auditoria.

b) A cópia de segurança deverá ser realizada em SGBD relacional Oracle na infraestrutura do TRIBUNAL (ou em ambiente de nuvem indicado pelo TRIBUNAL), dedicado para fins de auditoria pela área de negócio.

c) A CONTRATADA deverá fornecer a documentação completa do dicionário de dados.

d) Deverão ser implementados procedimentos de validação automatizados da integridade da cópia de auditoria, incluindo testes de restauração periódicos.

e) A CONTRATADA deverá garantir a segurança da cópia, implementando medidas de controle de acesso e criptografia de dados, em conformidade com as políticas de segurança do TRIBUNAL.

6.6. Requisitos tecnológicos

6.6.1. A solução licenciada para o TRIBUNAL, deverá ser hospedada em nuvem no site do fabricante ou em data center por ele contratado.

6.6.2. O serviço deve estar disponível com garantia de uptime de no mínimo 98%, 12 horas por dia, 7 dias por semana (12x7) .

6.6.3. O data center de hospedagem da solução e banco de dados deve estar localizado no Brasil.

6.6.4. A solução deve ser capaz de lidar com o aumento do número de usuários e do volume de dados sem perda de desempenho ou disponibilidade.

6.6.5. A solução deve estar disponível em servidor do tipo "https" de modo a garantir a segurança da informação do acesso e de guarda dos documentos.

6.6.6. A arquitetura da solução deve ser exclusivamente web, eliminando a dependência de clientes locais nas máquinas dos usuários.

6.6.7. Manter todos os dados, configurações e usuários já cadastrados no licenciamento vigente.

6.6.8. A solução não deve possuir limite de espaço de armazenamento para o TJMG destinado à hospedagem do sistema e ao armazenamento em banco de dados (SGBD - Sistema Gerenciador de Banco de Dados), bem como fotos ou instalação de ferramentas adicionais e criação dos vínculos necessários ao sistema.

6.6.9. A CONTRATADA deverá disponibilizar, além dos backups de rotina da infraestrutura, um serviço de backup personalizado semestral (nos dias 30/06 e 01/12, ou primeiro dia útil subsequente). com o envio de um link para conclusão do processo. Neste caso, o backup será disponibilizado, ficando acessível por até 7 (sete) dias úteis após sua geração e divulgação ao TJMG.

6.6.10. O backup dos dados deverá ser disponibilizado no formato adotado pelo TJMG/DIRTEC, qual seja, o formato SGBD Oracle.

6.7. Requisitos de acessibilidade

6.7.1. A solução deverá ser compatível com os seguintes navegadores: Google Chrome e Mozilla Firefox para computadores com sistema operacional Windows, sem a necessidade de instalação de softwares adicionais.

6.7.2. A solução deve ter documentação completa e atualizada, incluindo manuais, tutoriais e FAQs, no idioma português.

6.7.3. Todos os dados e informações exibidas e controladas pela solução tanto em tela quanto em impressões, deverão obrigatoriamente estar no idioma português do Brasil.

6.8. Requisito de Integração

6.8.1. Integração com autenticação do TJMG:

a) Realizar a autenticação de usuários na solução através do protocolo OAuth 2.0, por meio de integração ao ambiente do

TJMG. Neste caso, após a assinatura do contrato, a documentação técnica será devidamente formalizada à empresa contratada.

b) O sistema deverá integrar-se de forma nativa com o Keycloak, utilizando o protocolo OAuth 2.0 para autenticação e autorização de usuários. A integração deverá permitir o gerenciamento centralizado de identidades e acessos com operações completas de inserção, alteração e exclusão de usuários, garantindo a consistência e a segurança das informações.

6.8.2. Possibilidade de integração com sistemas do TRIBUNAL via Web-Services disponibilizadas pelo sistema Obras.gov, sendo vedado o acesso remoto direto ao banco de dados.

6.9. Serviço de operação assistida (sob demanda)

6.9.1. A operação assistida consiste em serviço prestado sob demanda, destinado ao acompanhamento dos usuários após a realização do treinamento da solução, com o objetivo de apoiar a correta utilização das funcionalidades disponibilizadas. O serviço contempla o esclarecimento de dúvidas operacionais, apoio na resolução de problemas relacionados ao uso da solução e orientação aos usuários durante a fase inicial de utilização do sistema.

6.9.2. O serviço deverá ser executado em até 8 (oito) pacotes de 5 (cinco) dias úteis consecutivos, com carga horária de 8 (oito) horas diárias, no prazo de até 90 (noventa) dias após a conclusão do treinamento. A execução ocorrerá presencialmente nas dependências do TRIBUNAL, em Belo Horizonte, devendo a CONTRATADA disponibilizar equipe tecnicamente qualificada e com fluência em língua portuguesa.

6.10. Requisito de Melhorias (Customizações da solução)

6.10.1. Os serviços de customização da solução serão executados sob demanda, a critério do TRIBUNAL, mediante emissão de Ordem de Serviço (OS), conforme fluxo definido entre as partes. A execução somente poderá ocorrer após aprovação prévia da OS pelo TRIBUNAL, admitidas alterações durante sua execução, desde que formalizadas e aprovadas.

6.10.2. Os serviços poderão contemplar, entre outros:

a) Desenvolvimento de novas funcionalidades mapeadas pelo TRIBUNAL, relacionadas no Anexo I;

b) Desenvolvimento de novas funcionalidades não mapeadas;

c) Manutenção adaptativa da solução (ajustes nos módulos da solução);

d) Integração da solução com outros sistemas ou alteração de integrações existentes.

6.10.3. Nos casos de integração, a Ordem de Serviço deverá detalhar escopo, tipo de integração (envio ou recebimento de dados), estrutura e regras de transformação. A CONTRATADA definirá os padrões técnicos de interoperabilidade. O TRIBUNAL será responsável pela articulação com terceiros envolvidos. A homologação ocorrerá mediante testes funcionais.

6.10.4. Para cada demanda, a CONTRATADA apresentará orçamento prévio, com validade de 30 dias, contendo escopo, critérios de aceite, premissas, estimativa de esforço e cronograma físico-financeiro. O TRIBUNAL poderá cancelar a demanda a qualquer tempo, sendo devido apenas o pagamento proporcional às atividades executadas.

6.10.5. O dimensionamento das atividades parcialmente executadas, quando passíveis de mensuração, será realizado por meio da métrica estipulada para a contratação, qual seja, o Ponto de Função (PF), observados os critérios estabelecidos no Termo de Referência.

7) ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES

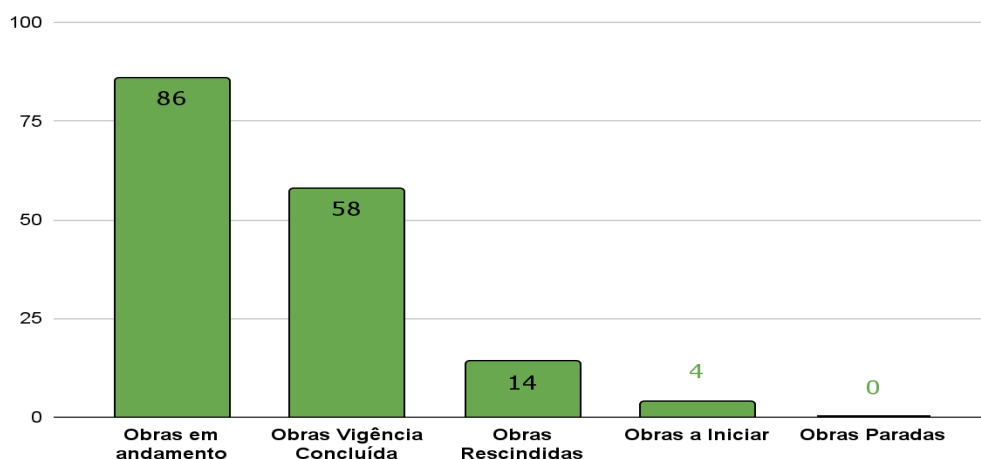
7.1. A solução Obras.gov é atualmente provida por meio do Contrato nº 279/2022 (Poligraph Sistemas e Representações Ltda.). O novo ciclo de contratação visa não apenas a continuidade, mas a expansão do escopo funcional para atender a todas as unidades da DENGEP e órgãos de controle e planejamento.

a) Estimativa de usuários para continuidade e expansão do Obras Gov

SETOR/ÁREA	Qtde de usuários do sistema até abril de 2026	Qtde estimada de usuários novos, considerando a expansão do sistema
COGEP	0	6
COAPEX	0	4
GEMAP	0	49*
GEASI	14	24
GEOB	52	52
GEPRO	0	50*
TOTAL	66	185

*A inclusão de 50 usuários na GEPRO e 49 na GEMAP justifica-se pela migração da gestão de serviços continuados de engenharia e manutenção predial para o sistema, eliminando controles manuais externos.

b) Distribuição das obras - Obras Gov (17 de Março de 2026)



A estimativa de esforço para os serviços de customização e evolução funcional, necessários para adaptar o sistema às especificidades das novas gerências (emissão de OS e fluxos de medição), encontra-se no Anexo I deste ETP.

7.2. Customização da solução

Quantidade estimada: 700 (setecentos) Pontos de Função

O quantitativo estimado de 700 (setecentos) Pontos de Função para os serviços de customização da solução foi definido com base no histórico de execução das demandas de evolução realizadas no âmbito do Contrato nº 279/2022, cuja remuneração ocorreu por horas técnicas sob demanda.

Conforme demonstrado no Anexo II – Histórico de Melhorias Executadas e Horas Aprovadas pelo TJMG, durante os 36 (trinta e seis) meses de execução contratual foram aprovadas 7.965 horas de serviços de evolução, contemplando o desenvolvimento de novas funcionalidades, melhorias, adequações, correções, relatórios e demais customização da solução.

Considerando que a futura contratação também terá vigência de 36 (trinta e seis) meses, o histórico de execução foi utilizado como referência para o dimensionamento da demanda. Em razão da alteração da unidade de mensuração dos serviços de customização, passando de horas técnicas para Pontos de Função, adotou-se, para fins de estimativa, a produtividade de referência de 12 (doze) horas por Ponto de Função, resultando na seguinte memória de cálculo:

Memória de cálculo	Valor
--------------------	-------

Horas executadas no Contrato nº 279/2022 (36 meses)	7.965 h
Produtividade adotada	12 h/PF
Conversão para Pontos de Função ($7.965 \div 12$)	663,75 PF
Quantitativo indicado para contratação	700 PF

O quantitativo foi arredondado para 700 (setecentos) Pontos de Função, representando um acréscimo aproximado de 5,5% em relação ao quantitativo obtido pela memória de cálculo, de forma a absorver pequenas variações da demanda durante a execução contratual, sem descaracterizar o histórico efetivo de consumo.

A produtividade de 12 (doze) horas por Ponto de Função foi adotada como premissa de dimensionamento da contratação, em conformidade com parâmetros usualmente empregados.

Como mencionado, a estimativa dos serviços de customização foi elaborada a partir do histórico efetivo de consumo do Contrato nº 279/2022, no qual foram aprovadas 7.965 horas de serviços de evolução durante o período de 36 meses.

Considerando que a futura contratação adotará o Ponto de Função como unidade de mensuração das customizações, tornou-se necessário estabelecer índice estimativo de produtividade para converter o histórico expresso em horas em quantitativo referencial de Pontos de Função.

A Análise de Pontos de Função mede o tamanho funcional do software e não o esforço de trabalho empregado em sua implementação. Consequentemente, inexistência correspondência fixa ou universal entre horas e Pontos de Função. O índice utilizado na presente memória de cálculo constitui premissa de planejamento, devendo ser definido de acordo com as características da solução, do ambiente tecnológico e do processo de desenvolvimento.

O Roteiro de Métricas de Software do SISP, versão 3.0 (junho de 2026), adota como referência geral o índice de 10 horas por Ponto de Função, mas estabelece que a produtividade deve considerar, entre outros aspectos, os dados históricos, as tecnologias, as ferramentas e os processos de desenvolvimento aplicados pelo órgão. O referencial de 10 h/PF é utilizado no documento principalmente em exemplo baseado em time ágil de referência, não constituindo índice obrigatório ou aplicável indistintamente a todos os ambientes de desenvolvimento e manutenção de software.

No caso do Obras.gov, as customizações serão realizadas sobre solução corporativa preexistente, proprietária e em produção, cuja evolução deve preservar dados, configurações, integrações, regras de negócio e funcionalidades acumuladas ao longo de aproximadamente seis anos de utilização pelo TJMG. As demandas previstas abrangem processos de elevada especificidade, incluindo gestão de obras e contratos administrativos, medições e sub medições, cálculos e glosas, relatórios gerenciais e destinados a órgãos de controle, ordens de serviço, assinaturas, perfis de acesso, trilhas de auditoria e integrações com sistemas e serviços corporativos.

As alterações também deverão observar requisitos de segurança da informação, proteção de dados pessoais, rastreabilidade, interoperabilidade, compatibilidade com a arquitetura existente e prevenção de regressões em funcionalidades já utilizadas. A expansão da solução para novas unidades e novas classes de contratos aumenta, ainda, a diversidade de regras de negócio, de interessados e de procedimentos de homologação.

Em razão dessas características, adotou-se índice de 12 horas por Ponto de Função, correspondente a ajuste moderado de 20% em relação à referência geral de 10 h/PF utilizada pelo SISP. O acréscimo busca refletir a maior complexidade inerente à evolução de uma solução legada e integrada, sem adotar parâmetro excessivamente conservador que pudesse subdimensionar a produtividade esperada.

A escolha também observa a economicidade. Caso fosse aplicado diretamente o índice referencial de 10 h/PF, as 7.965 horas históricas resultam em estimativa de 796,50 PF. Com a adoção de 12 h/PF, o resultado é reduzido para 663,75 PF, posteriormente arredondado para 700 PF. Mesmo após o arredondamento, o quantitativo contratado permanece aproximadamente 12% inferior ao que resultaria da aplicação do índice geral de 10 h/PF, evitando superestimação da demanda e preservando margem limitada para absorver variações durante os 36 meses de vigência.

Ressalta-se que a operação realizada não constitui recontagem retroativa das entregas do contrato anterior nem pressupõe que todas as atividades historicamente remuneradas por hora seriam diretamente mensuráveis em Pontos de Função. A conversão possui finalidade exclusivamente estimativa e foi utilizada para produzir aproximação razoável da demanda futura a partir do melhor dado histórico disponível.

Durante a execução do novo contrato, as customizações serão medidas segundo as regras de contagem de Pontos de Função previstas no instrumento contratual, independentemente das horas efetivamente empregadas pela contratada. O

TJMG deverá manter base histórica contendo, sempre que possível, o tamanho funcional, o tipo de demanda, o prazo, as características técnicas e o esforço informado, de modo a avaliar a produtividade efetivamente observada e aperfeiçoar o dimensionamento de futuras contratações.

Dessa forma, a estimativa do quantitativo fundamenta-se em critérios objetivos, utilizando como referência o histórico efetivo de consumo da contratação anterior e a nova unidade de mensuração dos serviços. A metodologia adotada assegura que o quantitativo estimado seja compatível com a demanda esperada para toda a vigência contratual, observando os princípios do planejamento, da eficiência e da economicidade.

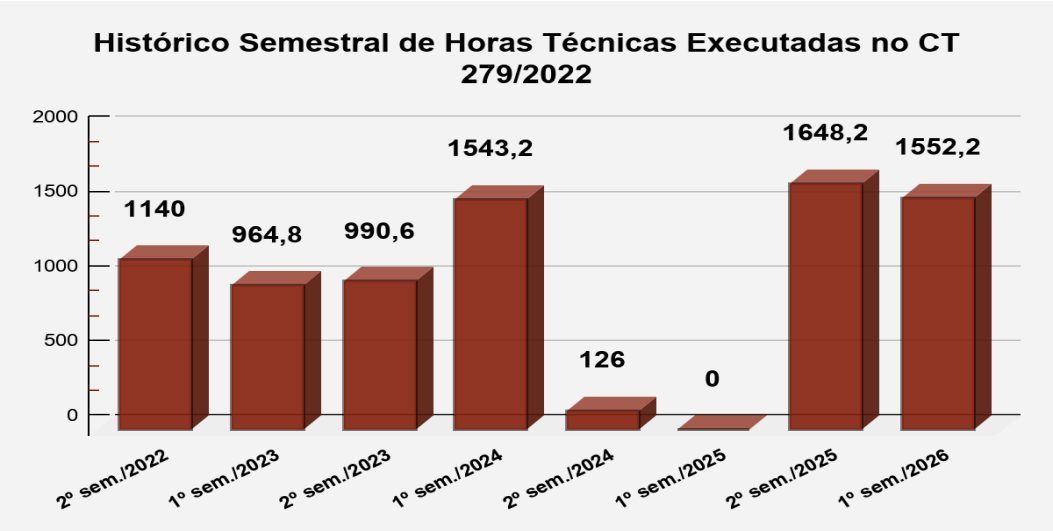
Análise do histórico de evolução da solução e projeção de demandas futuras

Durante a execução contratual vigente, a solução Obras.gov foi submetida a um processo contínuo de evolução funcional, mediante atendimento de demandas encaminhadas pelas áreas usuárias, contemplando melhorias em funcionalidades existentes, implementação de novos recursos e adequações necessárias à evolução dos processos de trabalho do TJMG.

Conforme demonstrado no Anexo II – Histórico de Melhorias Executadas e Horas Aprovadas pelo TJMG, foram executadas 19 demandas evolutivas, totalizando 7.965 horas de desenvolvimento aprovadas durante a vigência contratual.

A distribuição do esforço ao longo do período contratual demonstra que a necessidade de evolução da solução ocorreu de forma contínua, com variação de intensidade conforme a priorização das demandas e a complexidade das funcionalidades implementadas.

O gráfico abaixo apresenta a evolução semestral das horas executadas/aprovadas para atendimento das melhorias da solução:



O histórico apresentado evidencia que a capacidade evolutiva da solução foi efetivamente utilizada pelo TJMG durante a vigência contratual, contemplando demandas relacionadas a processos críticos, tais como evolução do Diário de Obras, assinatura digital, medições, relatórios gerenciais, contratos, cronogramas e demais funcionalidades necessárias ao aprimoramento da gestão de obras.

Comparativo entre demandas executadas e demandas mapeadas para evolução futura

Com o objetivo de dimensionar adequadamente a capacidade necessária para continuidade da evolução da solução, foi realizado levantamento junto às áreas demandantes, resultando no mapeamento de 23 demandas futuras, conforme apresentado no Anexo I – Demandas Mapeadas para Evolução Futura da Solução.

A análise comparativa entre o histórico executado e a carteira futura demonstra que a nova contratação contempla volume e abrangência compatíveis com a continuidade da evolução da plataforma, conforme apresentado abaixo.

Histórico de evolução executado	Histórico de evolução executado	Demandas mapeadas para evolução futura	Análise comparativa
---------------------------------	---------------------------------	--	---------------------

Quantidade de demandas	Foram executadas 19 demandas evolutivas durante a vigência contratual anterior	Foram identificadas 23 demandas futuras para atendimento conforme priorização das áreas demandantes.	A carteira mínima de demandas mapeadas apresenta quantidade pouco superior ao histórico executado, representando ampliação da necessidade evolutiva da solução.
Natureza da execução	Demandas executadas pontualmente, conforme necessidade e priorização do TJMG.	Demandas de execução pontual e sob demanda, conforme priorização das áreas.	As demandas não representam atividades de execução repetitiva, mas evoluções funcionais específicas da solução.
Esforço realizado	As demandas executadas totalizaram 7.965 horas aprovadas pelo TJMG.	O dimensionamento considera a necessidade de atendimento das demandas futuras durante a nova vigência contratual.	O histórico de consumo representa aproximadamente 664 pontos de função, considerando produtividade média de 12 horas por ponto de função, constituindo referência objetiva para a nova estimativa.
Abrangência funcional	As evoluções realizadas contemplaram principalmente melhorias em funcionalidades existentes, relatórios, medições, contratos, cronogramas e processos relacionados à gestão de obras	As demandas futuras contemplam novas funcionalidades, aperfeiçoamentos, integrações e adequações para expansão da utilização da solução para novas unidades.	A carteira futura mantém a evolução dos módulos existentes e amplia o escopo funcional da plataforma.
Áreas envolvidas	As demandas executadas tiveram predominância de solicitações relacionadas à GEOB.	As demandas futuras abrangem GEOB, GEMAP, COASP, COGEP, GEPRO e demais áreas usuárias.	Observa-se ampliação da abrangência institucional da solução, envolvendo novos processos e unidades administrativas.
Complexidade das demandas	Foram implementadas funcionalidades como assinatura digital de medição, assinatura no Diário de Obras, relatórios TCE, contratos de subsídio, cronogramas e melhorias operacionais	Estão previstas funcionalidades como chamadas pelo Diário de Obras, dashboards personalizados, gestão de Ordens de Serviço, integração SIAD/SEI, relatórios gerenciais, mapa plano de obras, controles de seguros e adequações específicas.	As demandas futuras apresentam complexidade equivalente, envolvendo novos fluxos de negócio, integrações e controles gerenciais.
Evolução tecnológica	A evolução esteve concentrada na consolidação e melhoria dos recursos existentes.	A nova carteira contempla expansão funcional e adaptação da solução a novos cenários de utilização	A contratação futura deve preservar capacidade suficiente para continuidade da evolução tecnológica da solução.

Conclusão da análise comparativa

A análise comparativa entre as evoluções executadas durante a vigência contratual anterior e a carteira de demandas mapeadas para a nova contratação demonstra uma ampliação da necessidade evolutiva da solução Obras.gov.

Enquanto o contrato vigente contemplou 19 demandas evolutivas executadas, a nova carteira de referência apresenta 23 demandas inicialmente mapeadas, representando um aumento de aproximadamente 21% na quantidade de demandas identificadas em relação ao histórico de execução anterior.

Além do crescimento quantitativo, observa-se uma ampliação significativa da abrangência funcional e institucional das demandas futuras. As evoluções anteriormente realizadas estiveram concentradas principalmente no atendimento das necessidades da Gerência de Obras (GEOB), contemplando melhorias e aperfeiçoamentos nos processos já suportados pela solução.

Por sua vez, a nova carteira de demandas contempla necessidades provenientes de diferentes áreas do TJMG, incluindo:

- GEOB – Gerência de Obras, com demandas relacionadas à evolução de funcionalidades existentes, controles de subcontratação, medições, seguros, atestados e melhorias nos processos de gestão de obras;
- GEMAP – Gerência de Manutenção Predial, com necessidades relacionadas à adequação da solução para gestão de contratos de manutenção continuada, medições, ordens de serviço, cronogramas, integrações e utilização de bases referenciais;
- COASP – Coordenação de Acompanhamento e Supervisão de Obras, contemplando controles orçamentários, acompanhamento físico-financeiro, relatórios gerenciais e funcionalidades relacionadas ao planejamento de obras;
- COGEP – Coordenação de Gestão Predial, envolvendo adequações para ampliação do cadastro e gerenciamento de diferentes tipos contratuais, incluindo telefonia, locação, energia elétrica e laudos de avaliação;
- GEPRO – Gerência de Projetos, com demandas relacionadas à gestão de ordens de serviço, cronogramas, notificações, relatórios, acompanhamento de execução e controles operacionais;
- Demandas gerais, incluindo necessidade de aprimoramento de integração e intercâmbio de informações com sistemas corporativos, como SEI e SIAD.

Dessa forma, verifica-se que a nova carteira evolutiva possui maior quantidade de demandas, maior diversidade de áreas envolvidas e maior abrangência dos processos de negócio contemplados, superando o cenário observado no ciclo contratual anterior.

Assim, a necessidade atualmente identificada representa uma evolução natural da utilização da solução, considerando sua expansão para novos processos institucionais e o aumento das demandas das áreas usuárias, justificando a previsão de capacidade contratual compatível para atendimento das evoluções previstas durante a nova vigência.

8) LEVANTAMENTO DE SOLUÇÕES E ESTIMATIVA DE VALOR

O detalhamento com a memória de cálculo do custo da solução a seguir, encontra-se discriminado no Anexo II e III deste estudo.

Custo da solução =

R\$ 3.666.388,56

8.1. Identificação das Soluções

Id	Descrição da solução (ou cenário)
1	Prestação de serviços continuados integrados de sustentação, hospedagem em nuvem da solução Obras.gov, licenciada para o TRIBUNAL, incluindo: suporte técnico, migração de dados, treinamento, operação assistida e customização da solução sob demanda.

9) SOLUÇÕES CONSIDERADAS INVIÁVEIS

- **Desenvolvimento interno de nova solução**

A alternativa de desenvolvimento interno de uma solução destinada à gestão de obras e contratos de engenharia foi analisada durante a elaboração deste estudo e considerada inviável sob os aspectos técnico e econômico.

A implementação de uma nova plataforma demandaria a constituição e manutenção de equipe técnica especializada para análise, desenvolvimento, testes, infraestrutura, sustentação e evolução contínua da solução, além da disponibilização da infraestrutura tecnológica necessária e da internalização das regras de negócio específicas da gestão de obras públicas e dos processos institucionais do Tribunal.

Além do elevado esforço de desenvolvimento e manutenção, o TRIBUNAL passaria a assumir integralmente a responsabilidade pela evolução tecnológica, disponibilidade, suporte e atualização da solução, tornando essa alternativa incompatível com os objetivos de economicidade, eficiência e continuidade dos serviços. Diante desse cenário, conclui-se que o desenvolvimento interno não representa alternativa técnica e economicamente vantajosa para atendimento da necessidade identificada.

Avaliando preliminarmente apenas a sustentação do sistema, o Suporte técnico continuado do novo contrato tem um custo de R\$ 26.875,61 mensal, que não representaria por exemplo, o investimento de 1 (um) desenvolvedor sênior, para prestar a sustentação da solução, incluindo suporte técnico, orientação de uso, resolução de bugs / problemas técnicos da solução, dentre outros.

- **Aquisição de nova solução informatizada**

Durante a elaboração deste estudo, foi realizada uma prospecção de soluções disponíveis no mercado voltadas à gestão de obras e contratos de engenharia, contemplando a análise comparativa entre a solução atualmente utilizada pelo TRIBUNAL e outras soluções com funcionalidades similares. A avaliação considerou critérios relacionados à aderência funcional, gestão de contratos, fiscalização de obras, medições, orçamento, gestão documental, transparência, governança e capacidade de atendimento às necessidades institucionais do TJMG.

A análise comparativa entre as soluções Obras.gov, Construtivo e Autodoc demonstra que o Obras.gov apresenta a maior aderência aos requisitos típicos da Administração Pública. Desenvolvido especificamente para a gestão de obras públicas, a solução contempla de forma nativa funcionalidades voltadas ao planejamento, orçamento com bases referenciais oficiais (SINAPI, SICRO e congêneres), gestão de contratos administrativos, medições, fiscalização, acompanhamento físico-financeiro, prestação de contas e transparência.

As demais soluções analisadas são plataformas consolidadas no mercado, porém possuem foco predominante na gestão de empreendimentos privados ou de grandes projetos de engenharia, não sendo especializadas na gestão de obras públicas brasileiras.

A seguir, apresentamos o comparativo de funcionalidades (dimensão) adotadas no [Obras.gov](https://obras.gov.br) em alto nível com os demais produtos de mercado:

Dimensão	Obras.gov	Construtivo	Autodoc
Obras públicas brasileiras	Muito alta	Alta	Média
Orçamento de obras	Muito alta	Alta	Média
Contratos	Muito alta	Alta	Alta
Medições	Muito alta	Alta	Alta
Aditivos/mudanças	Muito alta	Alta	Média
Fiscalização de campo	Muito alta	Muito alta	Muito alta
Diário de obras	Muito alta	Alta	Muito alta
Gestão documental	Alta	Muito alta	Muito alta

Cronograma avançado	Alta	Alta	Média
Gestão financeira	Alta	Alta	Média
Adequação à realidade administrativa brasileira	Muito alta	Alta	Média

O Construtivo apresenta elevada maturidade em gestão documental, colaboração entre equipes, ambiente comum de dados (CDE), BIM e gestão de empreendimentos complexos, sendo indicado para organizações que priorizam colaboração técnica e transformação digital da engenharia.

O Autodoc destaca-se pelas funcionalidades de diário de obras, controle de qualidade, inspeções, não conformidades e gestão documental, com maior aderência às necessidades operacionais de construtoras e empresas de engenharia.

Embora essas soluções apresentem vantagens em nichos específicos, sua adoção pelo TJMG exigiria significativa parametrização, customizações e integrações para atender às particularidades dos processos administrativos, orçamentários e contratuais aplicáveis às obras públicas, além de envolver elevados custos de licenciamento, implantação, migração de dados, capacitação de usuários e adaptação dos processos institucionais.

Considerando que o TJMG já utiliza o Obras.gov e que a solução atende de forma satisfatória aos requisitos funcionais e legais da gestão de obras públicas, a eventual substituição da solução implicaria elevados custos financeiros e operacionais, riscos à continuidade dos serviços, necessidade de migração do histórico de informações e reestruturação de processos já consolidados, sem que fossem identificados ganhos funcionais proporcionais capazes de justificar essa mudança.

Os custos dos demais produtos não foram levantados considerando a inviabilidade apontada no levantamento realizado, não podendo servir de base comparativa entre as soluções.

Dessa forma, conclui-se que neste momento, não se mostra viável a adoção de uma nova solução, além de considerar a manifestação e o amadurecimento da área de negócio com o produto e os investimentos já realizados, tais como: custo de licenciamento e customizações executadas.

Data de referência: 07/08/2026

Fontes dos sites dos produtos:

<https://www.softplan.com.br/solucoes/infraestrutura-e-obras/obras-gov/>

<https://autodoc.com.br/>

<https://construtivo.com/o-que-fazemos/portais-de-gestao-de-engenharia/>

10) DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO DE TIC A SER CONTRATADA

Prestação de serviços continuados da solução Obras.gov, licenciada para o TRIBUNAL, incluindo os serviços de:

- suporte técnico;
- migração de dados;
- hospedagem em infraestrutura própria em nuvem da empresa;
- treinamento;
- operação assistida;
- Implementação de melhorias.

11) JUSTIFICAR O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A solução é composta por serviços tecnicamente indissociáveis, compreendendo o licenciamento da solução, a hospedagem em nuvem, o suporte técnico especializado, a manutenção corretiva e evolutiva, o desenvolvimento de novas funcionalidades e a capacitação dos usuários, os quais devem ser executados de forma integrada para garantir a continuidade e o adequado funcionamento da solução.

O parcelamento do objeto implicaria a divisão de responsabilidades entre diferentes fornecedores, dificultando a gestão contratual, a identificação da origem de eventuais falhas e o cumprimento dos níveis de serviço (SLA). A contratação integrada permite a centralização da responsabilidade técnica e contratual pela disponibilidade, desempenho, segurança e

sustentação da solução em um único fornecedor, de modo que, na ocorrência de indisponibilidades ou degradação de desempenho, a responsabilidade recaia integralmente sobre a contratada, mitigando conflitos de atribuição entre prestadores distintos e proporcionando maior efetividade à gestão contratual.

Dessa forma, conclui-se que o parcelamento do objeto não se mostra viável, uma vez que comprometeria a execução integrada da solução e a adequada prestação dos serviços, sendo a contratação em lote único a alternativa que melhor atende ao interesse da Administração, em conformidade com o art. 47 da Lei Federal nº 14.133/2021.

12) **CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES**

Não serão necessárias contratações correlatas e/ou interdependentes.

13) **IMPACTOS AMBIENTAIS**

Não se aplica para esta contratação.

14) **POSICIONAMENTO CONCLUSIVO**

Com base nos elementos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar (ETP), conclui-se que a contratação pretendida é necessária, adequada e plenamente viável.

A escolha pela continuidade e expansão da solução Obras.gov fundamenta-se na busca pela eficiência administrativa, assegurando o aproveitamento da base histórica de dados do Tribunal e a integração das gerências da DENGEP (GEOB, GEPRO, GEMAP e GEASI) em uma plataforma única.

Os levantamentos realizados junto ao fornecedor e os referenciais utilizados para a composição da estimativa de preços demonstram a compatibilidade dos valores adotados, evidenciando a vantajosidade da contratação para a Administração e seu alinhamento ao Planejamento e Gestão Estratégicos do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.801/PR/2026.

Diante do exposto, recomenda-se o prosseguimento do processo para a fase de contratação.

15) **PROVIDÊNCIAS**

Não há nenhuma providência a ser adotada, considerando os parâmetros a seguir relacionados:

- Infraestrutura tecnológica e elétrica;
- Infraestrutura de logística, espaço físico, mobiliário e demais itens aplicáveis à infraestrutura predial;
- Acesso a sistemas de informação.

15.1. Recursos Materiais e Humanos

Descrição do Recurso	Quant.	Ação para obtenção do Recurso	Responsável
Link de internet para acesso à nuvem onde o sistema será disponibilizado, quando o acesso for feito de dentro das dependências do TJMG.	1	Existente, mas sugere-se um monitoramento do desempenho	GETEC

15.2 Recursos Humanos

Descrição do Recurso	Atribuições	Responsável
Gestor do contrato	Gerir o contrato	GESAD

Fiscais técnicos	Apoiar na avaliação das entregas dos produtos do ponto de vista técnico Realizar e aprovar as medições dos pontos de funções das customizações realizadas pela contratada	CORASIS
------------------	---	---------

16) ESTRATÉGIA DE CONTINUIDADE DO FORNECIMENTO DA SOLUÇÃO DE TIC

Evento	Ação de continuidade	Responsáveis	Prazos
Atrasos sem justificativa na disponibilização da solução com todos os requisitos exigidos	Encaminhamento à DIRSEP para a aplicação das sanções previstas no contrato	Gestor do contrato	-
Atendimento parcial ao objeto contratado (solução com disponibilidade inferior à contratada, não entrega ou entrega de documentação em não conformidade com o especificado)	Encaminhamento à DIRSEP para a aplicação das sanções previstas no contrato	Gestor do contrato	-
Formalização do interesse na continuidade do serviço	Formalização junto ao fornecedor contratado quanto ao interesse na continuidade do serviço	Gestor do contrato	10 (dez) meses antes do término do contrato
Renovação contratual	Encaminhamento do pedido de prorrogação do contrato à DIRSEP	Gestor do contrato	9 (nove) meses antes do término do contrato

17) ESTRATÉGIA DE TRANSIÇÃO E ENCERRAMENTO CONTRATUAL

Ação	Responsável	Quando
------	-------------	--------

Planejar nova licitação: Elaborar o Estudo Técnico Preliminar e Termo de Referência e demais documentos para abertura do processo licitatório, priorizando a continuidade da solução em uso ou substituição por tecnologia equivalente	Equipe de planejamento	Até 10 (dez) meses antes do término contratual
Encerrar o contrato vigente: Verificar o cumprimento de todas as obrigações contratuais por parte da Contratada, incluindo a entrega final dos dados	Fiscais do contrato	Até 15 dias após o término contratual
Implementar nova solução: Garantir a integração ou migração da nova solução com o sistema existente, com testes para validar a operação	Fiscais do contrato	Após o início do novo contrato e vigência final do contrato que está sendo substituído

18) ESTRATÉGIA DE INDEPENDÊNCIA

18.1 Migração de informações de sistemas legados

Será necessário contemplar o serviço de migração de informações do sistema Obras.gov implantado atualmente na infraestrutura da Oracle para o banco de dados do sistema hospedado na infraestrutura da empresa.

18.2 Transferência de conhecimento

Não há previsão para transferência de conhecimentos relativos à solução em si, tais como, procedimentos de configuração, de parametrização ou customização do ambiente, pois serão todos realizados exclusivamente pelo fornecedor, uma vez que toda a infraestrutura e instalações estarão sob sua responsabilidade.

Em caso de interrupção da prestação do serviço, os dados relacionados ao TRIBUNAL deverão ser entregues integralmente, acompanhados do respectivo dicionário de dados.

19) APROVAÇÃO E ASSINATURA

Integrante Técnico	Integrante Demandante
81398 - Sebastião Mendes Neto Coordenação de Aquisição de Sistemas Administrativos - CORASIS	10349167 - Diogo Calazans de Oliveira - COAPEX - Coordenadoria de Apoio ao Planejamento e Execução 67074 - Odécio Francisco de Sousa COFOC - Coordenação de Fiscalização de Obras Cíveis

O CECOR realizou a análise de conformidade do documento de acordo com Resolução nº 468/2022 do Conselho Nacional de Justiça.

P0004094 - Viviane Cristina de Sales - CECOR/DIRTEC

João Pedro Oliveira Stringheta – T068544
Assessor Técnico - CECOR

**Autoridade Máxima da Área de TIC
(ou Autoridade Superior, se aplicável)**

T0063750 - Mateus Cançado Assis
Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação - DIRTEC

ANEXO I - DEMANDAS MAPEADAS PARA EVOLUÇÃO FUTURA DA SOLUÇÃO.

De forma exemplificativa, este anexo relaciona as demandas mapeadas para o serviço de customização sob demanda junto às áreas demandantes.

As demandas aqui relacionadas representam uma carteira mínima de referência, que deverão ser priorizadas na esteira de desenvolvimento, podendo eventualmente serem substituídas por outras e até mesmo canceladas pela área demandante.

Referência de 26/06/2026

Total de demandas mapeadas = 23

Área	Classificação da demanda	Demanda	Data de abertura	Descrição	Tamanho
GEOTIC	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	6212	16/10/2025	Criar um campo no cadastro de contratos destinado à definição do percentual máximo permitido de subcontratação. Esse valor será utilizado futuramente na composição de mensagens e avisos automáticos.	P
GEOTIC	funcionalidades efetivamente novas	6334	20/01/2026	subcontratações - parte 2	G
GEOTIC	funcionalidades efetivamente novas	6140	29/08/2025	Chamadas através do diário de obras Ferramenta para realização de chamadas através do diário de obras buscando a última lista de funcionários apresentada para que o fiscal possa ir tocando os presentes e eventualmente insira alguém que está no canteiro no momento da chamada.	M

GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	6140	29/08/2019	Adequação/Personalização do menu inicial retirando os itens não utilizados pelo setor.	P
GEOE	funcionalidades novas	6140	29/08/2019	Criação de Dashboard personalizado por usuários com os alertas e pendências individualizados por usuário e seu perfil de usuário.	M
GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	6140	29/08/2019	Criação / Adequação de Perfis de Usuários para melhorar os fluxos de trabalho.	P
GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	6140	29/08/2019	Ferramenta para inserção de listas de funcionários da contratada e de suas subcontratadas como requisito para a medição.	P
GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	6138	29/08/2019	Contratos de subsídio 2ª parte	G
GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	5852	12/02/2020	Adequações LGPD Autenticação em dois níveis. Informações de dados pessoais sensíveis no sistema.	P
GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	5852	12/02/2020	Sub-medições Possibilitar criar medições parciais (por exemplo: contratos com mais de uma cidade/prédio, medir individual por prédio) com somatório na medição final incluindo cada uma das sub-medições. Estas sub-medições seriam vinculadas a uma edificação onde seria possível emitir relatórios totalizadores para cada edificação (várias ou todas as sub-medições que ocorreram naquela edificação ao longo do contrato). que seja tratado como obras separadas.	M

GEOE	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	5852	12/02/2023	Atestado de Medição Geração do Atestado de Medição, conforme modelo padronizado do TJMG, com os dados da obra e valores/cálculos da medição processada, permitindo a inclusão de observações quando necessário. Deverá ser previsto a possibilidade de modelos diferentes por tipo (por exemplo para as medições múltiplas tratadas mais abaixo deverá discriminar os valores separados por edificação). Requer assinatura digital?	P
	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	5852	12/02/2023	Emissão do atestado de capacidade técnica da obra e questão com a inclusão das datas de atuação do RT's cadastrados e dos serviços realizados no período; Assinatura digital do atestado?	P
	aperfeiçoamento de funcionalidades já existentes	6119	14/08/2023	Seguro Criação de novo campo no SMO para inclusão e controle dos seguros das obras (seguro garantia, risco de engenharia, seguro de vida dos fiscais nomeados, seguro de vida da contratada e subcontratada). Esses itens serão controlados de forma independente. O contrato e qualquer modificação contratual deverá estar interligada de forma automática ao campo de seguros, de modo a proporcionar o melhor controle de prazos e documentos relativos aos seguros supracitados. A conferência será feita através de checklist e alguns campos editáveis para mitigar divergências e gerar notificações automáticas em cima dos pontos incoerentes apontados na conferência. Serão criados telas e pop-up bem como, avisos disparados para fiscalização, equipe administrativa e a empresa.	M

GEMA	adaptação indispens à expansão para novas unidades	S/N		Funcionalidades de Medição Classificação automática da natureza continuada do contrato. Geração de planilhas de medição em conformidade com contratos de manutenção continuada, com possibilidade de configuração personalizada das colunas de quantidades de itens, de valores / saldos anuais, bienais, trienais e quinquenais Geração de planilhas auxiliares de medição, segmentadas por materiais e serviços eventuais (sob demanda) com integração automática à planilha global de medição Possibilidade de cálculo e registro de medições com verbas utilizando maior número de casas decimais. Processamento automático das medições com base nas Ordens de Serviço (OS). Registro e aplicação de glosas (descontos por descumprimento de SLA ou IMR), em parcelas específicas ou no valor mensal total. Inserção, nas medições mensais, de itens (materiais e serviços) não planilhados originalmente (referenciados em tabelas SINAPI, SETOP ou de mercado)	G
	adaptação indispens à expansão para novas unidades	S/N		Gestão de Contratos Cadastramento de Cronogramas de Manutenções Periódicas (Preventivas) por edificação ou por sistema predial Controle de Ordens de Serviço (OS) vinculadas ao contrato. Gestão de renovações contratuais (integrais ou parciais). Controle integrado de valores empenhados, liquidados e saldo contratual.	

GEMA	adaptação indispensável à expansão para novas unidades	S/N		Integrações e Bases de Referência Importação de tabelas SINAPI (materiais e serviços). Importação de Composições de Custos SINAPI. Atualização anual automática das tabelas SINAPI (materiais e serviços). Atualização anual automática das Composições de Custos SINAPI.	M
COAS	adaptação indispensável à expansão para novas unidades	S/N		1. Inserção do Campo LOA distribuído para cada ano que o contrato terá execução. 2. Inscrição e classificação dos contratos por Dotação Orçamentária. 3. Inserção do Campo REPROGRAMAÇÃO para seja possibilitado a inserção de dados referentes à atualização da programação real de desembolso da obra. 4. Inserção do Campo EXECUTADO considerando sempre o valor medido. 4.1. Para o campo de REPROGRAMAÇÃO o valor reprogramado deverá ser conforme aquele valor informado no executado (valor medido) automaticamente.	M
COAS	adaptação indispensável à expansão para novas unidades	S/N		Criação do RELATÓRIO GERENCIAL conforme demonstrado no Anexo 1.	M
COAS	adaptação indispensável à expansão para novas unidades	S/N		Criação do MAPA PLANO DE OBRAS conforme demonstrado no Anexo 2, que deve possuir acesso restrito.	M

COGE	adaptação indispens à expansão para novas unidades	S/N		1- Colocar no campo Tipo, a opção “contrato de telefonia” “contrato de locação”; “contrato de energia elétrica” e “contrato de laudo de avaliação”; 2- Colocar no campo Natureza, a opção “Telefonia fixa/ Telefonia móvel, serviços de telefonia”; “Locação de imóvel ou serviço de locação de imóvel”; “fornecimento de energia elétrica ou serviço de energia elétrica”; “laudo de avaliação ou serviço de avaliação de imóvel”; 3- Colocar no campo Situação, a opção “Vigente”; 4- Colocar no campo Valores, a opção “colocar prazos caso tenha prorrogação normal ou prorrogação excepcional”; 5- Retirar a opção obrigatória do campo execução, uma vez que em se tratando de serviço de locação, energia elétrica, telefonia e laudo de avaliação, não de obra ou alternativamente, assim que selecionar o tipo de contrato indicado no item “1”, esta opção de execução não aparecer; 6- Acrescentar no sistema a possibilidade de cadastro de contratações com pessoas físicas, tendo em vista que o sistema só aceita pessoas jurídicas; 7- No campo “Agregadores” adicionar no Tipo de contrato e classificação, as opções relacionadas à telefonia, energia, locação e laudo de avaliação, conforme já mencionado anteriormente;	M
------	--	-----	--	--	---

GEPR	adaptação	S/N		1. Criação da página de autorização de início do Contrato; 2. Criar campo onde se permita inserir o cronograma de cada OS, separadamente, bem como criar alertas para os prazos das entregas de cada etapa a vencer e/ou vencidas contendo o números de dias de atraso; 3. Criar campo/opção para fazer alinhamento de cronograma para cada OS, uma vez que existem casos onde o mesmo é necessário; 4. Criar campo para emissão de RAS (relatório de análise) e ND (notificação de desconformidade) incluindo disponibilização para as empresas e os técnicos; 5. Criar área para inserir o campo de previsão de desembolso e realinhamento dos valores previstos para os contratos que periodicamente é informado para a COASP; 6. Inserir campo/aba onde se permita o cálculo de retrabalhos que em determinados casos são necessários de se apurar; 8. Criar campo que permita filtrar e marcar os servidores que assinaram como responsáveis pelas medições, para que os mesmos constem no relatório de quantidades executadas da medição, uma vez que o relatório será inserido no SEI juntamente com o atestado da medição.	
	indispensável à expansão para novas unidades				G

GEPR	adaptação indispens à expansão para novas unidades	S/N		Emissão de Ordem de Serviço conforme layout atualmente utilizado. 1 – Incluir o campo Comarca; 2 – Incluir o campo destinação do pedido; 3 – Incluir campo Pedido/Solicitante; 4 - Incluir campo Localização do terreno/imóvel; 5 – Incluir o campo com a Referência contratual; 6 - Incluir o campo para a inserção dos itens e quantitativos a serem executados; 7 - Incluir campo previsão de Início dos serviços; 8 - Incluir o campo data de Entrega dos trabalho; 9 - Incluir campo de Observações e data limite para entrega de documentação, prevista no contrato; 10 - Incluir o campo dados de localização e contatos, que são disponibilizados para a empresa, na Comarca; 11 – Campo para anotação dos dados do responsável técnico do contrato e serviço.	M
GERA	funcional efetivame novas	S/N		Criar uma forma de interação com SIAD e SEI que facilite o upload e download de documentação e/ou informação, a fim de agilizar o processo	M

ANEXO II – HISTÓRICO DE MELHORIAS EXECUTADAS E HORAS APROVADAS PELO TJMG

Total de demandas executadas = 19

Tipo	Resumo	Data de Criação	horas executadas aprovadas pelo TJMG	Data Realizada de Entrega em Produção
Evolução	Subcontratações	02/10/2025	1140	Aguardando o cliente realizar a homologação
Evolução	Nova funcionalidade relatório TCE medições.	28/08/2025	84	10/02/2026
Evolução	Complemento relatório TCE.	28/08/2025	618	10/02/2026
Evolução	Edição a medição dos serviços	18/08/2025	150	10/02/2026
Evolução	Contratos de subsídio	12/02/2025	700,2	10/02/2026
Evolução	Relatórios TRP e TRD	12/02/2025	622,2	11/12/2025
Evolução	Relatório do TCE	12/02/2025	180	11/12/2025

Evolução	Filtros no mapa de obras	12/02/2025	48	08/08/2025
Evolução	Cadastro contratos	12/02/2025	276	08/08/2025
Evolução	Serviços de verba	02/10/2023	522	09/07/2025
Evolução	Comissão constando nos relatórios	28/02/2024	126	26/07/2024
Evolução	Campo de preenchimento do diário de obras	04/07/2023	43,2	25/06/2024
Evolução	Período de Preenchimento do Diário	04/07/2023	378	09/04/2024
Evolução	Nova Demanda - Assinatura Digital Medição	02/03/2023	1122	19/02/2024
Evolução	NOVA DEMANDA- ASSINATURA NO DIÁRIO DE OBRAS	09/11/2022	576	29/08/2023
Evolução	Cálculo reajuste	04/04/2023	210,6	29/08/2023
Evolução	Cronograma reajustado	10/04/2023	204	11/07/2023
Evolução	NOVA DEMANDA - DIÁRIO DE OBRAS	09/11/2022	580,8	29/05/2023
Evolução	Cronograma	20/10/2022	384	27/02/2023
		Total de horas	7965	

ANEXO III - ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E MEMÓRIA DE CÁLCULO

O presente anexo apresenta a memória de cálculo da estimativa de preços da contratação por inexigibilidade de licitação, nos termos da Lei nº 14.133/2021, referente à expansão e ao aprimoramento da solução já implantada no TRIBUNAL, elaborada com base na proposta comercial da contratada e na análise de contratos similares por ela firmados com outros órgãos públicos, com vistas à demonstração da compatibilidade e razoabilidade dos valores propostos.

1) Preço obtido por meio de cotação direta junto ao fornecedor

Empresa: Softplan (Poligraph)		Proposta Comercial (Data ref: 07/07/2026)			
Item	Serviço	Qtde	Unidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Hospedagem da solução Obras.gov em infraestrutura própria em nuvem da empresa	36	Mês	R\$ 16.039,21	R\$ 577.411,56
2	Suporte técnico continuado da solução Obras.gov	36	Mês	R\$ 26.875,61	R\$ 967.521,96

3	Migração do ambiente atual para nuvem externa da empresa	1	Unidade	R\$ 28.581,60	R\$ 28.581,60
4	Treinamento presencial (sob demanda)	6	Turma	R\$ 14.480,64	R\$ 86.883,84
5	Operação assistida presencial (sob demanda)	8	Pacote	R\$ 18.555,20	R\$ 148.441,60
6	Customização da solução (sob demanda)	700	Ponto de função	R\$ 2.653,64	R\$ 1.857.548,00
VALOR TOTAL =				R\$ 3.666.388,56	

2) Preços obtidos por meio de contratos similares

a) Órgão responsável pela contratação: Departamento Autônomo de Estradas de Rodagem - Procuradoria Setorial DAER

Contrato N° AJ/CD/004/24 Vigência: 01/2024 à 01/2025			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unid	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Licenciamento	1	Unidade	R\$ 2.145.937,73	R\$ 2.145.937,73
2	Instalação, configuração e parametrização	1	Unidade	R\$ 1.409.893,14	R\$ 1.409.893,14
3	Treinamento dos usuários internos	12	Turma	R\$ 19.491,61	R\$ 233.899,32
4	Operação assistida	12	Semana	R\$18.724,58	R\$ 224.694,96
5	Sustentação	12	Mês	R\$ 161.414,90	R\$ 1.936.978,80
6	Suporte técnico local	12	Mês	R\$ 84.260,61	R\$ 1.011.127,32
7	Desenvolvimento e outras atividades sob demanda	400	PF	R\$ 2.763,57	R\$ 1.105.428,00
8	Administração e disponibilização de ambientes	12	Mês	R\$ 55.918,55	R\$ 671.022,60
VALOR TOTAL =					R\$ 8.738.981,87

(*) Valores atualizados mediante aplicação de reajuste estimado de 12,798670%, correspondente à variação acumulada do IPCA no período de janeiro/2024 a maio/2026.

b) Órgão responsável pela contratação: Secretaria da Controladoria Geral do Estado/SCGE - PE

Contrato N° 06/25 Vigência: 07/2025 à 10/2028			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unid	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Licenciamento Licença de uso perpétuo de software do tipo sistema SIDER® (4 módulos)	1	Unidade	R\$ 744.303,17	R\$ 744.303,17
2	Implantação do Sistema no Órgão Gestor Instalação, configuração e parametrização	1	Unidade	R\$ 411.255,40	R\$ 411.255,40
3	Implantação do Sistema nos demais Órgão do Estado Configuração e parametrização demais órgãos	9	Unidade	R\$ 67.947,57	R\$ 611.528,13
4	Capacitação Presencial Treinamento dos usuários internos	24	Turma	R\$ 18.872,21	R\$ 452.933,04
5	Operação assistida Serviço de treinamento na área de informática - Em sistema	22	Turma	R\$ 18.136,72	R\$ 399.007,84
6	Sustentação Serviços de sustentação de sistemas	36	Mês	R\$ 59.331,28	R\$ 2.135.926,08
7	Sustentação (adicional mensal por órgão) Serviços de sustentação de sistemas	40	Mês	R\$ 23.733,34	R\$ 949.333,60
8	Suporte Técnico Personalizado (1 profissional de alta complexidade) I	36	Mês	R\$ 31.133,30	R\$ 1.120.798,80

9	Suporte Técnico Personalizado (2 profissionais de média complexidade)	36	Mês	R\$ 25.022,57	R\$ 1.801.625,04
10	Desenvolvimento sob demanda Serviço de desenvolvimento do tipo análise de sistemas e requisitos sob demanda	400	PF	R\$ 2.653,64	R\$ 1.061.456,00
11	Serviços técnicos especializados (sob demanda)	2880	UST	R\$ 278,94	R\$ 803.358,20
8	Administração e disponibilização de ambientes Serviço de gestão administrativa e disponibilização de ambientes de TI	36	Mês	R\$ 41.664,30	R\$ 1.499.914,80
VALOR TOTAL =					R\$ 11.991.440,10

(*) Valores atualizados mediante aplicação de reajuste estimado de 4,474170%, correspondente à variação acumulada do IPCA-IBGE no período de julho/2025 a maio/2026.

c) Órgão responsável pela contratação: Departamento Estadual de Infraestrutura Rodoviária de Sergipe - DER/SE

Contrato N° PJ - 039/2025 Vigência: 06/2025 à 06/2026			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Sustentação	12	Mês	R\$ 27.193,18	R\$ 326.318,16
2	Suporte técnico	12	Mês	R\$ 24.798,06	R\$ 297.576,72
2	Desenvolvimento e outras atividades sob demanda	800	UST	R\$ 340,62	R\$ 272.496,00
TOTAL=					R\$ 896.390,88

(*) Valores atualizados mediante aplicação de reajuste estimado de 4,724910%, correspondente à variação acumulada do IPCA no período de junho/2025 a maio/2026.

d) Órgão responsável pela contratação: Governo do Estado de São Paulo - Fundação para a Conservação e a Produção do Estado de São Paulo

Contrato N° 536/2025 Vigência: 12/2025 à 03/2028			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)

1	Cessão Temporária de Direitos Sobre Programas de Computador Locação de <i>Software</i> - Subscrição Mensal- SaaS	59	Unidade	R\$ 9.920,47	R\$ 585.307,73
2	Serviços de Instalação, Transição e Configuração / Parametrização de <i>Software</i> - Setup Inicial	1	Unidade	R\$ 13.867,93	R\$ 13.867,93
3	Treinamento Informática – sistema / <i>software</i> - Capacitação Perfil Gestor de Contrato/Fiscal de Obras (presencial)	1	Unidade	R\$ 12.629,97	R\$ 12.629,97
4	Treinamento Informática - sistema / <i>software</i> - Capacitação Perfil Orçamentista (presencial)	1	Unidade	R\$ 8.949,83	R\$ 8.949,83
5	Manutenção de <i>software</i> (corretiva,p -Outras Atividades Sob Demanda	800	UST	R\$ 308,18	R\$ 246.544,00
6	Treinamento Informática - sistema / <i>software</i> - Operação Assistida em Produção (presencial)	1	Unidade	R\$ 18.400,70	R\$ 18.400,70
VALOR TOTAL =					R\$ 885.700,16

(*) Valores atualizados mediante aplicação de reajuste estimado de 3,539930%, correspondente à variação acumulada do IPCA no período de dez/2025 a maio/2026.

e) Órgão responsável pela contratação: Prefeitura Municipal de São Gonçalo do Rio Abaixo

Contrato N° 10/2026 Vigência: 01/2026 à 01/2027			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Setup inicial	1	Unidade	R\$ 13.822,32	R\$ 13.822,32

2	Capacitação Perfil Gestor de Contrato/Fiscal de Obras (presencial)	1	Turma	R\$ 12.588,42	R\$ 12.588,42
3	Capacitação Perfil Orçamentista (presencial)	1	Turma	R\$ 8.920,39	R\$ 8.920,39
4	Operação assistida em produção (presencial)	2	Ciclo	R\$ 18.340,18	R\$ 36.680,36
5	Subscrição Mensal - SaaS	11	Mês	R\$ 19.484,82	R\$ 214.333,02
6	Outras atividades sob demanda	200	Hora	R\$ 307,16	R\$ 61.432,00
VALOR TOTAL =					R\$ 347.776,51

(*) Valores atualizados mediante aplicação de reajuste estimado de 3,199370% , correspondente à variação acumulada do IPCA no período de janeiro/2026 a maio/2026.

f) Órgão responsável pela contratação: TRIBUNAL de Justiça de Minas Gerais - TJMG (Contrato atual)

Contrato N° 279/2022 Vigência: 09/2024 à 09/2026			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Suporte técnico continuado da solução Obras.gov	24	Mês	R\$ 16.076,40	R\$ 385.833,60
2	Customização da solução (sob demanda)	4.500	Hora	R\$ 239,15	R\$ 1.076.175,00
VALOR TOTAL =					R\$ 1.462.008,60

(*) Valores atualizados mediante aplicação de reajuste estimado de 9,447330%, correspondente à variação acumulada do IPCA no período de setembro/2024 a maio/2026.

**g) Órgão responsável pela contratação: TRIBUNAL de Justiça de Minas Gerais - TJMG
(1º contrato Poligraph com o TJMG)**

Contrato N° 127/2019 Vigência: 03/2019 à 09/2022			Contratada: Poligraph Sistemas e Representações LTDA		
Item	Serviço	Qtde	Unidade	Valor unitário máximo (R\$)	Valor total máximo (R\$)
1	Licença perpétua da solução de gestão de contratos e empreendimentos de engenharia	1	Mês	R\$ 23.193,51	R\$ 23.193,51



Documento assinado eletronicamente por **Sebastião Mendes Neto, Coordenador(a)**, em 11/08/2026, às 19:01, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Viviane Cristina de Sales, Assistente Especializado**, em 12/08/2026, às 12:52, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **João Pedro Oliveira Stringheta, Assessor(a) Técnico(a)**, em 12/08/2026, às 13:10, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **Odécio Francisco de Sousa, Técnico(a) Judiciário(a)**, em 17/08/2026, às 10:34, conforme art. 1º, § 2º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site <https://sei.tjmg.jus.br/autenticidade> informando o código verificador **26956669** e o código CRC **DD023E07**.

0169434-42.2026.8.13.0000

26956669v14