

RELATÓRIO DE ATIVIDADES - AÇÃO 8 - REDE INTEGRAR 2023/2024

INTRODUÇÃO

O presente relatório tem por objetivo sintetizar as atividades desenvolvidas pelos representantes indicados pelas instituições participantes da Ação 08 da Rede Integrar, biênio 2023/2024, assim intitulada: *Abordagem, metodologia, entendimentos e parâmetros adotados pelo controle externo em obras públicas*.

Além da troca de experiências realizada entre os representantes designados por cada Tribunal de Contas participante, foi realizado um levantamento do panorama geral de como estão estruturados e como atuam os diversos Tribunais de Contas participantes da ação, permitindo identificar tendências, rupturas, inovações e desafios. O questionário aplicado e respostas fornecidas constituem anexo a este relatório, e as fichas de caracterização preenchidas — que sintetizam aspectos estruturais, processuais, qualitativos e estratégicos da atuação dos órgãos de controle no tema — constam em apêndice ao final do relatório.

Ainda, consta também em apêndice nota técnica contendo uma série de propostas às entidades integrantes da Rede Integrar, com intuito de aprimorar o controle externo em obras públicas e serviços de engenharia considerando temas prioritários identificados no desenvolvimento dos trabalhos.

1. METODOLOGIA DE TRABALHO

Conforme programação para os trabalhos, no segundo semestre de 2024, os responsáveis indicados pelo TCE-GO (entidade que assumiu a coordenação da Ação 8) entraram em contato com os representantes indicados pelas demais instituições que aderiram à ação, conforme relação encaminhada por e-mail por representante da Rede.

No início dos trabalhos foi realizado um questionário prévio para estabelecimento de um panorama geral da atuação dos órgãos de controle externo no tema obras e serviços de engenharia. Este questionário foi aprimorado e reaplicado após evolução das demais atividades do grupo, permitindo uma visão sistêmica sobre a estrutura de fiscalização e a forma de atuação de dezenove Tribunais de Contas, no que concerne ao tema obras e serviços de engenharia. Ainda, foram colhidas sugestões de inovações e temas prioritários a serem desenvolvidos e trabalhados no âmbito da Rede Integrar.

Foram também realizadas reuniões virtuais nas quais diversos representantes de instituições de controle apresentaram mais detalhadamente sobre sua atuação no controle de obras e serviços de engenharia, incluindo: ferramentas e tecnologias usadas; experiência no enfrentamento de temas específicos; instrumentos de fiscalização utilizados e fluxo dos processos; pontos positivos e boas práticas; dificuldades e limitações enfrentadas. Nesta etapa participaram quatorze instituições de controle externo, possibilitando efetivo compartilhamento de experiências com maior aprofundamento.

A fim de consolidar esse conhecimento e, de modo mais analítico que os questionários aplicados, foi elaborada uma ficha modelo para caracterização da atuação dos Tribunais de Contas participantes. Nesta oportunidade, entidades participantes que não puderam apresentar-se na forma painel, nos encontros virtuais, puderam também contribuir com sua experiência. Contribuíram para essa etapa dezessete instituições.

Na etapa final, foram formados três grupos de trabalho com intuito de debater e apresentar propostas para as instituições da Rede Integrar desenvolverem ações para o aprimoramento do Sistema de Controle Externo em relação ao tema obras e serviços de engenharia, conforme aspectos prioritários definidos em votação.

2. RESULTADOS OBTIDOS

2.1. Panorama Geral do Controle Externo em Obras e Serviços de Engenharia

Adiante apresenta-se o resultado de questionário aplicado aos representantes de cada Tribunal de Contas participante da Ação, respondido por dezenove instituições. Cópia das respostas apresentadas encontra-se no Anexo A deste relatório'.

2.1.1. Estrutura e recursos

Em relação à estrutura de Fiscalização / Controle de Obras e Serviços de Engenharia, todos os participantes informaram que a atuação se dá por meio de unidade(s) especializada(s) no tema. Nos tribunais que contam com mais de uma unidade especializada (quatorze), a divisão de trabalho entre as unidades técnicas predominantemente se dá, em ordem decrescente de frequência:

- I. Pela natureza técnica do objeto (ex: rodovias; saneamento; edificações);
- II. Pela natureza do processo ou da fiscalização (ex: auditorias; denúncias; tomada de contas);
- III. Por clientela (distribuição de jurisdicionados);
- IV. E em razão do momento de atuação (ex: editais; contratos).

A alocação de recursos humanos nas atividades pode ser visualizada no Quadro 01 adiante:

Quadro 01 - Servidores alocados no controle externo de obras e serviços de engenharia.

Servidores alocados	Total geral	Servidores efetivos	Servidores não efetivos
número médio	25	23,2	1,8
mediana	20	18	0
número mínimo	10	10	0
número máximo	82	82	12

Fonte: elaboração própria com base em questionário aplicado.

Os resultados acima indicam uma grande heterogeneidade na alocação de recursos humanos para as atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia, o que sugere atuações distintas em certa medida. Não obstante, a participação de servidores não efetivos (em atividades de apoio e assessoramento) é pouco frequente.

Ainda, verifica-se que a maioria das entidades designam para as fiscalizações equipes compostas por profissionais com habilitação/formação na área. Com menor frequência ocorre a designação de equipes multidisciplinares. E praticamente não ocorre a designação de equipes com profissionais sem habilitação ou formação na área.

Quanto ao tamanho dessas equipes, predomina a designação de dois ou mais profissionais para a realização dos procedimentos de fiscalização — sendo incomum a designação de apenas um profissional —. Ao passo que, para as etapas de instrução processual (contraditório) e monitoramento de decisões (acórdãos), é mais frequente a designação de apenas um profissional — apesar de a designação de mais de um profissional nessas etapas não ser incomum.

Este cenário sugere que, de modo geral, as fiscalizações empreendidas, por abrangerem aspectos técnicos de engenharia/arquitetura, estão menos suscetíveis a questionamentos. Porém, revela que é pouco comum o emprego de equipes multidisciplinares, o que pode estar associado a outro aspecto pesquisado (tratado no item 2.1.2): o foco das fiscalizações realizadas.

Em relação à disponibilidade de manuais, orientações ou procedimentos padronizados, especificamente voltados para a fiscalização no tema obras e serviços de engenharia, não há um comportamento uniforme: parte dos Tribunais dispõe de documentação de elaboração própria; parte adota documentos elaborados por outros órgãos de controle ou ainda por outras entidades; e ainda, diversos tribunais adotam mais de uma fonte.

Quanto à disponibilidade ao acesso a sistemas de gestão de obra/serviços de engenharia foi respondido que: cinco Tribunais dispõem de acesso permanente a sistemas de todos seus jurisdicionados; sete dispõem de acesso permanente de jurisdicionados específicos; e sete não dispõem de acesso permanente.

Ainda, quinze instituições dispõem de sistema próprio, sob responsabilidade do respectivo Tribunal de Contas, com dados referentes a obras e serviços de engenharia sob a responsabilidade de jurisdicionados, dos quais treze são alimentados pelos jurisdicionados e apenas dois são alimentados pelos próprios Tribunais. Por outro lado, quatro não têm sistemas dessa natureza.

Ainda em relação à estrutura, constatou-se que treze entidades, em alguma medida, disponibilizam recursos para que sejam realizados ensaios ou levantamentos para subsidiar as suas áreas técnicas em fiscalizações de obras e serviços de engenharia, conforme soluções sintetizadas no Quadro 02 adiante. Por outro lado, seis instituições não atuam dessa forma, de modo que utilizam os próprios controles tecnológicos dos jurisdicionados ou empresas contratadas, quando necessário.

Quadro 02 - Solução adotada para viabilizar realização de ensaios e levantamentos.

Recursos técnicos	Contrata empresas	Realiza Parcerias	Tem estrutura própria
Ensaios para obras de edificação	3	0	2
Ensaios para obras de infraestrutura	5	6	4
Topografia / imageamento	1	1	7
Outras sondagens especializadas	3	2	0

Fonte: elaboração própria com base em questionário aplicado.

Outras iniciativas interessantes observadas em algumas instituições, visando aumentar a fonte de informações para subsidiar as fiscalizações em obras e serviços de engenharia, foram: contratos com terceiros ou parcerias para obtenção de registros ou vistorias *in loco*; emprego de imagens de satélite de acesso restrito; acesso a diário eletrônico de obras; acesso a registros em vídeo contínuo das obras.

Ainda, ao final dessa etapa do questionário, foram listados pelos representantes diversas iniciativas e ferramentas que têm contribuído para maior efetividade/celeridade no desempenho de suas fiscalizações ou outras ações de controle no tema obras e serviços de engenharia. Tais informações podem ser consultadas no Anexo A.

2.1.2. Forma de atuação

Em relação a forma de atuação dos Tribunais de Contas participantes, a pesquisa demonstrou que predomina nas entidades, quando fiscalizando obras e serviços de engenharia, foco na regularidade / conformidade dos objetos. A fiscalização com foco em desempenho foi apontada como predominante em apenas uma entidade.

Por sua vez, ao questionar sobre temas já tratados em fiscalizações de desempenho em obras e serviços de engenharia, as respostas consolidadas foram as seguintes:

Quadro 03 - Atuação dos Tribunais de Contas participantes com foco em desempenho.

Subtema / Aspecto operacional	Tribunais com atuação
Acessibilidade	8
Meio ambiente / Sustentabilidade	10*
Mobilidade Urbana	6
Garantia	9**
Estado de conservação / manutenção	11
Planejamento de obras / empreendimentos	4

Subtema / Aspecto operacional	Tribunais com atuação
Obras paralisadas	11
Qualidade	7
Manejo de resíduos sólidos	1
Habitação	1
Transparência	1

*Considera trabalho isolado;

**Considera trabalho em andamento à época da aplicação do questionário;

Fonte: elaboração própria com base em questionário aplicado.

Este quadro permite avaliar tanto temas mais frequentes como oportunidades de fiscalização e trabalhos pioneiros nas avaliações de desempenho e performance de obras públicas e serviços de engenharia, abrangidas em auditorias operacionais. Ainda, revela que, apesar de não ser a atuação mais frequente, há razoável quantidade de trabalhos e temas abordados pelo controle externo em obras e serviços de engenharia com foco no desempenho da atividade administrativa, e não exclusivamente na conformidade.

Além disso, a maioria dos Tribunais de Contas participantes (dezoito), ao exercer controle externo no tema obras e serviços de engenharia, o faz tendo as obras e serviços como objeto principal das fiscalizações e não como questão subsidiária a outros temas.

Quanto ao momento de atuação do controle em relação ao desenvolvimento das obras e dos serviços de engenharia e à etapa fiscalizada desses objetos, o cenário observado pelo questionário foi o apresentado no Quadro 04:

Quadro 04 - Atuação dos Tribunais de Contas participantes em relação à etapa do objeto fiscalizado e o momento da atuação do controle.

Etapa da obra / serviço (objeto)	Fiscalização em momento Prévio/Concomitante	Fiscalização em momento Posterior
Contratação / elaboração dos estudos e/ou projetos	11	15
Contratação do objeto	14	13
Execução do objeto	13	13
Manutenção do objeto	7	15

Fonte: elaboração própria com base em questionário aplicado.

Em relação ao desenvolvimento de fiscalizações em obras e serviços de engenharia: dezesseis Cortes de Contas (84,2%) informaram existir normas ou regulamentos sobre a aplicação das Normas Brasileiras de Auditoria no Setor Público que impactam nas suas atividades; e apenas duas instituições (10,5%) informaram dispor de certificações ISO (*International Organization for Standardization*) que se aplicam às atividades de controle realizadas nesse tema, garantindo a gestão da qualidade.

2.1.3. Iniciativas e inovações

O questionário aplicado também abordou perguntas abertas (com respostas discursivas) direcionadas à realidade e à perspectiva das áreas técnicas que atuam no controle externo de obras e serviços de engenharia das entidades participantes das ações. Foi perguntado sobre: iniciativas e ferramentas que têm contribuído para o desempenho das atividades; e sugestões de inovações a serem implementadas. Devido à extensão e à variedade das respostas apresentadas, essas não foram compiladas neste relatório. Contudo, o seu conteúdo completo está disponível para consulta no Anexo A.

Ainda assim, cabe pontuar uma síntese de iniciativas e ferramentas que têm contribuído na realidade de cada Tribunal de Contas e podem ser consideradas como soluções para problemas semelhantes nas demais Cortes de Contas. Esse conjunto de recursos abrange, dentre outros:

- O uso de sistemas de informações com dados sobre contratos e licitações de obras públicas e serviços de engenharia;
- Matrizes de risco para seleção de objetos;
- Ferramentas de planejamento das fiscalizações;
- Acesso a sistemas de jurisdicionados;
- Laboratórios de diversas especialidades;
- Uso de drones, monitoramento contínuo e motolink para obtenção de registros em imagem dos objetos fiscalizados;
- Práticas de comunicação com os jurisdicionados;
- E sistemas de auxílio nas análises de custo.

De igual modo, em relação às inovações necessárias a curto e médio prazo para incremento da efetividade do controle externo no tema obras e serviços de engenharia, foram citadas, dentre outras:

- Desenvolvimento de ferramentas de IA para análise de projetos e orçamentos;
- Criação de um banco de dados nacional de obras públicas;
- Atuação por meio de auditorias de desempenho;
- Criação de código de processo para Tribunais de Contas;
- Aprimorar a comunicação do resultado das fiscalizações;
- Controle preventivo;
- Aumento de recursos humanos com formação na área;
- Atuação no multinível nos jurisdicionados;
- Criação de banco de dados para registro de irregularidades, critérios e procedimentos;
- Maior intercâmbio entre auditores e instituições;
- Maior integração com o controle social;

2.2. Intercâmbio de experiências e propostas para aprimoramento

Um dos objetivos principais da ação é a troca de experiências em relação à atuação dos diversos Tribunais de Contas no tema obras e serviços de engenharia. Em vista disso, para atingi-lo, foram realizados oito encontros virtuais entre os meses de agosto a outubro, nos quais quatorze instituições foram apresentadas pelos representantes indicados, detalhando diversos aspectos, tais como:

- Estrutura de atuação: organograma, unidades, recursos e ferramentas;
- Forma de atuação: tipos de fiscalização e ações de controle realizadas;
- Aspectos do fluxo processual e interlocução com jurisdicionados;
- Boas práticas desenvolvidas e em desenvolvimento;
- Dificuldades e perspectivas para enfrentamento do tema.

Nos encontros foram debatidas vantagens e desvantagens observadas, bem como sanadas dúvidas quanto a aspectos operacionais. Assim, foi possível um efetivo compartilhamento de experiências que permitiu a cada representante apreender similaridades, diferenças e oportunidades de melhorias nos processos de trabalho de cada instituição de controle.

Também foi possível observar lacunas e dificuldades enfrentadas com certa uniformidade pelas áreas de controle externo das obras públicas e serviços de engenharia. Para atender a essas demandas, entendeu-se pertinente eleger temas para serem tratados por subgrupos em separado. Como resultado dos trabalhos, apresentaram-se propostas (consolidadas no Apêndice A) às instituições participantes da Rede Integrar para aprimoramento do sistema de controle, em especial, no que tange às obras e serviços de engenharia.

Ainda, para registrar o que foi apresentado pelos Tribunais de Contas nos encontros e oportunizar a contribuição daquelas Cortes que não puderam fazê-lo, foi elaborado modelo de ficha de caracterização da estrutura e atuação dos Tribunais de Contas. Até a finalização deste relatório, esse documento foi preenchido por dezessete Cortes, com seus conteúdos completos anexos a este relatório (Apêndice B).

3. Considerações Finais

O desenvolvimento da ação proposta pela Rede Integrar contribuiu para aprimorar a percepção dos Tribunais de Contas Participantes sobre as diferentes práticas de controle externo adotadas em matéria de obras e serviços de engenharia, em especial aquelas que têm mostrado resultados. De igual modo, também permitiu o relato de desafios comuns enfrentados, o debate de soluções e a identificação de oportunidades de melhoria.

No intuito de contribuir para o fortalecimento e aprimoramento do controle externo na área de obras e serviços de engenharia, representantes de diversos Tribunais de Contas participantes se uniram em grupos para debater e elaborar propostas à Rede Integrar. Como resultado, foram apresentados pontos que servirão de subsídio para que os integrantes da Rede Integrar avaliem e tomem as medidas que entenderem pertinentes diante dos desafios que se impõem aos órgãos de controle externo no exercício de seu mister.

As propostas elaboradas são contextualizadas e apresentadas no Apêndice A ao final deste documento. Ainda, constam no Apêndice B as fichas de caracterização da atuação de Tribunais de Contas no controle externo em obras e serviços de engenharia, e em documento anexo segue cópia do questionário aplicado às instituições participantes e respectivas respostas (Anexo A).

APÊNDICE A - NOTA TÉCNICA

Propostas de ações para o Sistema Tribunais de Contas no aprimoramento e desenvolvimento do Controle Externo em Obras e Serviços de Engenharia

INTRODUÇÃO

No decorrer dos trabalhos desenvolvidos no âmbito da Ação 08 da Rede Integrar, biênio 2023/2024, os representantes das áreas de controle externo em obras e serviços de engenharia dos Tribunais de Contas participantes detectaram a oportunidade de debater e propor medidas de aprimoramento em temas prioritários.

A partir de questionário que listou sugestões de assuntos apresentadas por todos Tribunais representados, foram votadas e escolhidas as seguintes áreas prioritárias para desenvolvimento de ações pela Rede Integrar:

- 1) Inovações ou novas tecnologias em processos de fiscalizações de obras públicas;
- 2) Obras paralisadas - metodologias de avaliação;
- 3) Procedimentos padronizados para seleção e fiscalização de obras e serviços de engenharia.

Nos capítulos seguintes deste documento, precedidas de breve contextualização, seguem as propostas elaboradas pelos grupos que debateram cada tema prioritário, considerando a experiência, os avanços e as limitações das diversas áreas de controle externo em obras e serviços de engenharia dos Tribunais de Contas participantes da ação.

1. PROPOSTAS EM INOVAÇÕES OU NOVAS TECNOLOGIAS EM PROCESSOS DE FISCALIZAÇÕES DE OBRAS PÚBLICAS.

Com a contínua atualização tecnológica e aprimoramento das metodologias de trabalho, os Tribunais de Contas podem fortalecer sua atuação na fiscalização das obras públicas e dos serviços de engenharia, aprimorando o controle externo e contribuindo para a melhoria da qualidade das obras públicas no Brasil.

Visando levantar as principais inovações e tecnologias adotadas pelos Tribunais de Contas participantes desta ação, foi constituído grupo de trabalho específico para esse tema. Em reuniões com os participantes, foram abordadas as melhorias implementadas pelos representantes dessas Cortes nos seus processos de fiscalização de obras públicas. Como resultado, foi possível agrupar as iniciativas em cinco grandes grupos de inovações: uso de drones e aerofotogrametria; monitoramento com câmeras conjugado a registros diários efetivos; apoio da fiscalização por laboratórios de análise; utilização de sistemas de informação e de gestão de dados; seleção de objetos de fiscalização a partir de análise, avaliação e tratamento de riscos.

A seguir, serão descritos os procedimentos inovadores levantados e os benefícios trazidos para cada Tribunal de Contas pioneiro na implementação dessas iniciativas, a fim de disseminar tais práticas.

I. Utilização de Drones e Aerofotogrametria

O uso de objetos voadores não tripulados (também conhecidos por *drones*) nas auditorias de obras públicas e de serviços de engenharia dos Tribunais de Contas tem se mostrado uma ferramenta para obter resultados materialmente relevantes com economia de recursos. No levantamento obtido pelo grupo de trabalho, três Cortes se destacaram pelo uso dessa ferramenta em seus procedimentos de trabalho: TCE-GO, TCMRIO e TCE-PE. Em seguida, são descritos os usos que essas instituições vêm tendo desses equipamentos e os resultados e benefícios trazidos.

A partir de sua apresentação institucional, o TCE-GO declarou que emprega drones para levantamentos aerofotogramétricos e para escaneamento georreferenciado de precisão, auxiliando na avaliação de projetos, medição de estruturas complexas e detecção de irregularidades em volumes de terraplenagem. A tecnologia tem sido empregada tanto em obras rodoviárias como edificações de grande porte, por exemplo. Os seus representantes destacaram, inclusive, a eficiência na obtenção de resultados, especialmente em áreas de difícil acesso.

Passando para o TCMRIO, em sua apresentação foi possível notar o uso de drones em conjunto com softwares de Sistema de Informações Geográficas (SIG) como o ARCGis, Survey123 e FieldMaps. Essas ferramentas servem de apoio para inspeção de Obras de Arte Especiais (OAEs), conferência de medições e acompanhamento do andamento das obras. Segundo os auditores de controle externo que representaram a Corte, essa tecnologia permite a criação de mapas históricos, facilitando a comparação da evolução das obras ao longo do tempo.

Outra instituição de destaque no uso de drones é o TCE-PE, que implementou o uso desses aparelhos em 2018, inicialmente com licença compartilhada do TCE-PB, e posteriormente com sistema próprio em 2019. Atualmente, o TCE-PE conta com 43 pilotos treinados e utiliza o software Dronedeploy para processamento de imagens, quantificação de áreas e volumes e criação de mapas históricos. Segundo seus representantes, o uso de drones *"transforma por completo o alcance das avaliações das equipes de auditoria"*, reduzindo o tempo em campo e aumentando a precisão das análises.

Percebe-se que a tecnologia permite inspeções mais eficientes e abrangentes, reduzindo o tempo em campo e possibilitando o mapeamento preciso de áreas, volumes e comprimentos. Ademais, o sistema de processamento de suas imagens, como o Dronedeploy, proporciona a criação de mapas históricos para monitoramento da evolução das obras e o dimensionamento de estruturas existentes ou em construção. No caso do TCE-PE, por exemplo, essa ferramenta já foi utilizada em mais de 9 mil hectares, com mais de 400 mapas gerados a partir de 120 mil fotos. Atualmente, essa Corte conta com 43 pilotos treinados e acesso expandido ao software para otimizar as auditorias em todo o estado.

II. Monitoramento com câmeras conjugado a registros diários efetivos

No âmbito do TCM-SP há normativa¹ que dispõe aos Jurisdicionados sobre a obrigatoriedade de prever nos editais regras exigindo dos contratados a apresentação de Livro de Ordem, e a utilização de tecnologia de imagem e mapeamento georreferenciado para controle interno e externo.

Deste modo, o corpo técnico daquela Corte de Contas, tem acesso pela internet — inclusive por meio de dispositivos móveis — a registros gravados com qualidade, em tempo integral (24h), das obras. Inclusive, os pontos de instalação dos dispositivos são previamente definidos em conjunto com as equipes daquele Tribunal.

No que tange ao Livro de Ordem, embora o sistema CREA/CONFEA já tenha desobrigado seu uso pelos responsáveis técnicos, permanece recomendável aos jurisdicionados seu uso, constituindo registro importante em adendo ao Diário de Obras.

Assim, o corpo técnico daquele Tribunal tem acesso a mais fontes de informação e registros das obras sob sua jurisdição, o que permite análises e triangulações e obter evidências sobre aspectos que usualmente são controversos: técnicas executivas empregadas, produtividade, mão de obra e equipamentos efetivamente empregados; externalidades, acidentes e desperdício nas obras, por exemplo.

De tal modo, considerando os custos envolvidos, seria oportuno que essa inovação fosse também adotada pelos demais Tribunais de Contas, ampliando a capacidade de obter informações confiáveis sobre todo o período de execução das obras, permitindo tanto a identificação de irregularidades como a constatação de fatos narrados que não seriam suficientemente documentados pela fiscalização, dando maior celeridade também na análise de contrarrazões.

III. Laboratórios de Análise

A partir do levantamento feito, percebeu-se o uso de laboratórios de análise de propriedades de solos e de produtos asfálticos para evidenciar achados de auditoria quanto à qualidade desses materiais, prevenir surgimento de irregularidades e quantificar benefícios da ação do controle externo das obras públicas e dos serviços de engenharia. Como exemplos dessa iniciativa, o grupo de trabalho detalhou os usos dessas ferramentas nos Tribunais de Contas do Estado de Goiás (TCE-GO) e do Município do Rio de Janeiro (TCMRIO).

O TCE-GO possui laboratórios fixo e móvel para análises de solo e asfalto. Inclusive, a estrutura volante permite a coleta de amostras e a realização de ensaios preliminares em campo, agilizando a obtenção de resultados. A partir das análises laboratoriais, essa Corte de Contas identifica irregularidades como espessuras inadequadas de pavimento asfáltico, ausência de materiais asfálticos e pétreos, além de problemas na refletividade de sinalização, dentre outras análises.

¹ Resolução TCMSP nº 07/16.

Já o TCMRIO, devido a limitações de espaço físico e pessoal, firmou parceria com o Laboratório de Geotecnia da Coppe/UFRJ para realização de ensaios em solos e pavimentos, garantindo a qualidade das obras fiscalizadas. Como um dos benefícios da utilização dessa ferramenta nas fiscalizações, os seus representantes citaram como exemplo a exigência de resultados adequados de ensaios laboratoriais para recepção de serviços de pavimentação.

IV. Sistemas de Informação e Gestão de Dados:

Em terceiro lugar, iniciativas de sistematização de informações de obras públicas e serviços de engenharia pelos Tribunais de Contas se mostraram benéficas para coleta de dados essenciais sobre essas obras e realização de análises de informações estratégicas sobre essas infraestruturas. Três inovações merecem destaque: aquelas promovidas pelo TCE-GO, aquelas pelo TCMRIO e aquelas do TCE-RN.

O TCE-GO possui acesso direto a sistemas e bases de dados de alguns jurisdicionados, o que aumenta a eficiência das fiscalizações. Nesses sistemas é possível obter informações em tempo real sobre as construções fiscalizadas, permitindo aprimoramento no planejamento das inspeções e no andamento da execução das auditorias nesse objeto de auditoria.

Já o TCMRJ utiliza o SISCOB (Sistema de informações de obras contratadas pela Prefeitura do Rio) para acesso a dados como orçamentos, alterações contratuais, medições e documentações. Essa Corte também desenvolveu o SICOM (Sistema de Controle de Obras Municipais) para cadastro de contratos em execução e o SIBCE (Sistema de Benefícios) para quantificar os benefícios das ações de controle externo. Os representantes dessa instituição apresentaram, como exemplo, um caso em que o SIBCE auxiliou na anulação de um termo de equilíbrio econômico-financeiro, gerando uma economia de R\$ 12 milhões.

Em terceiro lugar, o TCE-RN desenvolveu o SisDGF (Sistema de Documentação e Gestão da Fiscalização), o SIAI Obras (Sistema Integrado de Auditoria Informatizada de Obras) e o SisBENEFÍCIOS (Sistema de Quantificação de Benefícios). O SIAI Obras, em particular, permite o recebimento de documentos, dados e imagens referentes à execução de obras. No entanto, o TCE-RN ainda enfrenta desafios com a baixa alimentação do sistema por parte dos jurisdicionados.

V. Matriz de Riscos e Controles (TCDF)

Por fim, para aprimorar o processo de planejamento das auditorias de obras pública e serviços de engenharia, uma solução de relevância material foi idealizada pelo Tribunal de Contas do Distrito Federal (TCDF) em suas autuações: a análise, a avaliação e o tratamento de riscos por meio de matriz de riscos e controle.

O método de uso Matriz de Riscos e Controles envolve a identificação dos riscos inerentes, análise da probabilidade e impacto de cada risco, identificação dos controles internos existentes e cálculo do risco residual. A partir dessa análise, o TCDF define o escopo da auditoria, priorizando os pontos de controle com maior risco residual. Destaca-se a

importância da ferramenta para otimizar os recursos de fiscalização e direcionar os esforços para as áreas mais críticas.

VI. Considerações finais

A adoção de tecnologias inovadoras por parte dos TCs demonstra o compromisso com a modernização e o aprimoramento das atividades de controle externo, visando a garantir a boa aplicação dos recursos públicos em obras e serviços de engenharia. Por isso, é fundamental a capacitação dos servidores para o uso eficiente dessas ferramentas e a integração dos sistemas entre os diferentes TCs, facilitando o compartilhamento de informações e a padronização de procedimentos.

Como exemplos de iniciativas inovadoras no âmbito dessas Cortes de Contas, foram trazidos: o uso de drones na evidênciação de achados; o apoio de laboratórios de análise; a existência de sistemas de informações de obras e a matriz de riscos para auxílio das fiscalizações de obras. Primeiramente, a utilização de drones e aerofotogrametria permite a obtenção de dados precisos e detalhados, além de facilitar o acesso a áreas de difícil acesso. Evidenciou-se também que a implementação de sistemas de informação e gestão de dados permite aumentar a eficiência das fiscalizações e garantir a transparência na gestão de obras públicas.

A análise de riscos e controles internos é fundamental para direcionar os esforços de fiscalização para as áreas mais críticas e prevenir irregularidades na execução de obras públicas.

2. PROPOSTAS EM OBRAS PARALISADAS - METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO.

Durante a troca de experiências promovida, observou-se que a grande maioria das Cortes de Contas realizam ações de controle externo com objetivo de avaliar a paralisação de obras públicas e de impulsionar a retomada dessas obras.

Alguns Tribunais contam com sistema próprio de controle de obras, no qual os jurisdicionados cadastram os dados das contratações de obras e serviços de engenharia, bem como, cadastram os dados do andamento dos serviços (medições e fotos) e o atual estágio em que se encontram. Porém essa não é a realidade de todos os Tribunais.

A NLLC – Nova Lei de Licitações e Contratos, Lei nº 14.133/21, trouxe no art. 174 a exigência da divulgação centralizada e obrigatória, no Portal Nacional de Contratações Públicas² (PNCP), dos atos regidos pela citada lei, inclusive os referentes a obras e serviços de engenharia. No PNCP já existe um Sistema de Acompanhamento de Obras, o Obrasgov.br³.

O Obrasgov.br é uma solução tecnológica desenvolvida para a melhoria da governança dos investimentos federais em infraestrutura, por meio do acompanhamento e do

² <https://www.gov.br/pncp/pt-br>;

³ <https://cipi.economia.gov.br/cipi-frontend/pesquisa-aberta-projetos>.

monitoramento da execução dos projetos de investimento em infraestrutura do Governo Federal. Facultativamente, outros poderes da União, Estados, Distrito Federal e Municípios poderão cadastrar investimentos em infraestrutura com recursos próprios por meio de manifestação formal de sua adesão.

O sistema, além de atender a diversos acórdãos do Tribunal de Contas da União, visa atender à demanda da sociedade por informações claras, atualizadas e centralizadas. Assim, impacta positivamente na efetividade da execução das políticas públicas e na tomada de decisão por parte dos gestores, além de viabilizar o controle social pela transparência.

Uma solução para unificar a base de informações sobre obras e serviços de engenharia, inclusive informações quanto às obras paralisadas, seria impulsionar os jurisdicionados e os próprios Tribunais de Contas a utilizarem a ferramenta disponibilizada pelo Governo Federal e assim, conseqüentemente, atenderem à exigência da NLLC.

Adiante seguem propostas de medidas para o enfrentamento do tema obras paralisadas, na perspectiva do controle externo, perpassando pela obtenção de informações, desenvolvimento de metodologia para enfrentamento, uso de parcerias e fortalecimento do controle social.

1. Adesão / Integração ao Obrasgov.br

Visando à consolidação de um sistema de informações em âmbito nacional, o Obrasgov.br se apresenta como uma solução tecnológica para Tribunais que ainda não dispõem de um sistema de informações de obras. Por outro lado, o Obrasgov.br também admite a integração com aplicações externas, possibilitando acoplar suas funcionalidades às plataformas de Tribunais de Contas que já contam com sistemas em funcionamento de informação de obras e serviços de engenharia.

Trata-se de uma meta de médio prazo, visto que é necessária a adesão dos Tribunais ao Obrasgov.br, bem como ações de estímulo e indução para adesão de Jurisdicionados. Além disso, a utilização do Obrasgov.br com a finalidade do controle externo, potencialmente ensinará a necessidade de adequações ao sistema, sendo necessário avaliar a formalização de uma cooperação com o órgão federal responsável, visando seu aperfeiçoamento e consolidação, em atendimento à Lei nº 14.133/21.

A adesão ao Obrasgov.br que deve observar as orientações previstas na [Cartilha Obrasgov.br](#), deverá ser realizada de acordo com as seguintes etapas:

- Manifestação de interesse
- Habilitação de perfis para a assinatura
 - Cadastramento do ente e de suas organizações no Obrasgov.br
 - Solicitação eletrônica dos perfis de cadastrador(es) da organização e do representante legal
 - Solicitação via portal de serviços
 - Liberação do perfil pelo MGI
- Assinatura do Termo de Adesão
- Padronização normativa

O Obras.gov.br dispõe das seguintes funcionalidades:

- Cadastro e geração do identificador único (ID)
- Dados de licitação e contrato
- Execução financeira (empenho, resumo financeiro)
- Execução física (acompanhamento físico, fotos e vídeos)

De tal modo, é necessário avaliar a necessidade de adequações no sistema para que possa absorver dados referentes a obras contratadas em outras formatações jurídicas, como parcerias ou convênios.

Por outro lado, o Obrasgov.br permite a integração com sistemas externos, de modo a possibilitar ao ente, após a adesão, a integração de seus sistemas próprios utilizados na gestão ou gerenciamento de seus projetos de investimento em infraestrutura, via serviço, ao Obrasgov.br.

Dessa forma, espera-se que os Tribunais que já dispõem de sistemas próprios consigam integrá-los ao Obrasgov.br e minimizar todo o dispêndio de recursos por parte dos entes e dos próprios Tribunais para cadastrarem as informações relativas às obras nos dois sistemas.

Em sequência, as Cortes de Contas devem propor e realizar ações para induzir a adesão de seus jurisdicionados ao Obras.gov . Após essa etapa, poderá ser realizada a integração com sistemas externos para aqueles Tribunais que já dispõem de sistemas de obras, ou poderá ser realizada a inserção dos dados relativos às obras pelos jurisdicionados dos demais tribunais.

Com a adesão dos Tribunais de Contas e seus respectivos jurisdicionados ao sistema, integrando dados locais, será possível consolidar em uma única plataforma as informações de obras públicas em âmbito nacional. Isso trará como benefícios: ampliação da a transparência e da eficiência no monitoramento dessas obras; detecção de paralisações; e desenvolvimento de ações de controle e de políticas públicas para enfrentamento deste problema.

II. Metodologia de enfrentamento às obras paralisadas

A atuação integrada no enfrentamento das obras paralisadas depende da consolidação de um sistema nacional de informações que possibilita o planejamento e a execução de ações conjuntas. Nesse sentido, por meio das iniciativas da Rede Integrar, já estão em andamento experiências de fiscalização de obras paralisadas na área de educação, com base em um cadastro de obras previamente existente e consolidado. Além disso, alguns Tribunais já implementam ações regulares nesse sentido, acumulando expertise nessa área.

Importante estimular ações para que, mesmo que de forma individualizada, os Tribunais possam empreender ações para cadastro, monitoramento e enfrentamento a obras paralisadas, experimentando alternativas de fiscalização e ação, no sentido de gerar um arcabouço que posteriormente possa dar base a uma atuação integrada dos Tribunais de Contas.

Visando ao uso do Obrasgov.br como um sistema comum a todas as Cortes de Contas, espera-se que a identificação de obras paralisadas, assim como ocorre em sistemas de alguns Tribunais de Contas, seja realizada de forma automática com base na presença ou na ausência de inserção de informações pelos Jurisdicionados e gestores do contrato.

Como metodologia para avaliação das obras paralisadas, o Obrasgov.br tem o potencial de automatizar a comparação das etapas do cronograma físico-financeiro da obra ou serviço de engenharia com os serviços executados e registrados nos boletins de medição e, assim, apresentar indícios de paralisação em função do baixo avanço físico frente ao previsto. Enquanto não for possível tal verificação automática, o sistema permite ao responsável informar o andamento da obra, bem como a ocorrência de paralisação dos serviços.

Diante das informações de obras paralisadas, os Tribunais devem definir suas metodologias de atuação, que podem contar com as seguintes etapas:

- analisar os dados informados no sistema;
- definir a forma de seleção;
- validar os dados disponibilizados junto aos Jurisdicionados;
- avaliar motivos da paralisação;
- definir o instrumento de fiscalização e os procedimentos para sua execução (plano de fiscalização, questões de auditoria, etc.);
- avaliar ações para retomada da obra, ou para rescisão contratual;
- regulamentação de procedimentos em caso de retomada de obra, tais como apuração de serviços realizados e elaboração de peças técnicas para licitação do remanescente.
- avaliação de impacto das obras paralisadas nas análises de contas sob aspectos operacionais, patrimoniais e fiscais.

III. Desenvolvimento de parcerias e fortalecimento do controle social

A fim de estruturar um sistema nacional de acompanhamento de obras públicas e a adoção de medidas visando mitigar a existência de obras paralisadas, faz-se necessário criar uma rede de instituições empenhadas nesse objetivo comum. Dessa forma, além dos Tribunais de Contas, seria interessante agregar parcerias com órgãos afins — tais como os Conselhos de Engenharia (CREAs e CONFEA) e de Arquitetura (CAU), instituições de ensino técnico e superior de engenharia e arquitetura —, bem como desenvolver plataformas que orientem e estimulem o controle social.

Para isso, sugere-se a designação de um comitê específico para prospecção de parcerias realizadas, identificação de boas práticas e adoção de medidas para viabilizar a criação de uma rede de controle. Ademais, propõe-se que sua atuação seja orientada à identificação, à publicidade e à transparência ativa de informações sobre a situação, as causas e as consequências das obras paralisadas pelo país, subsidiando, assim, um efetivo controle social, tanto por entidades da sociedade civil organizada como pela população de forma geral.

3. PROPOSTAS EM PROCEDIMENTOS PADRONIZADOS PARA SELEÇÃO E FISCALIZAÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA.

A interlocução entre representantes de diversos Tribunais de Contas do país permitiu identificar semelhanças e diferenças na forma de atuação de cada corte perante o tema obras e serviços de engenharia.

Neste contexto, observa-se que, em maior ou menor grau, a maioria das Cortes de Contas realiza ações de controle externo com objetivo de avaliar a regularidade e a economicidade de despesas em obras e serviços de engenharia.

Apesar do objetivo comum nestas fiscalizações, observaram-se diferenças em alguns aspectos operacionais, tais como:

- Metodologia para seleção de objetos de fiscalização;
- Acesso e emprego de bancos de dados com informações referentes a obras e serviços de engenharia sob a jurisdição;
- Uso de ferramentas para automação de procedimentos de seleção e fiscalização;
- Instrumentos e procedimentos de fiscalização empregados;
- Escopo e aprofundamento das fiscalizações empreendidas;
- Duração das fases de planejamento, execução e relatório;
- Encaminhamento e rito processual da atividade fiscalizatória.

Sabe-se que as particularidades de cada instituição devem sempre ser observadas, porém mostra-se oportuno que sejam estudadas e estabelecidas diretrizes gerais que visem à uniformização das fiscalizações desta natureza no plano tático. Isso promove a maior efetividade às ações de controle, integra as boas práticas das diversas entidades de fiscalização aos processos de fiscalização e permite a superação de desafios comuns enfrentados por essas Cortes, tais como:

- A atuação com seletividade e de forma mais célere;
- O fortalecimento do ambiente de controle dos jurisdicionados;
- A capacidade operacional das unidades técnicas do órgão de controle;
- O adequado tratamento e encaminhamento processual no caso de fraudes;
- O ressarcimento de prejuízos identificados;
- A efetiva responsabilização;
- Atuação sinérgica com demais instituições de controle.

Diante destes desafios, são apresentadas propostas a serem consideradas na elaboração e adoção de procedimentos padronizados relacionados a quatro aspectos macro na fiscalização de obras e serviços de engenharia dirigida à avaliação da regularidade das despesas realizadas.

1. Seleção automatizada de objetos a serem fiscalizados por meio de critérios de risco, oportunidade e materialidade - Matriz de Risco

Entende-se pertinente estabelecer como diretriz a ser observada pelos Tribunais de Contas, a seleção de contratos e ajustes a serem fiscalizados com base em critérios de risco, oportunidade e materialidade, por meio de ferramentas automatizadas.

Para tanto, sugere-se aos Tribunais de Contas desenvolver, em conjunto, solução de tecnologia da informação para **criação de uma base de dados⁴ referentes a contratos** e outros tipos de ajustes cujo objeto envolva a execução de obras e serviços de engenharia, contendo dados de interesse para os órgãos de controle.

Vislumbra-se que para tal ação, seria oportuno aos órgãos de controle estabelecer parcerias com instituições especializadas no tema, como órgãos ou entidades do Governo Federal e o Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP).

Em segundo momento, devem ser estabelecidas em conjunto diretrizes gerais para metodologia de seleção de objetos — sendo facultado a cada instituição ponderar os **critérios de risco, oportunidade e materialidade conforme sua realidade** —, considerando a automação do processo de pontuação e ranqueamento. Sugere-se que além de critérios convencionais de risco, seja sistematizado o **emprego de relatórios de inteligência que considerem também riscos relacionados aos contratados**.

Com tais medidas, entende-se que haveria maior assertividade na seleção de objetos de fiscalização que apresentam melhor oportunidade de atuação, maximizando o benefício das ações de controle, e aumentando a celeridade do processo de planejamento das fiscalizações.

II. Padronização de instrumento de fiscalização e rito processual

Sugere-se que seja estabelecido, caso não conste, nos regimentos internos de cada Tribunal de Contas ao menos um **instrumento de fiscalização específico para obras e serviços de engenharia**, a ser adotado quando o objetivo da fiscalização seja avaliar a regularidade de despesas realizadas.

Essa medida visa a uma padronização de escopo e atuação mais célere, em especial no que concerne às fases de planejamento e relatório, resguardando a necessária compatibilidade de prazos com a materialidade e complexidade dos objetos. De tal modo, o emprego do instrumento “auditoria” (em sentido estrito) seria resguardado para objetos cujo escopo almejado extrapolasse o escopo ordinário das fiscalizações abarcadas naquele instrumento a ser criado, por exemplo, ao envolver questões de desempenho e gestão.

Assim, em um segundo momento, seria possível **padronizar um rito processual nas Cortes de Contas para a fiscalização da regularidade de despesas realizadas em obras e serviços de engenharia**.

Quanto à criação de um rito padronizado, sugere-se avaliar a experiência demonstrada por alguns Tribunais em se instaurar o processo de fiscalização somente após a emissão do relatório final da fiscalização, o que tem aumentado a celeridade na fase de execução da fiscalização em si.

Nesses casos, o procedimento de fiscalização, ainda que se trate de um processo formal, é uma etapa que antecede a atuação do processo de fiscalização — aquele que será

⁴ Nota: observar a integração com medidas a serem tomadas sugeridas no capítulo 2, item I.

efetivamente julgado —, que ocorrerá somente nos casos em que os apontamentos realizados no relatório de fiscalização não forem elididos ou afastados no decorrer da fiscalização.

Em relação ao encaminhamento processual resultante da fiscalização, também propõe-se avaliar a adoção de autuação de **processos distintos: um para as medidas saneadoras a serem determinadas e outro(s) para as medidas ressarcitórias ou sancionatórias**. Assim, é possível evitar a intempestividade de decisões, em especial aquelas que visam ao saneamento da situação irregular, podendo os processos dessas decisões tramitar de modo independente daqueles que visam sancionar os responsáveis.

Por fim, sugere-se também que para referido instrumento seja estudado e disciplinado nos regimentos internos o exercício do contraditório e a aplicação dos institutos da prescrição e preclusão.

III. Diretrizes para delimitação de escopo e criação de banco de achados

Como parte de um procedimento padrão para fiscalização de obras e serviços de engenharia, **a delimitação de um escopo (e seu respectivo não-escopo) deve definir com exatidão o foco e a extensão do trabalho a ser desenvolvido**.

No caso específico de fiscalização de obras em andamento, o escopo poderia, por exemplo, ser definido como contratos e suas alterações contratuais, bem como suas medições. Nesse exemplo, estaria fora do escopo a avaliação de políticas públicas relacionadas com aquela obra, a qual poderia ser analisada por meio de outro instrumento apropriado.

O estabelecimento de um escopo padronizado — eventualmente adaptado para cada caso concreto ou instituição, mantendo as diretrizes gerais — permitiria um aprimoramento operacional contínuo das fiscalizações, uma consolidação jurisprudencial mais ampla, um intercâmbio de resultados e, inclusive, uma realização de fiscalizações coordenadas entre as instituições.

Ainda, essa medida permitiria a **criação de banco nacional de achados de fiscalizações de obras, o qual poderia** agregar os entendimentos dos TCs nacionais sobre o tema, podendo ser utilizado, inclusive, como ferramenta de inteligência.

Também seria importante para metodizar e padronizar a atuação das equipes técnicas dos TCs, uma vez que funcionaria como compêndio de técnicas, procedimentos, resultados e entendimentos de engenharia sobre temas que ainda não foram abordados e/ou pacificados por outras entidades.

IV. Diretrizes para tratamento de fraudes e encaminhamento processual

As fiscalizações em obras e serviços de engenharia resultam, por vezes, na detecção de realização de despesas irregulares em situações que podem estar associadas a fraudes contratuais e outros ilícitos que configuram, na realidade, crimes contra a administração.

Muito embora esteja no âmbito de atuação dos Tribunais de Contas a quantificação e busca de ressarcimento pelos danos decorrentes deste tipo de irregularidades, há diversas limitações de ordem técnica e operacional que inviabilizam ou tornam excessivamente onerosas a sua quantificação e a sua responsabilização com a devida assecuração de forma célere. Além disso, ainda que vencidas tais dificuldades, não necessariamente o julgamento dos processos conduz ao efetivo ressarcimento dos danos e sancionamento dos responsáveis. Inclusive, podem haver decisões conflitantes na esfera judicial, administrativa e de contas.

Neste cenário, propõe-se que sejam traçadas e adotadas diretrizes gerais sobre o tratamento e o encaminhamento processual a serem adotados pelos Tribunais de Contas quando constatarem irregularidades e inconformidades potencialmente associadas a ações fraudulentas. Sugere-se, nesses casos, que tais processos sejam remetidos aos demais órgãos de controle (polícia e ministério público, por exemplo) para adoção das medidas de sua competência, permitindo que os órgãos de controle externo concentrem seus esforços no âmbito administrativo na melhoria do ambiente de controle e na adoção de medidas saneadoras para prevenção e detecção de situações análogas. Isso não afasta a competência das Cortes de Contas para adoção de medidas sancionatórias em momento posterior, quando concluídas as ações a cargo daquelas instâncias e confirmadas as irregularidades.

Com tais medidas, entende-se que será aprimorada a sinergia entre o sistema de controle externo e as demais entidades de controle e o emprego otimizado dos recursos humanos e técnicos dos Tribunais de Contas no seu mister — a prevenção ao mau uso dos recursos públicos.

SÍNTESE DAS PROPOSTAS

Sintetizando as sugestões e considerações apresentadas visando o aprimoramento da atuação dos Tribunais de Contas no controle externo de obras e serviços de engenharia, propõe-se às entidades participantes da Rede Integrar a adoção de medidas com vistas a:

- 1) Realizar um estudo comparativo detalhado das ferramentas e tecnologias utilizadas pelos diferentes TCs nas fiscalizações de obras e de serviços de engenharia;
- 2) Avaliar a viabilidade de implementação das melhores práticas em outros Tribunais de Contas;
- 3) Promover a capacitação dos servidores em novas tecnologias e metodologias de fiscalização;
- 4) Incentivar a colaboração entre os TCs para o desenvolvimento de soluções tecnológicas conjuntas;
- 5) Estabelecer indicadores para monitorar a efetividade das inovações implementadas;
- 6) Avaliar e promover o uso de drones e aerofotogrametria nas atividades de fiscalização em obras e serviços de engenharia;
- 7) Estudar a viabilidade de regulamentar e promover o emprego de videomonitoramento em obras públicas, inclusive de forma obrigatória e com acesso livre e concomitante dos órgãos de controle via *internet*;
- 8) Viabilizar ao corpo técnico dos TCs acesso a ferramentas de controle tecnológico de obras, tais como laboratórios de análise;

- 9) Prover ao corpo técnico dos TCs acesso contínuo aos sistemas de gestão de obras e serviços de engenharia utilizados pelos Jurisdicionados, inclusive aos processos eletrônicos e diário de obras (na forma eletrônica), Diários de obras e Livros de Ordem;
- 10) Promover a adesão / integração das instituições de controle e jurisdicionados ao Obrasgov.br, visando inclusive a detecção e obras paralisadas;
- 11) Definir metodologia de enfrentamento ao problema das obras paralisadas;
- 12) Desenvolver parcerias e fomentar o controle social com o objetivo de acompanhar e mitigar a ocorrência de obras paralisadas;
- 13) Criar de um banco de dados nacional contendo informações de interesse sobre o andamento de obras e serviços de engenharia realizados com emprego de recursos públicos, com apoio de instituições especializadas, como órgãos ou entidades do Governo Federal e IBRAOP;
- 14) Estruturar modelo automatizado para seleção de objetos de fiscalização, considerando critérios de risco, oportunidade e materialidade, a ser adotado por cada Tribunal, conforme suas particularidades no processo de calibração e ponderação das variáveis de seleção;
- 15) Fortalecer e integrar as áreas de inteligência dos Tribunais de Contas, de modo a subsidiar o processo de seleção de objetos de fiscalização por meio de relatórios de inteligência para mensuração de riscos;
- 16) Adotar nos regimentos internos de cada Tribunal de Contas, caso não haja:
 - a) ao menos um instrumento de fiscalização específico para a fiscalização ordinária da regularidade de despesas em obras e serviços de engenharia, considerando as especificidades operacionais do tema, de forma a possibilitar maior celeridade na fase de planejamento, execução e relatório;
 - b) padronização de rito processual, considerando a possibilidade de separação entre a fase de fiscalização e a fase processual propriamente dita, bem como de autuação em processos distintos conforme a natureza das decisões a serem proferidas;
- 17) Estabelecer de forma padronizada escopos e procedimentos operacionais a serem realizados quando de fiscalização por meio do instrumento especializado a ser estabelecido, contribuindo para a atuação mais uniforme dos Tribunais de Contas e a criação posterior de um banco de achados recorrentes e de medidas saneadoras associadas.
- 18) Adotar instrumentos de fiscalização do tipo auditorias em obras e serviços de engenharia nos casos em que os objetivos e/ou escopo da ação de controle não sejam aqueles definidos para o instrumento especializado, por exemplo, em avaliações de performance, implementação de políticas públicas, tratamento de problemas sistêmicos (acessibilidade, obras paralisadas, e outros);
- 19) Adotar e disseminar diretrizes para encaminhamento processual e tratamento de situações de irregularidade potencialmente associadas à ocorrência de fraudes (como o encaminhamento a demais órgãos de controle dotados de ferramentas e competências próprias para investigação e responsabilização nestes casos), otimizando, assim, o uso dos recursos humanos e técnicos dos tribunais de contas.

APÊNDICE B - FICHAS DE CARACTERIZAÇÃO

TRIBUNAL DE CONTAS DO DISTRITO FEDERAL
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO CEARÁ
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE GOIÁS
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE MINAS GERAIS
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARÁ
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE PERNAMBUCO
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA
TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO TOCANTINS
TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DA BAHIA
TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DE GOIÁS
TRIBUNAL DE CONTAS DOS MUNICÍPIOS DO ESTADO DO PARÁ
TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO
TRIBUNAL DE CONTAS DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Distrito Federal
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por duas unidades especializadas, denominadas Divisões de Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia (DIFO1 e DIFO2), subordinadas à Secretaria de Fiscalização Especializada (SESPE), e essa à Secretaria-Geral de Controle Externo (SEGECEX). No âmbito das duas divisões atuam aproximadamente 17 servidores - incluindo gestores -, todos com formação técnica em engenharia. As unidades atuam por temas/etapas assim divididas: obras/serviços de infraestrutura (rodovias, pavimentação e irrigação); obras/serviços de edificação e saneamento (habitação, hospitais, saneamento, aterro sanitário e serviços de limpeza urbana); e procedimentos licitatórios e projetos relacionados a obras/serviços de engenharia.	
Atuação e Estratégia	
No tema obras e serviços de engenharia, predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios com valor de alçada de R\$ 50 milhões (modelagem, avaliação de preço e condições de habilitação) e execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos e qualidade dos serviços executados). A atuação predominantemente ocorre de forma prévia (contratações) e concomitante (execução contratual), sendo o foco na etapa concomitante. São objetos fiscalizados com maior frequência: contratos de construção e conservação de rodovias; serviços de limpeza urbana; sistemas de drenagem e de saneamento; e obras de arte especiais. Com menor frequência são realizadas ações de controle sobre e sobre edificações prediais e ainda auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia. Seguem exemplos de trabalhos desta natureza: - Auditoria da PPP para contratação da manutenção do METRÔ-DF; - Auditoria da PPP para construção da Avenida das Cidades; - Fiscalização nas licitações de três editais de hospitais a serem construídos no DF (HSS, HRE, HCO) - Auditoria operacional no tema orçamentário (fiscalização do sistema de custos da Caesb). As unidades também instruem processos de tomada de contas especial, consultas, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de engenharia e serviços de engenharia. Dentre as ferramentas de suporte, destacam-se o uso do sistema TCPO Web para avaliação da composição de custos, de laboratórios próprios de análise de solos e asfalto, sistema próprio de dados financeiros das despesas governamentais (SISCOEX) e de acesso a sistemas de processos e de preços dos Jurisdicionados. As equipes dispõem de acesso à suíte de aplicativos CAD da Autodesk.	
Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	No caso de contratos, a seleção se dá em alinhamento ao Plano Geral de Fiscalização, de duração anual, no qual é estabelecida a programação anual das auditorias, dos acompanhamentos e dos monitoramentos.

	Considerando o Plano, as unidades técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento. Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros, principalmente em licitações que surgem no decorrer do exercício referente ao Plano. Especificamente no caso de editais e procedimentos de contratação, os objetos são selecionados mediante critérios de materialidade, relevância e oportunidade justificados pela Unidade Técnica especializada, ou de ordem dos Conselheiros Relatores.
Execução	No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, inspeção e auditoria. Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria designando equipe e prazo, bem como autuado processo de fiscalização, registrando-o no sistema interno de gestão processual (e-TCDF). Preferencialmente são designados dois auditores para compor equipe, além de coordenador e supervisor (diretor da DIFO1 ou DIFO2), este último com foco na garantia da qualidade. A fase de planejamento usualmente envolve a análise de documentação técnica das obras e medições, visitas in loco, análise de materialidade e de riscos, para então elaboração da Matriz de Planejamento e do Relatório de Levantamento Preliminar de Auditoria – RLPA. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados (conforme o tipo de instrumento), mas sem distinção quanto ao tipo de objeto (obras ou serviços de engenharia, por exemplo). No caso de fiscalização de editais e procedimentos de contratação, os processos são instaurados para requisição da documentação aos jurisdicionados, ou com cópia dos documentos disponíveis. As análises são materializadas em instruções técnicas, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à economicidade do orçamento, verificação da metodologia executiva orçada, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação.
Encaminhamento	Finda a execução dos procedimentos, são registrados os achados, construída a Matriz de Achados e elaborado relatório prévio conforme o instrumento utilizado, que seguirá então ao Ministério Público de Contas e, posteriormente, ao Conselheiro Relator para eventuais diligências, esclarecimentos e contraditório, conforme achados identificados. Ao final, oportunizadas as manifestações de defesa das partes fiscalizada, essas são analisadas e é emitida instrução técnica conclusiva (Relatório Final de Auditoria, no caso da Auditoria) sobre

	a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente, os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação aos danos identificados. No caso de editais e procedimentos de contratação, as instruções propõem diligência buscando saneamento dos problemas identificados antes da abertura das propostas ou no máximo antes da contratação. Caso persistam as irregularidades, podem ser emitidas medidas cautelares suspendendo os procedimentos licitatórios e determinadas medidas saneadoras aplicáveis, conforme o caso, na fase contratual.
Boas práticas e Inovações	
- Organograma adequado, permitindo foco de trabalho em auditoria e não em representações ou denúncias; - Equipe multidisciplinar de engenheiros; - Busca contínua de capacitação da equipe a partir de custos contratados com profissionais do setor público ou privado especialistas nos temas em fiscalização; - Uso de análise de riscos de serviços orçados para construção da amostra a ser fiscalizada.	
Desafios	
- Atuação mais micro (implementação), não atuando nas outras fases da política pública (agenda, formulação, decisão e avaliação); - Falta de fiscalização do desempenho do serviço/obra, sem preocupar com a efetividade; - Risco de sobreposição de atuação na política pública; - Falta de comunicação entre as áreas, risco de conflito entre entendimentos; - Falta de análise de todo o ciclo da obra (ausência de atuação no planejamento da contratação e na manutenção do empreendimento) □ Foco no edital/contrato/execução. - Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia; - Desenvolvimento de ações de controle requer conhecimentos técnicos especializados além de conhecimentos gerais de auditoria governamental; - Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos; - Ambiente de controle dos jurisdicionados.	

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado do Ceará (TCE-CE)
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por uma unidade especializada, a Diretoria de Fiscalização de Obras, Serviços de Engenharia e Meio Ambiente, subordinada à Secretaria de Controle Externo. No âmbito da gerência atuam 18 servidores efetivos na área de Engenharia, incluindo o Diretor. O setor atualmente é composto por um diretor; 3 assessores (sendo 1 específico da área de saneamento básico; outro na área de rodovia e outro de apoio à Gestão) A unidade atua por temas/etapas sem divisão de equipes: obras/serviços de infraestrutura (rodovias, pavimentação e irrigação); obras/serviços de edificação e saneamento (habitação, escolas, hospitais, saneamento); e procedimentos licitatórios e projetos relacionados a obras/serviços de engenharia.	
Atuação e Estratégia	
No tema obras e serviços de engenharia, predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em execução contratual (valores contratados, regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos). A atuação predominantemente ocorre de forma e concomitante (execução contratual). Tem um setor específico que realiza a análise dos editais quando recebe denúncias e representações oriundas dos licitantes. Existe outro setor específico que realiza auditorias de obras públicas financiadas com os recursos oriundos do Banco Mundial. São objetos fiscalizados com maior frequência: contratos de construção e conservação de rodovias; obras hospitalares e da educação; sistemas de saneamento e consórcios públicos de resíduos sólidos. Com menor frequência são realizadas ações de controle do tipo levantamento para identificação de possíveis objetos de fiscalização ou conhecimento de situações de interesse, e auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia. Seguem exemplos de trabalhos desta natureza: - Levantamento das ações para atendimento ao Novo Marco Legal do Saneamento Básico pela Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará. - Levantamento da adesão dos Consórcios Públicos de Resíduos Sólidos aos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos preconizados na Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei 12305/2010. - Levantamento das fragilidades, quanto as rigidezes, na execução das pavimentações contratadas pela Superintendência de Obras Públicas utilizando métodos e os ferramentais de fiscalização desenvolvidos no âmbito do Programa Cientista Chefe (2022-2024) - Auditoria para avaliar os serviços realizados por empresas de consultoria e prestação de serviços técnicos especializados de supervisão de obras rodoviárias integrantes do sistema rodoviário estadual. - Auditoria para avaliar as ações de conservação e manutenção da malha	

rodoviária estadual de responsabilidade da Superintendência de Obras Públicas, com ênfase na análise da garantia quinquenal.

As unidades também realizam o monitoramento de decisões exaradas pelo Tribunal no tema obras e serviços de engenharia e instruem processos de tomada de contas especial, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de engenharia.

Dentre as parcerias firmadas, destaca-se a parceria com a FUNCAP (Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento), por meio do Programa Cientista Chefe infraestrutura viária, onde são escolhidas 8 rodovias estaduais para passar o FWD e realizar ensaios de extração de corpos de prova e retirada de materiais utilizados na obra. O Tribunal está desenvolvendo um sistema para Fiscalização para facilitar a elaboração dos relatórios de auditoria e cumprir com as exigências estabelecidas pelo setor de qualidade da SECEX.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

No caso de contratos, a seleção se dá em alinhamento ao Plano de Fiscalização, de duração anual, no qual são estabelecidas as linhas de ação de controle que orientam a seleção de objetos a serem fiscalizados.

Considerando o Plano, a Diretoria de Fiscalização de obras elabora as propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento.

Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias e/ou representações.

Execução

No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, inspeção e auditoria.

Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é elaborada a solicitação de fiscalização, contendo o objeto, a equipe, o prazo da ação e os benefícios esperados, bem como autuado processo de fiscalização, após a anuência do Presidente.

Preferencialmente são designados dois auditores para compor equipe, além de supervisor (Diretor), este último com foco na garantia da qualidade.

A fase de planejamento usualmente envolve a solicitação de documentos e análise de documentação técnica das obras e medições, visitas in loco, análise de materialidade, riscos e avaliação do uso de laboratórios (topografia e solos/asfalto), para então elaboração de matrizes.

Encaminhamento

Finda a execução dos procedimentos, são registrados os achados e elaborado relatório conforme o instrumento utilizado, que seguirá para o jurisdicionado, para que ele possa esclarecer e se defender das irregularidades apontadas.

Ao final, após a análise da manifestação do auditado, é emitido um relatório final conclusivo sobre a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em representação e/ou tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras

	adequadas em relação aos danos identificados.
Boas práticas e Inovações	
- Parceria para utilização do laboratório de solos e asfaltos da Universidade Federal do Ceará para realização de ensaios e verificação de controle laboratorial de obras; - Desenvolvimento de app que realiza, com o auxílio de inteligência artificial, levantamento visual contínuo para avaliação e classificação de defeitos nas rodovias do Estado do Ceará. (Em fase de testes e posterior divulgação para a sociedade); - Elaboração de painéis de saneamento básico acerca do atingimento das metas estabelecidas no novo marco de saneamento (em elaboração). - Adesão à plataforma mais Brasil do Ministério da Justiça para auxiliar nos trabalhos de fiscalização de obras e estradas, além de acompanhamento da desativação de lixões.	
Desafios	
- Implementação e manutenção de banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia; - Identificação de obras paralisadas; - Tratamento processual de indícios de fraudes nos contratos fiscalizados; - Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia; - Desenvolvimento de ações de controle requer conhecimentos técnicos especializados além de conhecimentos gerais de auditoria governamental; - Formação de equipes multidisciplinares; - Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos; - Ambiente de controle dos jurisdicionados;	

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado do Espírito Santo - TCE-ES
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas pela Secretaria de Controle Externo de Fiscalizações - SECEX FISCALIZAÇÕES a qual é constituída por 7 (sete) Gerências, sendo 4 (quatro) ligadas ao controle de obras e serviços de engenharia, a saber: Núcleo de Controle Externo de Construção Civil Pesada - NCP: ao qual compete executar as atividades operacionais de fiscalização, exame e instrução de processos de tomadas de contas especiais, denúncias, representações, requerimentos, solicitações do Poder Legislativo, análises de editais não abarcados pelo NDR e outras fiscalizações relacionadas às temáticas de obras rodoviárias e de pavimentação urbana, de iluminação pública, aeroportuárias, portuárias, ferroviárias, pontes, construção de barragens, contenções, hidrelétricas, túneis e outras afins (art. 47-A, §10, I, RITCEES). Núcleo de Controle Externo de Edificações - NED: ao qual compete executar as atividades operacionais de fiscalização, exame e instrução de processos de tomadas de contas especiais, denúncias, representações, requerimentos, solicitações do Poder Legislativo, análises de editais não abarcados pelo NDR e outras fiscalizações relacionadas às temáticas de edificações, incluindo as especiais, como estádios, hospitais, escolas, centros de artes, sistemas prisionais, equipamentos públicos, praças e outras afins (art. 47-A, §10, II, RITCEES). Núcleo de Controle Externo de Meio Ambiente, Saneamento e Mobilidade Urbana - NASM: ao qual compete executar as atividades operacionais de fiscalização, exame e instrução de processos de tomadas de contas especiais, denúncias, representações, requerimentos, solicitações do Poder Legislativo, análises de editais não abarcados pelo NDR e outras fiscalizações relacionadas às temáticas de meio ambiente em geral, limpeza pública, resíduos sólidos, programas de recursos hídricos, saneamento básico, manutenção de áreas verdes e outras afins, bem como a gestão da mobilidade urbana e a revitalização de orlas (art. 47-A, §10, III, RITCEES). Núcleo de Controle Externo de Fiscalização de Programas de Desestatização e Regulação - NDR: ao qual compete fiscalizar, examinar e instruir processos de tomadas de contas especiais, denúncias, representações, requerimentos, solicitações do Poder Legislativo e outras fiscalizações relacionadas aos regimes de privatizações, concessões, inclusive parcerias público-privadas, permissões e autorizações que tratem de transferência da exploração de bens ou da prestação de serviços públicos à iniciativa privada; e realizar análise concomitante de atos e processos administrativos que envolvam valores superiores a dez milhões de reais, relacionados aos institutos jurídicos citados na alínea anterior, nos termos da Subseção VI, do Capítulo V, do Título IV deste Regimento Interno (art. 47-A, §10, IV, RITCEES). Impende ressaltar que na estrutura organizacional do TCEES não existe uma secretaria exclusiva para obra e serviços de engenharia. Segundo consta no Regimento Interno TCEES: Art. 47-A A Secretaria Geral de Controle Externo – Segex, dispõe da seguinte estrutura:	

[...]

§ 3º. Secretaria de Controle Externo de Fiscalizações – SecexFiscalizações, à qual compete: (Redação dada pela Emenda Regimental nº 011, de 19.12.2019).

I - apoiar a SEGEX no exercício de suas competências, com foco nas ações de controle externo relacionadas às fiscalizações, exceto as vocacionadas à avaliação de políticas públicas;

II - coordenar o planejamento, a produção e a gestão do conhecimento das ações de controle externo e a avaliação, supervisão, orientação e monitoramento sistemático das unidades técnicas integrantes de sua estrutura.

Estão lotados na SecexFiscalizações um total de 96 auditores, **sendo 28 auditores na área de obras e serviços de engenharia, incluindo gestores, entre efetivos e comissionados.**

Atuação e Estratégia

No tema obras e serviços de engenharia, predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios (modelagem, avaliação de preço e condições de habilitação) e execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos). A atuação predominantemente ocorre de forma concomitante à execução do contrato ou após sua realização, sendo uma pequena parcela antes da assinatura do contrato com a análise dos editais publicados.

São objetos fiscalizados:

- Com maior frequência: contratos de pavimentação urbana e tapa buracos; obras de construção civil, ampliação e reforma de prédios públicos, obras de saneamento e redes pluviais, serviços de limpeza urbana (varrição, coleta de RSU, e operação de aterro sanitário), fornecimento de materiais de construção e de iluminação pública.
- Com menor frequência: contratos de locação, aquisição e alienação de imóveis.

Além dos objetos fiscalizados, cita-se ainda como ações fiscalizatórias relacionadas às obras e serviços de engenharia previstas no Plano Anual de Controle Externo (PACE), levantamentos e monitoramentos.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

A Nota Técnica SEGEX 001/2021 é o documento interno que aprova as “Orientações para Seleção de Ações de Controle” do TCEES.

Esta Nota Técnica tem como objetivo estabelecer orientações a serem adotadas pelas unidades da Segex com a finalidade de selecionar objetos de controle, bem como de identificar e propor ações de controle e linhas de ação com base em critérios de risco, materialidade, relevância e oportunidade, segundo os artigos 135, 142, 177-A, 186 e 197, § 1º do RITCEES.

	Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros.
Execução	As ações fiscalizatórias nos contratos de obras e serviços de engenharia realizadas pela SecexFiscalizações são comumente utilizadas a auditoria de conformidade, análise de editais e levantamento. <u>No caso das auditorias de conformidade</u>, de um modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria interna da Secretaria designando prazo e a constituição da equipe de auditoria, formada em geral por: 2 (dois) auditores que realizam a inspeção <i>in loco</i>, vão a campo, sendo um coordenador e um membro e, 1 (um) supervisor que se dedica na garantia da qualidade. A fase de planejamento usualmente envolve a análise de documentação técnica das obras e medições, para subsidiar as questões de auditoria. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados conforme o tipo de instrumento, sendo todos os resultados registrados no devido processo dentro do sistema eletrônico de tramitação do TCEES, denominado e-TCEES. Os processos de denúncias/representações, quando não envolvem cautelares, seguem rito semelhante das auditorias de conformidade. <u>No caso da análise de edital publicado</u>, é autuado processo para comunicação com o jurisdicionado e, quando necessário, requisição de documentação e esclarecimento mediante e-mail. As análises são materializadas em instruções técnicas, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à legalidade, economicidade, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação. Em caso de não atendimento aos critérios de análise, são expedidas recomendações pelo auditor e, caso, não atendidas antes do encerramento do certame, é posteriormente autuado processo de Representação. <u>No caso dos levantamentos</u>, é emitida portaria interna da Secretaria designando prazo e o auditor responsável pelo desenvolvimento da pesquisa e outras atividades para o cumprimento da ação.
Encaminhamento	Finda a execução, são registrados os achados e elaborado relatório conforme o instrumento utilizado, que seguirá eventuais diligências, esclarecimentos, contraditório e ampla defesa. Em especial os processos destinados à análise de editais, quando atendidas as recomendações do auditor, o processo é encaminhado para o Conselheiro Relator para arquivamento monocrático. Caso não atendidas as recomendações e persistam as irregularidades o encaminhamento é a autuação de Representação ou Monitoramento.

Boas práticas e Inovações
- Uso de IA para alertar sobre riscos de paralização de obras; - Painéis de Controle com informações sobre Obras Públicas, Concessões Comuns e PPPs, bem como o painel de saneamento básico que disponibiliza dados que refletem a situação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário no Espírito Santo; - Utilização processo de análise de seletividade de denúncias e representações que adota indicadores de relevância, risco, oportunidade e materialidade (índice RROMa) e Gravidade, Urgência e Tendência (Matriz GUT);
Desafios
- Implementar e manter banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia; - Implantar sistema para estimular a participação social destinado a identificar e coibir obras paralisadas; - Reduzir o prazo para instrução e conclusão dos processos com dano ao erário, a fim de reduzir a incidência da prescrição; - Automatizar procedimentos de análise de editais, orçamentos e projetos.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado de Goiás
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por três unidades especializadas, subordinadas a uma gerência, e essa à Secretaria de Controle Externo. No âmbito da gerência atuam aproximadamente 30 servidores - incluindo gestores - entre efetivos e comissionados, todos com formação técnica. As unidades atuam por temas/etapas assim divididas: obras/serviços de infraestrutura (rodovias, pavimentação e irrigação); obras/serviços de edificação e saneamento (habitação, escolas, hospitais, saneamento); e procedimentos licitatórios e projetos relacionados a obras/serviços de engenharia.	
Atuação e Estratégia	
No tema obras e serviços de engenharia, predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios (modelagem, avaliação de preço e condições de habilitação) e execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos). A atuação predominantemente ocorre de forma prévia (contratações) e concomitante (execução contratual). São objetos fiscalizados com maior frequência: contratos de construção e conservação de rodovias; obras hospitalares e da educação; sedes administrativas de órgãos; sistemas de saneamento; e unidades habitacionais. Com menor frequência são realizadas ações de controle do tipo levantamento para identificação de possíveis objetos de fiscalização ou conhecimento de situações de interesse, auditorias de regularidade em programas de governo relacionados a obras/serviços de engenharia, e ainda auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia. Seguem exemplos de trabalhos desta natureza: - Levantamentos de trafegabilidade da malha rodoviária (com publicação de resultados em mapa interativo); - Levantamento para seleção de obra para fiscalização; - Levantamento de transparência sobre obras paralisadas; - Levantamento de confiabilidade de projetos de obras rodoviárias; - Auditoria operacional no tema acessibilidade (educação inclusiva); - Auditoria operacional no tema projetos de engenharia; - Auditoria de regularidade no tema garantia quinquenal; As unidades também realizam o monitoramento de decisões no tema obras e serviços de engenharia e instruem processos de tomada de contas especial, consultas, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de engenharia. Dentre as ferramentas de suporte, destacam-se o uso de laboratórios próprios de análise de solos, asfalto e de topografia e imageamento (inclusive com uso de drones). As equipes dispõem de acesso à suíte de aplicativos CAD. O Tribunal mantém ainda um sistema GeoObras, em fase de substituição por uma solução própria, com objetivo de obter dados atualizados pelos jurisdicionados sobre as obras custeadas com recursos do Estado.	
Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	No caso de contratos, a seleção se dá em alinhamento ao Plano de

	Fiscalização, de duração bienal, no qual são estabelecidas as linhas de ação de controle que orientam a seleção de objetos a serem fiscalizados. Considerando o Plano, as unidades técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento. Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros. Especificamente no caso de editais e procedimentos de contratação, os objetos são selecionados mediante critérios de oportunidade, relevância e oportunidade justificados pela Unidade Técnica especializada, ou de ordem dos Conselheiros Relatores.
Execução	No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, inspeção e auditoria. Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria designando equipe e prazo, bem como autuado processo de fiscalização. Preferencialmente são designados dois auditores para compor equipe, além de coordenador (chefe) e supervisor (gerente), este último com foco na garantia da qualidade e, eventualmente, assessores. A fase de planejamento usualmente envolve a análise de documentação técnica das obras e medições, visitas in loco, análise de materialidade, riscos e avaliação do uso de laboratórios (topografia e solos/asfalto), para então elaboração de matrizes. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados (conforme o tipo de instrumento, mas sem distinção para o tipo de objeto - obras e serviços de engenharia, por exemplo) e é registrado em um sistema de gestão específico. No caso de fiscalização de editais e procedimentos de contratação, os processos são instaurados para requisição da documentação aos jurisdicionados, ou com cópia dos documentos disponíveis. As análises são materializadas em instruções técnicas, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à economicidade do orçamento, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação.
Encaminhamento	Finda a execução dos procedimentos, são registrados os achados e elaborado relatório conforme o instrumento utilizado, que seguirá então ao Conselheiro Relator para eventuais diligências, esclarecimentos e contraditório, conforme achados identificados. Ao final, é emitida instrução técnica conclusiva sobre a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação aos danos identificados. No caso de editais e procedimentos de contratação, as instruções propõem diligência buscando saneamento dos problemas identificados. Caso persistam as irregularidades, podem ser

	aplicadas multas e determinadas medidas saneadoras aplicáveis conforme o caso, na fase contratual. Eventualmente são aplicadas medidas cautelares suspendendo os certames.
Boas práticas e Inovações	
- Emprego de laboratório de solos e asfaltos (próprio) para realização de ensaios e verificação de controle laboratorial de obras; - Emprego de laboratório de topografia e imageamento (próprio) para realização de levantamentos e verificação de controle geométrico de obras; - Realização de levantamento visual contínuo simplificado para avaliação das condições de trafegabilidade das rodovias, com publicação de resultados à sociedade em mapas interativos; - Convênios com instituições de pesquisa e ensino para desenvolvimento de soluções com uso de IA para avaliação de condições de trafegabilidade (em andamento); - Realização de auditorias operacionais para avaliação de acessibilidade e aspectos relacionados ao desenvolvimento de projetos de engenharia;	
Desafios	
- Implementação e manutenção de banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia; - Identificação de obras paralisadas; - Alcance da prescrição nos processos com identificação de dano ao erário, em razão de extensa fase de contraditórios; - Tratamento processual de indícios de fraudes nos contratos fiscalizados; - Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia; - Desenvolvimento de ações de controle requer conhecimentos técnicos especializados além de conhecimentos gerais de auditoria governamental; - Formação de equipes multidisciplinares; - Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos; - Ambiente de controle dos jurisdicionados;	

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais
Estrutura - Caracterização Geral	
O TCEMG possui duas unidades principais que desempenham as atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia, subordinadas a uma das Diretorias vinculadas à Superintendência de Controle Externo. A divisão dos trabalhos ocorre por natureza de fiscalização, de modo que uma unidade atua com demandas que chegam ao Tribunal (denúncias e representações) e a outra unidade atua com demandas propostas no Plano de Fiscalização (auditorias, acompanhamentos e levantamentos). Além destas unidades, existe uma coordenadoria de análise de concessões e privatizações que também atua com a parte de obras e possui dois auditores com formação em engenharia. Outrossim, o Tribunal conta com um setor de inteligência (Suricato), que trabalha com a utilização de robôs na análise de editais de licitação e técnicas de computação avançada.	
Atuação e Estratégia	
A atuação do TCEMG em obras e serviços de engenharia ocorre de forma prévia, concomitante e a posterior. O controle prévio ocorre principalmente por meio do Suricato na análise das planilhas orçamentárias e minutas dos editais por meio de robôs. Constatados indícios de irregularidades, principalmente sobrepreço, estes são reportados aos responsáveis pelos certames, possibilitando uma correção tempestiva. No controle concomitante, destacam-se as auditorias de conformidade que buscam avaliar a regularidade e a economicidade das contratações, principalmente a obediência aos parâmetros dos termos de referências e projetos básicos. Assim, são avaliadas as planilhas orçamentárias, os instrumentos contratuais, termos aditivos e a qualidade dos serviços executados. São objetos deste tipo de fiscalização serviços de limpeza urbana e iluminação pública, obras rodoviárias, de edificações, saneamento e infraestrutura urbana. Além disso, o TCEMG tem realizado ações na temática de segurança de barragens de mineração, avaliando principalmente o desempenho dos órgãos responsáveis por fiscalizar essa área. Já o controle a posterior ocorre por meio de denúncias ou representações, que, via de regra, tratam de contratos já firmados e muitas vezes obras já concluídas. Além destes trabalhos a unidade técnica de engenharia do Tribunal faz alguns outros trabalhos esporádicos e relevantes, como a auditoria operacional da disponibilidade de água potável nas escolas (projeto sede de aprender - https://www.tce.mg.gov.br/noticia/Detalhe/1111626850) e um levantamento acerca da planilha de custos referenciais do DER-MG. Por fim, cumpre citar que o TCEMG possui sistema próprio de informações de obras, alimentado pelos jurisdicionados com dados (editais, planilhas, informações de contratos e medições) de todas as obras existentes nos municípios, que pode ser acessado por qualquer cidadão em https://sisop.tce.mg.gov.br/#/login-externo.	
Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	Para as obras em andamento e serviços em execução, a seleção ocorre por meio de uma matriz de riscos elaborada pela Unidade

	Técnica em que são categorizados contratos de todos os jurisdicionados, a partir de dados informados nos sistemas do Tribunal. A matriz considera critérios de materialidade, relevância, oportunidade e riscos, incluindo índices de descumprimento de prazos e percentual de gastos com obras em relação à população do município. Assim, são selecionados contratos críticos que são encaminhados à Presidência do Tribunal para avaliação de inclusão no Plano Anual de Fiscalização. Pode ocorrer ainda a realização de inspeção extraordinária dentro de processos de natureza denúncias ou representação, quando solicitado pelo Conselheiro Relator.
Execução	No caso das auditorias de conformidade, após a seleção do objeto e inclusão da fiscalização no plano de fiscalização, é emitida a portaria de designação da equipe. Ato contínuo, inicia-se a fase de planejamento, cujos principais produtos são a matriz de planejamento e o memorando de planejamento. Ainda na fase de planejamento são requisitados os primeiros documentos para análise, que inclui a avaliação das composições de custos, regularidade do edital e contrato e termos aditivos. Posteriormente, elaborada a matriz e levantados os principais pontos de auditoria, é avaliada a necessidade de inspeção <i>in loco</i> para apuração de possíveis lacunas e levantamento das condições da prestação dos serviços e/ou execução das obras. A comunicação com o jurisdicionado acerca da realização de inspeção é feita geralmente uma semana antes, solicitando um local de trabalho nas dependências da prefeitura e a designação de um servidor para acompanhar a equipe de fiscalização. Por fim, é elaborado o relatório de auditoria contendo os achados e a matriz de responsabilização. O procedimento de auditoria do TCEMG segue à risca as diretrizes do manual disponível em https://www.tce.mg.gov.br/img/2021/MANUAL_DE_AUDITORIA_DE_OBRAS_E_SERVICOS_DE_ENGENHARIA.pdf. Existem ainda fiscalizações na modalidade acompanhamento, em que são requisitados os documentos da licitação (fase interna e externa) e as medições de forma periódica, de forma a aferir desvios de prazos e de custos de maneira concomitante.
Encaminhamento	Nos relatórios é apresentada a Matriz de Responsabilização, incluindo as condutas de cada agente, nexos de causalidade e culpabilidade. De posse desta informação os relatores determinam a citação dos responsáveis para apresentarem defesa e posterior retorno à Unidade Técnica. Avaliada a defesa, caso mantidas as irregularidades observadas, é proposta a aplicação de multas ou determinação de ressarcimento. São ainda apresentadas recomendações de melhoria.
Boas práticas e Inovações	

- Realização de auditorias operacionais em segurança de barragens e potabilidade de águas nas escolas.
- Utilização de robô para análise automatizada de planilhas orçamentárias (<https://atrimon.org.br/tce-mg-recebe-declaracao-de-garantia-da-qualidade-em-avaliacao-do-marco-de-medicao-de-desempenho-2024/>).
- Sistema próprio (painel) de registro de obras, com informações dos editais (planilhas, composição do BDI e minutas), contratos e medições.

Desafios

- Aumentar a confiabilidade dos dados e adimplência dos jurisdicionados no envio das informações ao sistema do tribunal;
- Fomentar auditorias em obras rodoviárias, inclusive com modelagem para contratação de laboratórios;
- Identificação de obras paralisadas, inclusive verificando as causas e medidas mitigadoras;
- Alcance da prescrição nos processos com identificação de dano ao erário, em razão de extensa fase de contraditórios;
- Tratamento processual de indícios de fraudes nos contratos fiscalizados;
- Formação de equipes multidisciplinares.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado do Pará (TCE-PA)
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por uma unidade especializada, denominada Controladoria de Obras, Patrimônio Público e Meio Ambiente (COP), subordinado à Secretaria de Controle Externo (Secex). A COP atualmente conta com 15 Auditores de Controle Externo, incluindo o Controlador e o Gerente de Fiscalização, sendo 9 engenheiros civis, 3 engenheiros ambientais, 2 arquitetas e urbanistas e 1 engenheiro eletricista, além de 1 auxiliar administrativo. Apenas servidores efetivos podem atuar em atividades de controle externo no TCE-PA, conforme a Lei Estadual nº 8.037/2014. Não há divisão formal para atuação da equipe, mas na prática formam-se equipes menores com mistura das especialidades ou concentração de especialistas dependendo do perfil do objeto a ser fiscalizado.	
Atuação e Estratégia	
Os trabalhos da COP se encontram em fase de transição, visto que nos anos 2021/2022 a equipe do setor triplicou após o chamamento de servidores concursados. Até esse período, o trabalho do setor se concentrava em fiscalizações a posteriori, por meio da análise de processos de prestação de contas de auxílios, contribuições ou subvenções concedidas pelo Estado, geralmente em convênios formalizados pelo Governo do Estado com Prefeituras Municipais e análise de contratos selecionados em contas de gestão. Após a ampliação da equipe, o trabalho vem se expandindo para a realização de fiscalizações concomitantes, por meio de inspeções e acompanhamento de obras públicas, bem como fiscalizações na área ambiental, como a realização de auditoria operacional em segurança de barragens de mineração. No que se refere às fiscalizações de obras públicas, as análises objetivam a avaliação de aspectos licitatórios (regularidade do Projeto Básico, economicidade da planilha orçamentária base e composição de preços) e execução contratual (economicidade dos preços contratados, regularidade de valores medidos e pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos) São objetos fiscalizados com maior frequência: obras da área da educação e hospitalares, obras de urbanização e infraestrutura e contratos de construção e conservação de rodovias. A unidade também realiza serviços de instrução de processos de tomada de contas especial, consultas, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de engenharia. Ainda não constam ferramentas específicas de suporte aos trabalhos de fiscalização de serviços de engenharia, mas a equipe trabalha com sistemas já implantados no Tribunal, tais como o E-TCE (sistema de registro e encaminhamento de expedientes e processos internos), a Plataforma Açai (Aplicações Corporativas Assistidas por Inteligência Artificial) e Fiscalis (sistema de contas de gestão).	

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	As obras a serem fiscalizadas são definidas no Plano Anual de Fiscalização (PAF). Considerando o PAF, a unidade técnica elabora os planos de fiscalização específicos de cada objeto, realizados ao longo do ano. Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros. A maioria dos relatórios se referem às transferências voluntárias do estado aos municípios, panorama que deve se transformar nos próximos anos com o aumento dos limites para prestação de contas.
Execução	Quando não se trata de transferências voluntárias, são utilizados os instrumentos de auditoria, com maior frequência para o caso de inspeções e acompanhamentos. Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado e da equipe, é feita uma solicitação de fiscalização que é dirigida à Secretaria de Controle Externo (Secex) para aprovação. Neste momento a equipe solicita os documentos ao ente fiscalizado para que seja marcada a inspeção in loco para o caso de obras. Geralmente, é feita apenas uma visita a obra previamente a elaboração do relatório de fiscalização. Recentemente, foram realizadas fiscalizações na área de meio ambiente e saneamento, que observam o mesmo processo mas utilizam de entrevistas e visitas ao jurisdicionado. Nessas fiscalizações ainda não existe um relator, apenas se detectada alguma irregularidade é sugerido que se transforme em outro instrumento como representação, juntada às contas de gestão. Atualmente é feito o planejamento da fiscalização, a execução se dá conforme o prazo, tamanho e complexidade do objeto.
Encaminhamento	Os relatórios que se referem às transferências voluntárias são encaminhados para a respectiva Controladoria de Contas de Gestão, que emite o relatório que vai à apreciação da Secex e em seguida para o relator. Para os trabalhos de fiscalização com instrumentos de auditoria os relatórios são encaminhados para a Secex que irá direcionar para conversão em representação, contas de gestão e apenas nesse momento posterior que a fiscalização se converte num processo com relator e as medidas podem ser tomadas.
Boas práticas e Inovações	
- Realização de fiscalizações/auditorias na área ambiental em temáticas como: segurança de barragens, gestão do saneamento, gestão florestal, gestão de recursos hídricos e sustentabilidade em obras públicas. - Houveram iniciativas para o desenvolvimento de soluções para fiscalização em engenharia como o painel de transferências voluntárias e também um módulo do Fiscalis voltado para obras, que está em desenvolvimento. - Equipe conta com profissionais de arquitetura e de engenharias civil, ambiental e	

elétrica.

- Participação em grupos de trabalho do IBRAOP e Atricon.

Desafios

- O setor atualmente não conta com as formações de direito e ciências contábeis, fazendo com que o relatório seja um parecer técnico que subsidia o relatório final das Controladorias de Contas de Gestão.
- Não dispõe de algumas ferramentas como laboratório de ensaios, equipamentos para testes, softwares de orçamento e banco de dados de obras públicas estaduais.
- A temática de obras e serviços de engenharia necessita de crescimento de documentos que colaborem com a fiscalização como manuais, resoluções, orientações e acórdãos mais robustos na temática de obras e serviços de engenharia.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado do Paraná
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são divididas entre sete unidades no TCE-PR: seis Inspetorias de Controle Externo (ICEs) na área Estadual e a Coordenadoria de Obras Públicas (COP) na área municipal. Além disso, outras atividades relacionadas ao controle externo de políticas públicas, como mobilidade urbana e transportes, e desestatização (concessões e PPPs) são realizadas, no âmbito municipal, por outras coordenadorias. A unidade especializada em obras e serviços de engenharia, denominada Coordenadoria de Obras Públicas (COP) conta, atualmente, com 16 servidores efetivos, sendo todos engenheiros. Outros 17 engenheiros e 2 arquitetos atuam nas demais unidades de fiscalização, conforme descrito acima. Dessa forma, há 33 engenheiros e 2 arquitetos efetivos atuam em áreas de fiscalização de obras e serviços de engenharia e outras atividades relacionadas a engenharia.	
Atuação e Estratégia	
No tema relacionado a obras e serviços de engenharia são realizadas ações de controle com enfoque operacional e de conformidade. As ações voltadas para fiscalizações de conformidade previstas no Plano Anual de Fiscalização de 2024 (PAF 2024) são: • Acompanhar a execução financeira do empreendimento da Barragem de Miringuava - SANEPAR. • Auditar a execução dos contratos de obras e serviços de engenharia das entidades vinculadas à área de infraestrutura estadual. • Fiscalizar preventivamente os processos licitatórios de obras e serviços de engenharia do TJPR. • Fiscalizar a fase de execução de contratos administrativos do TJPR. • Avaliar os procedimentos de fiscalização de contratos de obras e serviços de engenharia no âmbito dos jurisdicionados de responsabilidade da 4ª ICE. • Fiscalizar a gestão das obras públicas atrasadas ou paralisadas municipais, visando avaliar as medidas adotadas para uma rápida retomada e conclusão dessas obras. • Fiscalizar preventivamente a fase de seleção pública e tempestivamente a fase de execução de obras e serviços de engenharia oriundos de programas cofinanciados. • Fiscalizar preventivamente os processos licitatórios de obras e serviços de engenharia no âmbito municipal. • Fiscalizar tempestivamente a fase de execução de obras e serviços de engenharia municipais, com ênfase em edificações e pavimentação. Já as ações voltadas para fiscalizações operacionais previstas no PAF 2024 são: • Fiscalizar a gestão das obras públicas atrasadas ou paralisadas estaduais, vinculadas à área da educação, visando avaliar as medidas adotadas para uma rápida retomada e conclusão dessas obras. • Verificar o processo de fiscalização dos contratos de obras no âmbito do DER. • Auditar o processo de planejamento, coordenação e execução das obras e serviços de engenharia de edificações, no âmbito da SECID. • Fiscalizar a gestão de obras do subprograma estadual “Casa Fácil Paraná - Vida Nova” da COHAPAR, com recursos de financiamento internacional. • Fiscalizar a gestão da manutenção e da conservação das unidades escolares, no âmbito municipal.	

- Fiscalizar os controles internos dos órgãos responsáveis por programas cofinanciados, especialmente quanto à gestão de licitações e contratos de obras.
- Fiscalizar a gestão da manutenção e da conservação das Obras de Arte Especiais (pontes e viadutos), no âmbito municipal.

O monitoramento das recomendações emitidas em auditorias operacionais é realizado por uma unidade especializada no âmbito municipal. No entanto, como essa unidade não possui engenheiro, a execução do monitoramento da área municipal fica a cargo da COP. Já no âmbito estadual, o monitoramento é realizado pela mesma unidade que faz a auditoria. Inclusive, foi aprovada uma alteração no regimento interno que determina que o monitoramento seja realizado pela unidade técnica que fez o trabalho de fiscalização e, portanto, essa será a forma de atuação em 2025 do TCE/PR em relação ao monitoramento de recomendações provenientes de fiscalizações de obras públicas.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

Os trabalhos de fiscalização em obras são decorrentes das diretrizes definidas pelo PAF (Plano Anual de Fiscalizações). Recentemente o PAF foi alterado para ocorrer a cada dois anos. De posse das diretrizes, as unidades técnicas têm a liberdade de escolher quais objetos ou entidades serão fiscalizados, assim como selecionar os riscos, questões e demais quesitos que serão abordados durante as fiscalizações. No âmbito municipal, o TCE/PR utiliza o sistema próprio SIM-AM (Sistema de Informação Municipal) para selecionar contratos de obras para serem fiscalizados.

Execução

O regimento interno do TCE/PR prevê os seguintes procedimentos de fiscalização: auditorias, inspeções, levantamentos, acompanhamentos e monitoramentos.

A auditoria é o instrumento de fiscalização utilizado para o exame objetivo e sistemático das operações financeiras, administrativas e operacionais, efetuado concomitantemente ou posteriormente à sua execução com a finalidade de verificar, avaliar e elaborar um relatório que contenha comentários, conclusões, recomendações e a correspondente opinião.

Inspeção é o instrumento de fiscalização utilizado pelo Tribunal para suprir omissões, lacunas de informações, esclarecer dúvidas, apurar a legalidade, a legitimidade e a economicidade de fatos específicos praticados pela administração, por qualquer responsável sujeito à sua jurisdição, bem como para a apuração de denúncias ou representações.

Levantamento é o instrumento de fiscalização utilizado pelo Tribunal para conhecer a organização e o funcionamento dos órgãos e entidades, assim como dos sistemas, programas, projetos e atividades governamentais; identificar objetos e procedimentos de fiscalização e avaliar a viabilidade da realização de fiscalizações.

Acompanhamento é o instrumento utilizado pelo Tribunal para fiscalizar atos e processos de gestão, de forma concomitante e contínua.

E o monitoramento é o instrumento de fiscalização utilizado pelo Tribunal para verificar o cumprimento de suas deliberações e os resultados delas advindos.

	Em fiscalizações realizadas pelos procedimentos de inspeção, auditoria e acompanhamento, o TCE/PR realiza todo o planejamento e execução da fiscalização através do sistema “Integra”. A etapa de planejamento inclui as fases de Definição da Equipe, Comunicação com o jurisdicionado, Estudo Preliminar (Opcional), Análise de Riscos e Outras Técnicas (Opcional), Matriz de Planejamento e elaboração do Formulário de Fiscalização. Dentre as fases de planejamento elencadas, cabe destaque para a Comunicação com o jurisdicionado, pois nessa fase a equipe de auditoria além de comunicar a realização de uma fiscalização na entidade, informa acerca do procedimento que será utilizado (auditoria, inspeção, etc.), do enfoque (conformidade, operacional ou financeiro), dos possíveis encaminhamentos para a fiscalização, a data em que será realizada a fiscalização in loco (se for o caso), a equipe que realizará a fiscalização; e solicita documentos necessários para serem analisados pela equipe. Além disso, ainda na fase de Comunicação com o jurisdicionado, a equipe de fiscalização envia como anexo um relatório informando o jurisdicionado sobre aspectos da fiscalização, como a origem (diretriz do PAF), objeto, objetivo, motivação, critérios para seleção e fluxo esperado da fiscalização. A etapa de execução da fiscalização inclui as fases de Definição da Equipe de Fiscalização, preenchimento do Formulário de Fiscalização, elaboração da Matriz de Achados Preliminar, Elaborar Relatório Preliminar (opcional), Comunicação do Relatório Preliminar (opcional), Comunicação da Matriz de Achados Preliminar, Matriz de Achados Final, Matriz de Responsabilização e Relatório Final da Entidade (opcional). Dessa forma, as conclusões preliminares das fiscalizações são realizadas através da matriz de achados, que é submetida ao jurisdicionado para manifestações acerca das condições dos achados e dos encaminhamentos elencados pela equipe de fiscalização. Cabe destaque à etapa opcional de Comunicação do relatório preliminar. Nessa etapa a equipe de fiscalização apresenta os achados através de uma reunião virtual e oportuniza o contraditório no diálogo com o jurisdicionado, além abrir espaço para sanar eventuais dúvidas sobre os resultados da fiscalização. Uma boa comunicação com o jurisdicionado favorece soluções consensuais e é fundamental para afastar e solucionar os achados encontrados nas fiscalizações. Após a manifestação do jurisdicionado, a equipe de fiscalização encaminha as conclusões finais novamente através do “Integra” por meio da matriz de achados final, matriz de responsabilização e opcionalmente acompanhado pelo relatório final de fiscalização. O relatório final agrupa as informações apresentadas inicialmente na etapa de planejamento através da Comunicação com Jurisdicionado com as fases da etapa de execução de Matriz de achados preliminar, Matriz de Responsabilização e Matriz de Achados Final após os comentários do gestor. Na Matriz de Achados Final e na Matriz de Responsabilização são apresentados os encaminhamentos propostos para sanar os achados e são apontados os agentes que responsabilizados pelas
--	--

	eventuais irregularidades.
Encaminhamento	O regimento interno do TCE/PR prevê a emissão de recomendações, determinações legais e restituição de valores como encaminhamentos para a resolução de achados, assim como multas e outras medidas como sanções. Recomendações são deliberações de natureza colaborativa que apresentam ao destinatário oportunidades de melhoria, com a finalidade de contribuir para o aperfeiçoamento da gestão ou dos programas e ações de governo medidas sugeridas pelo tribunal para o aperfeiçoamento da gestão ou dos programas e ações de governo. Determinações são deliberações de natureza mandamental que impõem ao destinatário a adoção, em prazo fixado, de providências concretas e imediatas, com finalidade de prevenir, corrigir irregularidades, remover seus efeitos ou abster-se de executar atos irregulares. Em fiscalizações com enfoque operacional são previstas apenas a emissão de recomendações, ao passo que em fiscalizações com enfoque em conformidade são previstas determinações, restituição de valores em caso de identificação de dano ao erário e sanções. A equipe de fiscalização pode utilizar-se de formas processuais para realizar os encaminhamentos das fiscalizações: Proposta de Homologação de Recomendações (PHR), Proposta de Representação (PREP) e Proposta de Tomada de Contas Extraordinária (PTCE). A PHR é utilizada apenas para propor recomendações para a entidade fiscalizada e segue um rito processual simplificado e, pelo fato de não ser de caráter compulsório, não oportuniza o contraditório à entidade. O cumprimento das recomendações é monitorado pela unidade que realizou a fiscalização. A PREP é utilizada para propor determinações, sanções e eventuais recomendações para a entidade fiscalizada. Após ser convertida em Representação, é oportunizada o contraditório e ampla defesa à entidade e às pessoas citadas no processo. Por fim a PTCE se assemelha à PREP, podendo ainda ser utilizada para propor restituição de recursos, além de determinações, sanções e recomendações; e segue o mesmo rito processual da PREP.
Boas práticas e Inovações	
- Emprego de laboratório de solos e asfaltos (próprio) para realização de ensaios e verificação de controle laboratorial de obras; - Emprego de laboratório de topografia e imageamento (próprio) para realização de levantamentos e verificação de controle geométrico de obras; - Realização de levantamento visual contínuo simplificado para avaliação das condições de trafegabilidade das rodovias, com publicação de resultados à sociedade em mapas interativos; - Convênios com instituições de pesquisa e ensino para desenvolvimento de soluções com uso de IA para avaliação de condições de trafegabilidade (em andamento); - Realização de auditorias operacionais para avaliação de acessibilidade e aspectos relacionados ao desenvolvimento de projetos de engenharia;	

Desafios

- Implementação e manutenção de banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia;
- Identificação de obras paralisadas;
- Alcance da prescrição nos processos com identificação de dano ao erário, em razão de extensa fase de contraditórios;
- Tratamento processual de indícios de fraudes nos contratos fiscalizados;
- Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia;
- Desenvolvimento de ações de controle requer conhecimentos técnicos especializados além de conhecimentos gerais de auditoria governamental;
- Formação de equipes multidisciplinares;
- Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos;
- Ambiente de controle dos jurisdicionados;

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por 08 (oito) unidades (gerências) especializadas, subordinadas a um departamento (DINFRA - Departamento de Controle Externo da Infraestrutura), e esse à Diretoria de Controle Externo - DEX, ligada diretamente à presidência do TCE. No âmbito do departamento atuam aproximadamente 83 servidores efetivos (Auditores de Controle Externo ou Analistas de Controle Externo) - incluindo gestores - todos com formação em engenharia ou arquitetura. As gerências atuam na fiscalização de obras/serviços de engenharia nos seguintes temas: Meio Ambiente, Habitação, Saneamento, Transporte, Mobilidade, Urbanismo, Energia, Desestatizações.	
ESTRUTURA DEPARTAMENTO DE CONTROLE EXTERNO DE INFRAESTRUTURA <pre> graph LR DCE[DEPARTAMENTO DE CONTROLE EXTERNO DE ENGENHARIA E INFRAESTRUTURA] --- AT[1 ASSESSORIA TÉCNICA] DCE --- GSAM[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DE SANEAMENTO, MEIO AMBIENTE E ENERGIA GSAM] DCE --- GTRAM[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DE TRANSPORTE E MOBILIDADE GTRAM] DCE --- GHAB[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DE HABITAÇÃO, URBANISMO E EDIFICAÇÕES GHAB] DCE --- GAON[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS MUNICIPAIS / NORTE GEMN, IRBE, IRSU e IRAR GAON] DCE --- GAOS[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO DE OBRAS MUNICIPAIS / SUL GEMS, IRPA, IRGA e IRPE GAOS] DCE --- GDÉS[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO EM DESESTATIZAÇÕES GDÉS] DCE --- GESF[GERÊNCIA DE ESTUDOS E SUPORTE À FISCALIZAÇÃO GESF] DCE --- GLIO[GERÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO EM LICITAÇÕES DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA GLIO] GSAM --- G8[8 GERÊNCIAS e 1 ASSESSORIA] GTRAM --- G8 GHAB --- G8 GAON --- G8 GAOS --- G8 GDÉS --- G8 GESF --- G8 GLIO --- G8 </pre> TCEPE	
Atuação e Estratégia	
No tema obras e serviços de engenharia, há as já consagradas ações de controle de conformidade tanto em procedimentos licitatórios (modelagem, legalidade, avaliação de preço e condições de habilitação) quanto em execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, recebimento das obras/serviços, com foco, sobretudo, na qualidade). A atuação predominantemente ocorre de forma prévia (contratações) e concomitante (execução contratual). São objetos fiscalizados com maior frequência: contratos de construção e conservação de rodovias; obras hospitalares e da educação; sedes administrativas de órgãos; unidades habitacionais; obras de saneamento básico (água e esgoto); manejo de resíduos sólidos (limpeza urbana e destinação final); transporte escolar; obras de macro e micro-drenagem; barragens; e desestatizações (PPP e Concessões). Mais recentemente, o TCE-PE passou a fiscalizar também o planejamento e a execução das políticas públicas, fazendo uso dos levantamentos (diagnósticos), auditorias	

operacionais, auditorias integradas (aspectos operacionais e de conformidade), estando o DINFRA responsável diretamente pelas políticas públicas que envolvem predominantemente obras/serviços de engenharia, e, ainda, de forma transversal, dando suporte aos demais departamentos, quando da presença relevante de obras/serviços de engenharia numa determinada política pública que não esteja dentre as abarcadas pelo DINFRA. O departamento também é responsável pelas Auditorias Culturais relativas ao patrimônio material e imaterial dos municípios pernambucanos.

Compete à **Gerência de Fiscalização de Saneamento, Meio Ambiente e Energia (GSAM)** exercer as atividades de fiscalização de obras e políticas públicas de Saneamento, Meio Ambiente e Energia.

Compete à **Gerência de Fiscalização de Transporte e Mobilidade (GTRAM)** exercer as atividades de fiscalização de obras e políticas públicas de Transporte e Mobilidade.

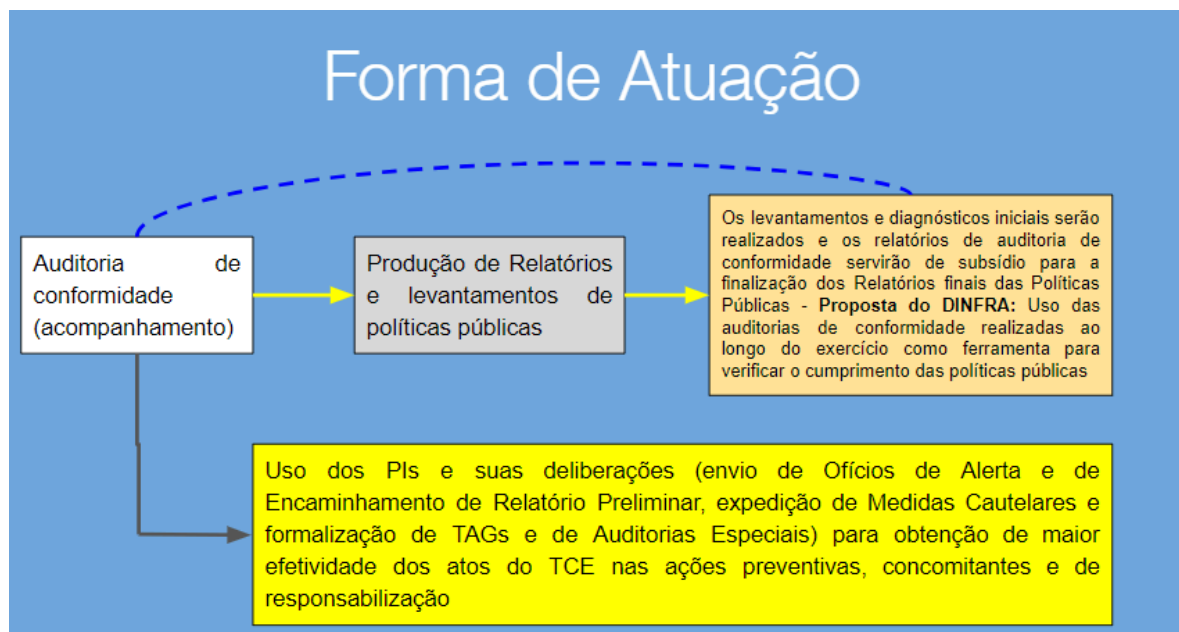
Compete à **Gerência de Fiscalização de Habitação, Urbanismo e Edificações (GHAB)** exercer as atividades de fiscalização de obras de edificações e políticas públicas de Habitação e Urbanismo.

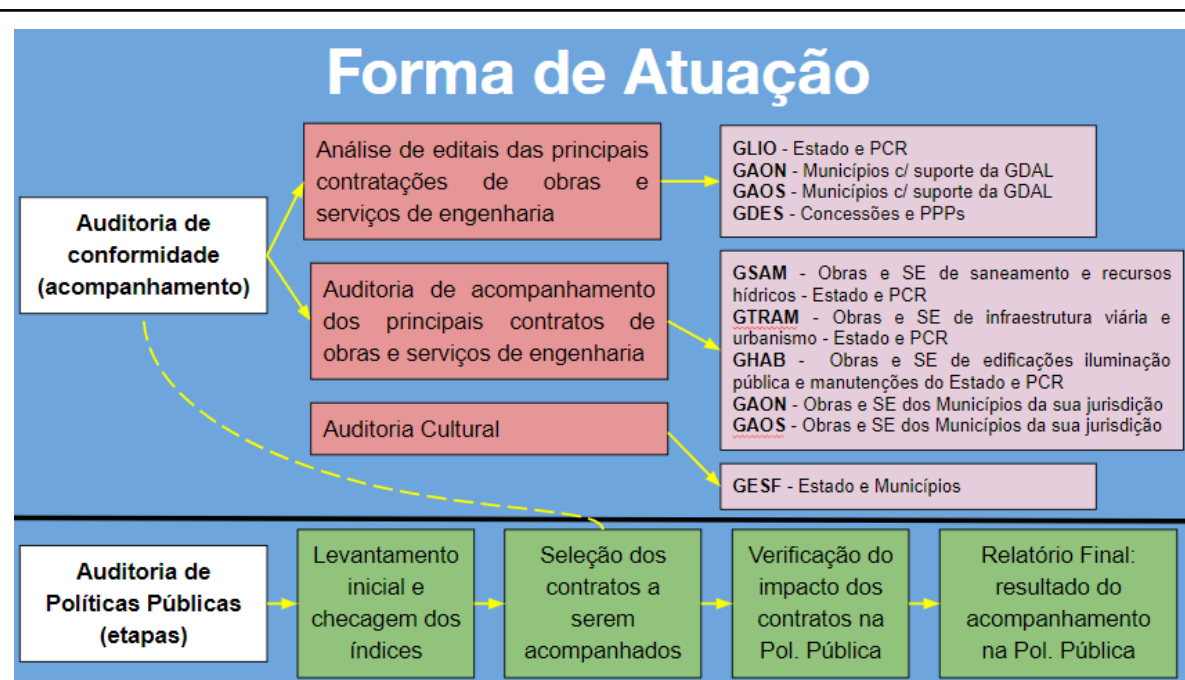
Compete à **Gerência de Fiscalização de Obras Municipais Norte (GAON)** e a **Gerência de Fiscalização de Obras Municipais Sul (GAOS)** exercer as atividades de fiscalização de obras das unidades jurisdicionadas às Gerências Regionais Metropolitanas e Inspetorias Regionais.

Compete à **Gerência de Fiscalização em Desestatizações (GDES)** exercer as atividades de fiscalização de Desestatizações, incluindo Privatizações, Concessões Comuns, Parcerias Público-Privadas, Permissões de Serviço Público, Concessão de Direito Real de Uso, Arrendamento de Bem Público.

Compete à **Gerência de Estudos e Suporte à Fiscalização (GESF)** exercer as atividades de suporte e fiscalização de obras e políticas públicas de infraestrutura.

Compete à **Gerência de Fiscalização em Licitações de Obras (GLIO)** exercer as atividades de fiscalização dos processos licitatórios, dispensas e inexigibilidades, inclusive da análise prévia dos respectivos editais, relativos a obras públicas.





ATIVIDADES DE FISCALIZAÇÃO DO DINPRA

FISCALIZAÇÃO DE PROCEDIMENTOS PRÉVIOS À CONTRATAÇÃO

- AUDITORIA DE PROCEDIMENTOS DE LICITAÇÃO, DE DISPENSAS E DE INEXIGIBILIDADES
- ANÁLISE PRÉVIA DE MINUTAS DE EDITAIS DE LICITAÇÃO

TIPOS DE FISCALIZAÇÃO

- AUDITORIA
- ACOMPANHAMENTO
- LEVANTAMENTO
- INSPEÇÃO
- MONITORAMENTO

MODALIDADES PROCESSUAIS

- AUDITORIA ESPECIAL
- AUDITORIA DE PRESTAÇÃO DE CONTAS
- APURAÇÃO DE DENÚNCIA
- MEDIDA CAUTELAR
- TERMO DE AJUSTE DE GESTÃO (TAG)

DEMAIS ATIVIDADES

- NOTA TÉCNICA E DESPACHO TÉCNICO
- SOLICITAÇÃO DE TUTELAS PROVISÓRIAS
- ANÁLISE DE DEMANDA DO CIDADÃO (OUVIDORIA)
- AUTO DE INFRAÇÃO
- PARECER TÉCNICO EM RESPOSTA A PROCESSO DE CONSULTA

PADRÕES PARA O PLANEJAMENTO DA AUDITORIA

- PLANEJAMENTO
- MATRIZ DE PLANEJAMENTO

PADRÕES PARA A EXECUÇÃO DA AUDITORIA

- APRESENTAÇÃO DA EQUIPE
- REQUISIÇÃO DE DOCUMENTOS E INFORMAÇÕES
- ACHADOS DE AUDITORIA
- MATRIZ DE ACHADOS
- MATRIZ DE RESPONSABILIZAÇÃO
- PROPOSTAS DE ENCAMINHAMENTO/DELIBERAÇÃO
- ENCAMINHAMENTOS IMEDIATOS
- ANOTAÇÕES

PADRÕES PARA A CONCLUSÃO DA AUDITORIA

- REUNIÃO DE ENCERRAMENTO
- PAPÉIS DE TRABALHO
- VOLUME DE RECURSOS FISCALIZADOS
- RELATÓRIO DE AUDITORIA
- RESULTADOS DA AUDITORIA

Ferramentas e Sistemas:

Dentre as ferramentas de suporte, destacam-se o uso de DRONES e do Sistema DroneDeploy para processamento das imagens e obtenção de extensões, áreas e volumes das obras e serviços; o Sistema e-Aud para elaboração dos Relatórios de Auditoria em conformidade com os Padrões de Auditoria de Conformidade da DEX; o Sistema SIOGI para, dentre outras funcionalidades, a realização da análise informatizada (robô) de economicidade dos orçamentos licitados e contratados; Módulo de Obras do RemessaTCEPE para recebimento mensal das informações de todas as obras em execução (inclusive as paralisadas ou inacabadas) no Estado; Sistema Tome Conta para a obtenção de várias informações dos órgãos jurisdicionados e empresas, dentre outras.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (Auditorias de Conformidade)

Seleção

No caso de contratos e políticas públicas relacionados a obras e serviços de engenharia, a seleção se dá em alinhamento ao Plano de Controle Externo da DEX, de duração bienal, no qual são estabelecidas as linhas de ação de controle que orientam a seleção de objetos a serem fiscalizados.

Considerando o referido Plano, as unidades técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento.

Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação dos Relatores.

Especificamente no caso de editais e procedimentos de contratação, os objetos são selecionados mediante critérios de oportunidade, relevância e oportunidade justificados pela Unidade Técnica especializada, ou de ordem dos Conselheiros Relatores.

Execução	No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, inspeção, acompanhamento, auditoria ou monitoramento. Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitido TDA - Termo de Designação de Atividade designando a equipe e fixando prazo para o trabalho, bem como autuado procedimento de fiscalização, que poderá ser um procedimento interno, ainda sem processo formalizado, ou um processo. Preferencialmente são designados dois auditores para compor equipe, além de coordenador (chefe) e supervisor (gerente), este último com foco na garantia da qualidade e, eventualmente, assessores. A fase de planejamento usualmente envolve a análise de documentação técnica das obras e medições, visitas in loco, análise de materialidade, riscos e consultas aos nossos bancos de dados, para, então, elaboração de matrizes. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados (conforme o tipo de instrumento, mas sem distinção para o tipo de objeto - obras e serviços de engenharia, por exemplo) e é registrado em um sistema de gestão específico, o eTCEPE. No caso de fiscalização de editais e procedimentos de contratação, os procedimentos são instaurados para requisição da documentação aos jurisdicionados, ou com cópia dos documentos disponíveis. As análises são materializadas em Relatórios, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à economicidade do orçamento, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação, sendo também utilizados os supracitados TDA, para designação da equipe, e eTCEPE, para os registros documentais de todo o trabalho (papéis de trabalho, ofícios emitidos e recebidos, documentos fornecidos pelas UJ, Termos de Inspeção, Relatórios, Propostas de Encaminhamento, etc.).
------------------------	---

Encaminhamento

As **propostas de encaminhamento** e as **propostas de deliberação** destinam-se ao registro de medidas preventivas, corretivas, processuais ou materiais que a equipe de auditoria entenda como cabíveis ante a irregularidades identificadas.

As **propostas de encaminhamento** serão adotadas quando necessária atuação do Relator da unidade jurisdicionada, seja para:

- Formalização de processo;
- Envio de ofício a outro ente;
- Arquivamento.

As **propostas de deliberação** serão adotadas, sempre em sede de processo autuado, para que sejam objeto de decisão do colegiado competente, sendo assim classificadas:

- Determinações;
- Recomendações;
- Imputação de Débito;
- Aplicação de Multa;
- Declaração de Inidoneidade de Responsáveis perante a Administração.

Serão tratadas como **propostas de encaminhamento** aquelas a serem decididas pelo Relator da unidade jurisdicionada fiscalizada, detalhadas a seguir:

- Formalização de **Processo de Medida Cautelar**.
- Formalização de **Processo de Auditoria Especial**.
- Formalização de **Termo de Ajuste de Gestão**.
- Envio de **Ofício com Alerta**.
- Envio de **Ofício a órgão/entidade fiscalizadora**.
- Envio de **Ofício de Encaminhamento de Relatório Preliminar**.

Boas práticas e Inovações

- Auditoria informatizada através da pré-análise automatizada dos orçamentos licitados e contratados pela administração pública estadual e de todos os municípios de Estado (Robô SIOGI), comparando os custos lançados nas planilhas orçamentárias com os custos das principais fontes de referência oficiais, como SINAPI, SICRO, ORSE, etc.;
- Levantamentos com drones e processamento das imagens através da ferramenta DroneDeploy, extraindo desses levantamentos grandezas como extensões, áreas e volumes de qualquer elemento das obras e serviços de engenharia;
- Fiscalização do planejamento e execução das políticas públicas nas temáticas mais diretamente ligadas à execução de obras e serviços de engenharia;
- Desenvolvimento de painéis interativos para a divulgação dos resultados dos principais levantamentos realizados (Painel de Saneamento, Painel de Obras Paralisadas, Painel de Estruturas de Combate a Desastres Naturais -

<https://www.tcepe.tc.br/internet/index.php/estudos-e-levantamentos>);

- Recebimento mensal dos dados estruturados relativos à execução contratual das obras e serviços de engenharia através do Módulo de Obras do Sistema RemessaTCEPE;
- Parcerias com outras instituições de controle, como MPPE, Polícia Civil de PE, Polícia Federal, MPF e Agência Estadual de Meio Ambiente, para atuação conjunta;
- Registro obrigatório, no Sistema eTCEPE, dos benefícios das auditorias.

Desafios

- Aumento da adimplência ao Módulo de Obras do Sistema RemessaTCEPE;
- Estruturação e assinatura de um convênio de cooperação técnica com o IFPE para a realização de ensaios (controle tecnológico), quando necessário, em elementos construtivos das obras públicas no Estado;
- Aumentar a internalização do atendimento aos normativos da DEX e do DINFRA (Instruções Normativas, Orientações Técnicas, Portarias, Ordens de Serviço e Instruções de Trabalho), sobretudo os Padrões de Auditoria de Conformidade e o Manual de Procedimentos, automatizando ao máximo a verificação desse atendimento.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado do Rio Grande do Norte
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia e meio ambiente são desempenhadas por duas unidades especializadas (coordenadorias), subordinadas a uma diretoria, e essa à Secretaria de Controle Externo. No âmbito da diretoria atuam 12 servidores - incluindo gestores - entre efetivos e comissionados todos com formação técnica (apenas 1 comissionado atuando em assessoria jurídica) e 5 estagiários de engenharia. As unidades atuam por temática de Fiscalização de Infraestrutura e Fiscalização de Meio Ambiente e Saneamento de uma forma geral.	
Atuação e Estratégia	
Nas duas temáticas de Fiscalização (Infraestrutura e Meio Ambiente e Saneamento) tema obras e serviços de engenharia, predominam as seguintes ações de controle: I – Avaliar a legalidade, eficiência, eficácia, economicidade e efetividade da gestão na área de infraestrutura, meio ambiente e saneamento, mediante o uso de quaisquer dos instrumentos d fiscalização; II – Fiscalizar e auditar a execução da despesa pública dos órgãos e entidades jurisdicionadas ao TCE/RN relacionada a licitações, contratos, convênios, acordos, ajustes e outros instrumentos congêneres na área de infraestrutura; III – Avaliar a legalidade, eficiência, eficácia, economicidade e efetividade da gestão e dos atos relacionados a privatizações, concessões, parcerias público-privadas, permissões, autorizações e outro instrumentos que tratem da transferência da exploração de bens ou da prestação de serviços públicos à iniciativa privada nos órgãos e entidades jurisdicionadas ao TCE/RN em matéria relacionada à infraestrutura, meio ambiente e saneamento, mediante quaisquer instrumentos de fiscalização. São objetos fiscalizados com maior frequência: licitações contratos de limpeza pública e manejo de resíduos sólidos, licitações e contratos de construção e conservação de rodovias; obras hospitalares e da educação; sedes administrativas de órgãos; sistemas de saneamento; pavimentação e drenagem urbana e unidades habitacionais. Com menor frequência são realizadas ações de controle do tipo levantamento para identificação de possíveis objetos de fiscalização ou conhecimento de situações de interesse, e auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia e meio ambiente e análise de editais de concessões e PPP. Seguem exemplos de trabalhos desta natureza: - Levantamentos de obras paralisadas ou inacabadas; - Levantamento sobre o atendimento ao novo marco do saneamento básico; - Auditoria operacional no tema acessibilidade de prédios públicos; - Auditoria operacional no tema desertificação; - Auditoria de regularidade em licitações e contratos de obras da copa 2014; - Análise de edital de licitação e contrato de PPP de arena multiuso; - Análise de documentação para licitação de transporte público de Natal/RN. As unidades também realizam o monitoramento de decisões no tema obras e serviços de engenharia e instruem processos de tomada de contas especial, consultas, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de engenharia.	

O Tribunal desenvolveu e mantém:

- ✓ o **SIAI Obras** (Sistema Integrado de Auditoria Informatizada de Obras e Serviços de Engenharia), com objetivo de obter dados atualizados pelos jurisdicionados sobre as obras custeadas com recursos da do Estado e do Município e convênios/contratos de repasse da União com o Estado e Municípios.
- ✓ **SisDGF** (Sistema de Documentação e Gestão da Fiscalização (regulamentado por resolução) que estabelece o repositório institucional do Tribunal alinhado com o **QATC / MMD-TC**);
- ✓ **SisBENEFÍCIOS** – Sistema de Quantificação de Benefícios (Resolução – em implantação);
- ✓ **SisPFA** (Sistema de Gerenciamento do Plano de Fiscalização Anual) que é o instrumento de planejamento que contém as diretrizes que orientam ações e atividades de fiscalização para o ano do Tribunal e apresenta, em detalhes, o fluxo de elaboração do PFA, conceitos adotados, metodologia de elaboração das etapas específicas.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

No caso de contratos, a seleção se dá em alinhamento ao Plano Anual de Fiscalização (Abril a Março), no qual são estabelecidas as linhas de ação de controle que orientam a seleção de objetos a serem fiscalizados.

Considerando o Plano, as unidades técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade, relevância e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento em sistema próprio (SisPFA).

Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações.

Especificamente no caso de editais e procedimentos de contratação, os objetos são selecionados mediante critérios de materialidade, risco, relevância e oportunidade justificados pela Unidade Técnica especializada.

Execução

No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, inspeção e auditoria.

Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria designando equipe e prazo, bem como autuado processo de fiscalização quando necessário. Preferencialmente são designados dois auditores para compor equipe, além de coordenador e supervisor, este último com foco na garantia da qualidade.

A fase de planejamento usualmente envolve a comunicação ao jurisdicionado, pesquisa sobre o objeto, entrevista exploratória, solicitação e análise de documentação técnica das obras e medições, definição das técnicas de auditoria a aplicar, visitas in loco, análise de materialidade, riscos para elaboração de matriz de planejamento.

A fase de execução se desenvolve com a aplicação dos procedimentos definido na matriz de planejamento e elaboração da

	matriz de achados e de responsabilização (se houver) Por fim a fase de relatório compõe-se com a elaboração do Relatório Preliminar e o encaminhamento deste para a unidade auditada para o respectivo Comentários do Gestor para a elaboração do Relatório Final preferencialmente elaboração de Sumário Executivo. Todo este processo fiscalizatório é registrado em sistema próprio (SisDGF), que é o repositório das fiscalizações do TCE/RN. No caso de fiscalização de editais e procedimentos de contratação, os processos são instaurados para requisição da documentação aos jurisdicionados, ou com cópia dos documentos disponíveis. As análises são materializadas em instruções técnicas, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à legalidade, economicidade do orçamento, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação.
Encaminhamento	Concluída a fase fiscalizatória, é solicitada a autuação de processo, inclusão do Relatório de Fiscalização no Sistema de Processos, que irá par julgamento no Pleno. Os processo de denúncia e representação são abertos no momento que são protocolados no Tribunal e seguem fluxo definido conforme Provimento Interno. Obs: Nos processos antigos, a abertura destes se davam no início da fiscalização. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação aos danos identificados. No caso de editais e procedimentos de contratação, as instruções propõem diligência buscando saneamento dos problemas identificados. Caso persistam as irregularidades, podem ser aplicadas multas e determinadas medidas saneadoras aplicáveis conforme o caso, na fase contratual. Eventualmente são aplicadas medidas cautelares suspendendo os certames.
Boas práticas e Inovações	
- Participação de toda a equipe na definição das obras e serviços de engenharia e meio ambiente que serão objetos de fiscalização no ano; - Desenvolvimento de aplicativo em tablete para inspeções de campo (caso acessibilidade) - Realização de auditorias operacionais para avaliação de acessibilidade e desertificação;	
Desafios	
- Corpo técnico restrito; - Implantação da cultura da NBASP e SisDGF (Auditoria Governamental); - Contratação de Serviços de Laboratório; - Contratação de serviços drones, BIM e novas tecnologias; - Alimentação SIAI Obras (ainda sem sanção aos jurisdicionados ao que não informa); - Identificação de obras paralisadas;	

- Alcance da prescrição nos processos com identificação de dano ao erário, em razão de extensa fase de contraditórios;
- Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia;
- Desenvolvimento de ações de controle requer conhecimentos técnicos especializados além de conhecimentos gerais de auditoria governamental;
- Formação de equipes multidisciplinares;
- Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos;
- Ambiente de controle dos jurisdicionados;

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

INSTITUIÇÃO	TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA – TCE/RO
Estrutura - Caracterização Geral	
O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCE-RO) exerce parte de suas funções de controle externo por meio dos trabalhos técnicos realizados pela Secretaria Geral de Controle Externo (SGCE), unidade responsável por realizar principalmente as ações de fiscalização e auditoria dos jurisdicionados. A SGCE é estruturada em 10 (dez) Coordenadorias Especializadas em Controle Externo (CECEX), organizadas de forma temática. Dentre elas, a CECEX 06 fica responsável pelas fiscalizações relacionadas à infraestrutura e logística, na qual destacam-se as atividades relacionadas as obras e serviços de engenharia: Processos licitatórios e execução contratual – análise de editais, contratos e demais instrumentos relacionados à contratação de obras públicas. Acompanhamento e fiscalização do cumprimento das cláusulas contratuais, prazos, custos e qualidade das obras; Obras e projetos de edificações – avaliação técnica de projetos arquitetônicos e estruturais, execução de obras civis e manutenção de edificações públicas; Infraestrutura rodoviária – fiscalização de obras viárias, manutenção de estradas e pavimentação; Saneamento básico – análise e fiscalização de projetos e obras de saneamento, incluindo redes de esgoto, abastecimento de água e drenagem urbana.). Além dessas atribuições regulares, a CECEX 06 também desempenha atividades específicas de maior relevância e materialidade, atendendo a demandas estratégicas da SGCE em casos de maior complexidade técnica, que muitas vezes exigem aprofundamento em cálculos, auditorias complexas ou estudos especializados. A equipe da CECEX 06 é composta por 9 auditores com formação em engenharia civil, sendo: 1 Coordenador; 1 Assessor técnico; 2 auditores com formação em direito; 2 profissionais terceirizados com formação em engenharia civil; 1 profissional terceirizado para suporte administrativo; 1 estagiário com formação em engenharia civil.	
Atuação e Estratégia	
Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	A Secretaria Geral de Controle Externo (SGCE) estrutura suas atividades com base em critérios de relevância, materialidade e avaliação de riscos, garantindo uma atuação estratégica e focada em processos de maior impacto.

	A CECEX 06 monitora as obras realizadas pelos jurisdicionados por meio das informações fornecidas no sistema RADAR/TCE-RO, que centraliza dados relevantes para o planejamento e gestão das fiscalizações. Esse sistema é utilizado para identificar e direcionar ações específicas, possibilitando uma gestão eficaz das atividades de controle. Com base nos dados do RADAR/TCE-RO, são elaborados planos de atuação que subsidiam a inclusão de ações no Plano Integrado de Controle Externo (PICE) e na Programação Anual de Fiscalização (PAF). Esses instrumentos organizam e priorizam as auditorias e fiscalizações, promovendo eficiência, transparência e conformidade nos projetos monitorados, além de contribuir para a melhoria da gestão pública e o alcance das metas institucionais.
Execução	As atividades da CECEX 06 são realizadas de forma estratégica ao longo do ano, conforme o Plano Integrado de Controle Externo (PICE), com uma distribuição eficiente das tarefas entre os auditores, garantindo alinhamento às metas institucionais. Destaca-se que o trabalho de cada processo é sempre realizado por pelo menos 2 auditores. O processo começa com um planejamento detalhado, que orienta as fiscalizações e auditorias. Durante as ações, são coletados dados diretamente nas unidades auditadas, que servem de base para a elaboração de relatórios técnicos em duas etapas principais: Relatório inicial, com resultados preliminares; Relatório conclusivo, que consolida as evidências apuradas ao longo do trabalho e faz a análise de defesa apresentada pelo jurisdicionado em resposta aos achados iniciais.
Encaminhamento	Ao final de cada relatório técnico, a equipe de auditoria inclui propostas de encaminhamento que apresentam recomendações e conclusões baseadas na análise realizada. O relatório é então submetido à supervisão da Secretaria Geral de Controle Externo (SGCE), e posteriormente encaminhado ao Ministério Público de Contas (MPC), e por fim ao Gabinete do Conselheiro Relator para análise e decisão.
Boas práticas e Inovações	
O Tribunal de Contas do Estado de Rondônia (TCE-RO) tem fortalecido sua atuação por meio do controle horizontal, adotando uma abordagem colaborativa com os jurisdicionados. Essa estratégia prioriza ações de controle preliminares e concomitantes, promovendo uma gestão pública mais preventiva e eficaz, com foco na melhoria contínua da administração pública. Para enfrentar os desafios da administração pública moderna, o Tribunal investe na	

capacitação contínua dos servidores, assegurando uma equipe técnica qualificada. Também incorpora tecnologias inovadoras, como o uso de drones em fiscalizações, que ampliam o alcance e a precisão das análises, especialmente em áreas de difícil acesso.

Outro diferencial é o trabalho integrado com outras instituições de controle e fiscalização, que potencializa o impacto das ações ao garantir coordenação e complementaridade. Entre os parceiros destacam-se:

Tribunal de Contas da União (TCU) e demais Tribunais de Contas Estaduais (TCEs);

Controladoria Geral da União (CGU) e Controladoria Geral do Estado de Rondônia (CGE);

Polícia Civil de Rondônia e Polícia Federal;

Ministério Público Estadual (MPE) e Ministério Público da União (MPU).

Essas iniciativas reforçam a eficiência, abrangência e precisão do controle externo, alinhando-se às melhores práticas e inovações no setor público.

Desafios

Esta unidade reconhece a importância de aperfeiçoar continuamente a relação entre tempestividade e profundidade em seus trabalhos, buscando sempre alcançar os melhores resultados. Entendemos que a efetividade de nossos processos não se baseia apenas na agilidade, mas também na qualidade e no rigor técnico de nosso planejamento e análise técnica.

Nesse contexto, reforçamos nosso compromisso com a realização de planejamentos adequados para fiscalizações e auditorias com base nos recursos humanos e tecnológicos disponíveis. Reconhecemos que, em comparação com outros tribunais, o quantitativo de engenheiros requer uma gestão ainda mais eficiente, com a priorização de objetos conforme sua relevância e materialidade.

Também entendemos que há oportunidades para ampliar o impacto estrutural de nossas ações junto aos jurisdicionados, pois em alguns casos, as medidas corretivas e sancionadoras não são suficientes para que alguns jurisdicionados deixem de praticar irregularidades e causar danos a administração pública, ainda que este TCE-RO atue continuamente para fortalecer medidas que promovam mudanças de cultura e comportamento, sempre alinhados aos princípios de eficiência, transparência e responsabilidade.

Esses assuntos são encarados como oportunidades de crescimento e melhoria para o alcance do nosso compromisso com a excelência no controle externo e com a construção de uma gestão pública mais ética e eficaz.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado de Santa Catarina
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas pela Coordenadoria de Obras e Serviços de Engenharia (COSE), vinculada à Diretoria de Licitações e Contratações, e essa à Diretoria Geral de Controle Externo. No âmbito da Coordenadoria atuam aproximadamente 25 servidores efetivos, todos com formação técnica em engenharia civil. A COSE é composta por quatro divisões, separadas por temas: divisão 1 (edificações), divisão 2 (infraestrutura e transportes), divisão 3 (saneamento e iluminação pública) e divisão de Laboratório de Obras Rodoviárias (DLOR).	
Atuação e Estratégia	
Na COSE predominam as ações de controle com foco na regularidade, envolvendo procedimentos licitatórios, contratos em andamento ou já finalizados. A atuação ocorre de forma prévia, concomitante e posterior. Com menor frequência são realizadas auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia Os processos instruídos são do tipo REP (Representações), CON (Consultas), LCC (Licitações e Contratos), RLI (Inspeções), RLA (Auditorias), PMO (Monitoramento) e TCE (Tomada de Contas Especial). Processos do tipo REP são os mais frequentes. No caso dos procedimentos, são realizados Levantamentos (LEV), para o conhecimento de situações de interesse, bem como os Acompanhamentos (ACO) de obras de engenharia, nos quais são analisados principalmente os aspectos relacionados a alterações contratuais, cronograma físico-financeiro, medições, controle tecnológico, além de aspectos técnicos e executivos. Na divisão de infraestrutura e transportes (DIV2) os objetos fiscalizados com maior frequência são os contratos de construção e manutenção de rodovias. Seguem exemplos de atuação da Divisão 2: -Resposta de consulta sobre reequilíbrio-econômico financeiro, dando origem ao Prejulgado n. 2359 do TCE-SC; -Levantamento acerca da situação das obras e contratos de infraestrutura rodoviária do Estado de Santa Catarina; -Levantamento acerca do tema obras paralisadas; -Auditoria de regularidade a respeito de reequilíbrio econômico-financeiro nos municípios. No âmbito das atividades orientativas, destacam-se: -TCE Parceiro: conjunto de videoaulas disponibilizadas mensalmente com o objetivo de ampliar a atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias e capacitar os fiscais para aferição dos serviços executados pelas empresas contratadas. -Fórum Catarinense de Obras Públicas: eventos de capacitação periódicos também voltados para os jurisdicionados nos quais são discutidos temas relevantes relacionados às obras de engenharia e à Lei de Licitações e Contratos. -Atendimento virtual: agendamento realizado pelos jurisdicionados a fim de esclarecer aspectos relativos a processos em tramitação, envio de documentos e informações, sistemas e serviços prestados. No caso da DLC são também tratados assuntos relacionados a licitações e contratações. -E-mail DLC dúvidas: ferramenta simples com bom alcance aos jurisdicionados – apenas no ano de 2024 foram 492 e-mails respondidos. -Ouvidoria: canal de comunicação da sociedade com o Tribunal de Contas de Santa Catarina.	

Dentre as ferramentas de suporte, destacam-se:

- Laboratório de Obras Rodoviárias;
- Painéis de Controle Externo: painéis de acompanhamento de dados – informações sobre processos licitatórios, contratos, participantes das licitações, situação e medição de obras públicas;
- e-Sfinge online: Sistema de Fiscalização Integrada de Gestão, possibilita a remessa de dados e informações pelos jurisdicionados (IN TC-28/2021).

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

De acordo com a Resolução n. TC-0161/2020, as ações de controle externo são desenvolvidas com base nas Diretrizes de Atuação do Controle Externo, no Plano de Atividades do Controle Externo e na Programação de Fiscalização.

As Diretrizes de Atuação do Controle Externo orientam as linhas de atuação e temas sobre os quais o Tribunal atua de maneira prioritária, considerando os objetivos estratégicos do Tribunal, a relevância do tema para a sociedade, critérios de seletividade e oportunidade estratégica da ação fiscalizatória.

O Plano de Atividades de Controle externo compreende a meta semestral e anual de instrução de processos de fiscalização, por órgão de controle, observada a capacidade operacional, o ingresso de processos e outras ações de controle.

A Programação de Fiscalização é “dinâmica e direcionada às demandas que se apresentarem durante a execução do Plano de Atividades, visando à execução do conjunto de instrumentos de fiscalização”. As demandas de fiscalização podem ser provenientes do Tribunal Pleno, do Presidente, do Relator e dos órgãos de controle.

A fiscalização por iniciativa própria ou por solicitação deve observar o procedimento de análise de seletividade estabelecido na Resolução n. TC-0165/2020 e na Portaria n. TC-0156/2021, que se baseia na aplicação do índice RROMa (Relevância, Risco, Oportunidade e Materialidade) e na aplicação da Matriz GUT (Gravidade, Urgência e Tendência).

No caso de editais e procedimentos de contratação, as unidades jurisdicionadas remetem os dados e informações ao sistema e-Sfinge. Por meio do sistema GUIA, que compila os dados recebidos, os auditores podem realizar a análise dos editais, criar Comunicação à Unidade Gestora para solicitar informações/esclarecimentos, ou, constatada irregularidade, solicitar a autuação de processo do tipo LCC. Os editais são selecionados mediante critérios de materialidade, relevância e oportunidade.

Execução

No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, poderão ser utilizados os seguintes instrumentos: levantamento, inspeção, auditoria, monitoramento e acompanhamento.

Na etapa de planejamento é definida a estratégia e a programação dos trabalhos, através da análise de documentos, estabelecimento de cronogramas, identificação de aspectos que envolvam maior relevância, risco e materialidade. O resultado do planejamento é a matriz de planejamento, que contempla as seguintes informações: órgão/entidade, objetivo geral, questões de

	auditoria, possíveis achados, informações requeridas e fontes de informação, procedimentos e técnicas. A fase de execução envolverá a aplicação das técnicas e procedimentos previstos no planejamento da auditoria, resultando na concretização ou não dos possíveis achados. São coletados os documentos que servirão de evidência. É preenchida a matriz de achados pela equipe de auditoria, contendo: condição, evidência, critério, causa e efeito. Em seguida, na fase da matriz de responsabilização, identifica-se o responsável, o período de sua competência, a conduta, o nexo de causalidade entre a conduta e o resultado e a culpabilidade. Por fim, é elaborado o relatório de auditoria (relatório de instrução), em conformidade com a Portaria n. TC-0670/2015. No caso dos editais e procedimentos de contratação, autuado o processo LCC, a diretoria técnica realiza a instrução, podendo propor ao Relator a realização de diligência, a adoção de medida cautelar ou não, e a realização de audiência aos responsáveis, caso constatada irregularidade. O escopo das análises normalmente envolve aspectos relacionados ao orçamento, adequabilidade dos projetos, critérios de julgamento e habilitação, cláusula e critério de reajuste, entre outros.
Encaminhamento	Instruído o Relatório, com as propostas de encaminhamento elaboradas pela diretoria técnica, este seguirá ao Conselheiro Relator, para elaboração de determinação. Após resposta da Unidade Gestora, seja de diligência, de audiência ou de citação, o processo retorna para a área técnica para reinstrução. Ao final, é emitida instrução conclusiva sobre a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial. No caso dos editais e procedimentos de contratação, corrigidas as irregularidades ou acolhidas as justificativas, eventual medida cautelar poderá ser revogada e o edital conhecido. Não adotadas as medidas corretivas ou não sendo acolhidas as justificativas, o Tribunal Pleno declara a ilegalidade do edital e determina ao responsável que promova a anulação da licitação.
Boas práticas e Inovações	
- Emprego do laboratório próprio para realização de ensaios e verificação de controle laboratorial de obras, por enquanto restrito à camada de revestimento; - Desenvolvimento do sistema VigIA, que emprega modelo de inteligência artificial capaz de identificar irregularidades, possibilitando a avaliação prévia e editais de licitação e criando alertas para a análise mais criteriosa pelos auditores; - Avanço na transparência e no controle social com o desenvolvimento do Farol TCE/SC, que disponibiliza os dados da administração pública (295 municípios e Governo do Estado) em 24 painéis de informações, referentes a despesas, receitas, educação, saúde, licitação, pessoal, gestão e meio ambiente; - Uso do sistema de Comunicação do TCE/SC, que possibilita contato direto com o Controle Interno dos órgãos jurisdicionados, promovendo celeridade na obtenção de informações; - Ações de orientação aos jurisdicionados, como o TCE Parceiro e o Ciclo de	

Estudos de Controle Público da Administração Municipal do TCE/SC.

Desafios

- Grande quantidade de Representações, reduzindo o tempo para auditorias;
- Formação de um banco de dados confiável, visto que as informações disponíveis no e-Sfinge vêm do próprio jurisdicionado;
- Possível risco de desproporção das medidas punitivas – elevado número de pequenos municípios, lacuna de critérios entre as diferentes medidas (multa, determinação, etc.);
- Complexidade na formulação de propostas de encaminhamento;
- Celeridade no fluxo processual para atuação efetiva da área técnica.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Estado do Tocantins
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por uma unidade especializada de nome Coordenadoria de Análise de Atos, Contratos e Fiscalização de Obras e Serviços de Engenharia-CAENG, subordinada a Diretoria Geral de Controle Externo-DIGCE. No âmbito da Coordenadoria atuam aproximadamente 30 servidores - incluindo o gestor - entre efetivos, cedidos, comissionados, estagiários e menor aprendiz, onde há 13 (treze) Auditores de Controle Externo com formação em Engenharia (Civil e Ambiental). Entre os demais Efetivos, há Servidores com formação em Direito, Ciências Contábeis e Geografia. Na CAENG não há divisões internas, porém, os Servidores atuam em tipos de temas específicos: Rodovias, Saneamento, Obras de Edificações, Obras Paralisadas, Garantia Quinquenal (Auditoria de Qualidade), PPP's e Concessões, Análise de Editais e Contratos, na maioria para obras e serviços de Engenharia.	
Atuação e Estratégia	
Na área de obras e serviços de engenharia, predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios (modelagem, avaliação de preço e condições de habilitação) e execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, entre outros). A atuação predominantemente ocorre de forma concomitante (análise de editais e de contratos), demandas da Ouvidoria (denúncias diversas, nas fases de licitações e execução contratual), demandas do Ministério Público de Contas (representação) e as ações previstas no Plano Anual de Fiscalização (com auditorias e inspeções em diversas áreas, para vários tipos de serviços). São objetos fiscalizados com maior frequência: obras rodoviárias, pavimentação urbana, limpeza urbana, energia fotovoltaica e obras de edificações diversas, incluindo obras paralisadas. Com menor frequência são realizadas ações de controle do tipo levantamento para identificação de possíveis objetos de fiscalização ou conhecimento de situações de interesse, auditorias de regularidade em programas de governo relacionados a obras/serviços de engenharia, e ainda auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia. Seguem exemplos de trabalhos desta natureza: - Levantamento para seleção de obra para fiscalização; - Levantamento de transparência sobre obras paralisadas; - Auditoria de regularidade no tema garantia quinquenal; - Levantamento da situação dos aterros sanitários - Controle das informações de obras e serviços de engenharia, inseridas pelos jurisdicionados no sistema SICAP-LCO; As unidades também realizam o monitoramento de decisões no tema obras e serviços de engenharia e instruem processos de tomada de contas especial, consultas, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de engenharia. Dentre as ferramentas de suporte, destacam-se o uso de laboratórios de terceiros (IFTO), de análise de solos, asfalto e imageamento (inclusive com uso de drones). As equipes dispõem de acesso ao sistema AutoCAD.	

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	No caso de contratos, a seleção se dá em alinhamento ao Plano de Fiscalização, de duração anual, no qual são estabelecidas as linhas de ação de controle que orientam a seleção de objetos a serem fiscalizados. Considerando o Plano, as unidades técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, e são selecionadas após procedimento de importância (social, ambiental, financeira, etc). Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros. Especificamente no caso de editais e procedimentos de contratação, os objetos são selecionados mediante critérios de oportunidade, relevância e oportunidade justificados pela Unidade Técnica especializada, ou de ordem dos Conselheiros Relatores.
Execução	No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, monitoramento, inspeção e auditoria. Modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria designando equipe e prazo, bem como autuado processo de fiscalização. Preferencialmente são designados dois auditores para compor equipe, podendo ter mais, além de coordenador da equipe e supervisor (Chefe da CAENG), este último com foco na garantia da qualidade e, eventualmente, assessores. A fase de planejamento usualmente envolve a análise de documentação técnica das obras e medições, visitas <i>in loco</i>, análise de materialidade, riscos e avaliação do uso de laboratórios (topografia e solos/asfalto), para então elaboração de matrizes. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados e é registrado em um sistema de gestão específico. No caso de fiscalização de editais e procedimentos de contratação, os processos são instaurados para requisição da documentação aos jurisdicionados, no caso quando não estão disponibilizados no SICAP-LCO. As análises são materializadas em instruções técnicas, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à economicidade do orçamento, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação.
Encaminhamento	Finda a execução dos procedimentos, são registrados os achados e elaborado relatório conforme o instrumento utilizado, que seguirá então ao Conselheiro Relator para eventuais diligências, esclarecimentos e contraditório, conforme achados identificados. Ao final, é emitida instrução técnica conclusiva sobre a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação aos danos identificados.

	No caso de editais e procedimentos de contratação, as instruções propõem diligência buscando saneamento dos problemas identificados. Caso persistam as irregularidades, podem ser aplicadas multas e determinadas medidas saneadoras aplicáveis conforme o caso, na fase contratual. Eventualmente são aplicadas medidas cautelares suspendendo os certames.
Boas práticas e Inovações	
- Emprego de laboratório de solos e asfaltos (IFTO) para realização de ensaios e verificação de controle laboratorial de obras; - Emprego de drones (próprio) para realização de levantamentos e verificação de imagens aéreas de obras; - Realização de parceria com o IFTO, onde são realizadas atividades em conjunto no laboratório de asfalto/solos bem como nas auditorias de qualidade, onde os alunos participam do levantamento das informações e entregam um laudo técnico sobre as condições das edificações (escolas e unidades de saúde), com supervisão de um professor especializado em patologia de edificações e com acompanhamento de um Auditor do TCE.	
Desafios	
- Otimização do sistema SICAP-LCO para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia, bem como para ter espaço para informações sobre concessões e PPP's; - Alcance da prescrição nos processos com identificação de danos ao erário, em razão de extensa fase de contraditórios; - Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia; - Desenvolvimento de ações de controle requer conhecimentos técnicos especializados além de conhecimentos gerais de auditoria governamental; - Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos; - Falta de controle dos processos com decisão sobre danos ao erário, com imputação de débito (o valor imputado ao jurisdicionado é devolvido aos cofres públicos?)	

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas dos Municípios do Estado da Bahia – TCM/BA
Estrutura - Caracterização Geral	
As ações de controle externo na área de obras e serviços de engenharia são desempenhadas pela unidade denominada de 3ª Diretoria de Controle Externo – 3ª DCE, subordinada à Superintendência de Controle Externo – SCE. A unidade também realiza atividades relacionadas com auditorias temáticas em outras áreas, acompanhamento e monitoramento de políticas públicas da educação, auditorias operacionais de projetos cofinanciados com recursos externos, etc. No âmbito da 3ª DCE atuam cerca de 21 servidores, todos efetivos, sendo da área técnica de engenharia: 10 engenheiros e 1 arquiteto. Desses 11 profissionais, 2 atuam em cargos de Chefia. No tocante a área de engenharia, a unidade não atua por temas ou categorias.	
Atuação e Estratégia	
No tema obras e serviços de engenharia, prevalecem ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios e execução contratual. Nessa área, é comum a instrução de processos de denúncias e representações, além de demandas externas (ex.: solicitações do Ministério Público Estadual). São objetos fiscalizados com maior frequência: reforma de escolas, pavimentação urbana, construção de praças, manutenção de estradas vicinais, aquisição de materiais de construção e limpeza pública. Além disso, por meio do Núcleo de Auditoria Operacional e de Projetos Cofinanciados com Recursos Externos – NAOP, são realizadas auditorias de obras financiadas pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento – BID (ex.: obras de macro e microdrenagem; urbanização; construção de escolas, de unidades habitacionais; etc.). Atualmente, o TCM/BA mantém o Sistema Integrado de Gestão e Auditoria (SIGA), com objetivo de obter dados dos jurisdicionados, inclusive sobre obras e serviços de engenharia. A substituição do SIGA por um novo sistema está em fase de estudos.	
Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	Por meio do Plano Unificado de Fiscalizações (PUF) são definidos os temas prioritários e as diretrizes fiscalizatórias orientadores do controle externo a cada dois anos, inclusive em relação a área de obras e serviços de engenharia. A elaboração do PUF considera critérios de risco, materialidade, oportunidade e relevância. As ações de controle externo a serem executadas em cada exercício são detalhadas no Plano Anual de Fiscalização (PAF), em conformidade com as diretrizes e temas definidos pelo PUF. São realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias,

	representações, demandas externas e por determinação de Conselheiros.
Execução	Na área de obras e serviços de engenharia são comumente utilizados os seguintes instrumentos: inspeção e auditoria. Modo geral, no caso das denúncias e representações (situação mais comum enfrentada pelo setor nos últimos dois anos), a demanda é determinada pelo Gabinete do Conselheiro Relator após manifestação do MPC, autorizada pela Presidência e, por meio da SCE, é enviada à 3ª DCE para programar a ação fiscalizatória. Após aprovação da programação, o ato da Presidência designando a equipe é publicado. Os trabalhos seguem fluxos padronizados e, normalmente, são realizados por dois auditores de infraestrutura e supervisionados pela chefia. Não há o registro dos trabalhos em um sistema de gestão de auditoria/inspeção.
Encaminhamento	Finda a execução dos procedimentos, é elaborado relatório conforme o instrumento utilizado, que seguirá então ao Conselheiro Relator para eventuais diligências, esclarecimentos, contraditório e ampla defesa. Após essa etapa, é emitida manifestação técnica conclusiva sobre a defesa apresentada e eventual saneamento de inconformidades. Posteriormente, o processo é encaminhado ao MPC para manifestação.
Boas práticas e Inovações	
Desafios	
- Implementação e manutenção de banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia; - Aprimorar a matriz para seleção de obras e serviços de engenharia.	

Ficha de caracterização - atuação dos TC's em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás - TCMGO
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas pela Secretaria de Controle Externo de Contratações - SECEX CONTRATAÇÕES a qual é constituída por 4 (quatro) Gerências, a saber: Gerência de Engenharia: Instruir processos de fiscalização de contratações cujo objeto seja relacionado a obras e a serviços de engenharia (art. 114, I, RITCMGO). Gerência de Contratações Gerais: Instruir processos de fiscalização de contratações cujo objeto não seja relacionado a obras e a serviços engenharia (art. 114, I, RITCMGO). Gerência de Editais e de Assessoramento: Instruir os processos de fiscalizações de editais de procedimentos licitatórios (art. 114, I, RITCMGO). Instruir os processos de pedido de informação; realizar o exame de seletividade das denúncias; apreciar os pedidos de medida cautelar; responder às solicitações recebidas via Ticket. Gerência de Denúncias: Instruir processos de denúncias e representações (art. 114, II, RITCMGO). Impende ressaltar que na estrutura organizacional do TCMGO não existe uma secretaria exclusiva para obra e serviços de engenharia. Segundo consta no Regimento Interno TCMGO: Art. 114. Compete à Secretaria de Controle Externo de Contratações: I - Fiscalizar os editais e procedimentos licitatórios, os atos de dispensa e de inexigibilidade de licitação, a adesão às atas de registro de preços, os contratos, os termos aditivos e os ajustes decorrentes de contratação pública, com exceção daqueles previstos nas competências das demais secretarias de controle externo; II - Instruir os processos relativos a denúncias, representações e solicitações relacionadas à sua competência; III - Exercer outras atribuições conferidas por ato regulamentar do tribunal. Lotados na SECEX CONTRATAÇÕES estão 31 (trinta e um) servidores, incluindo gestores, entre efetivos e comissionados, sendo destes, 16 (dezesseis) auditores de controle externo com formação técnica em engenharia e arquitetura. Além das atividades de obras e serviços desenvolvidas pela SECEX CONTRATAÇÕES, o TCMGO conta ainda com 2 (dois) auditores de controle externo com formação em engenharia lotados na SECEX POLÍTICAS PÚBLICAS a qual desenvolve auditorias de regularidade em programas de governo relacionados a obras/serviços de engenharia e ainda auditorias operacionais em temas relacionados a obras/serviços de engenharia e, 2 (dois) auditores de controle externo com formação em engenharia lotados no Ministério Público de Contas o qual desenvolve fiscalização relacionada à acessibilidades nas contratações públicas. Assim sendo, o TCMGO conta com um total de 20 (vinte) auditores de controle externo	

atualmente em atividades relacionadas às obras e serviços de engenharia.

Atuação e Estratégia

No tema obras e serviços de engenharia, predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios (modelagem, avaliação de preço e condições de habilitação) e execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos). A atuação predominantemente ocorre de forma prévia a assinatura do contrato, mediante análise dos editais publicados e, após a assinatura do contrato, mediante ações concomitantes com a execução contratual.

São objetos fiscalizados:

- Com maior frequência: contratos de pavimentação urbana e tapa buracos; obras de construção civil, ampliação e reforma de prédios públicos, obras de saneamento e redes pluviais, serviços de limpeza urbana (varrição, coleta de RSU, e operação de aterro sanitário), fornecimento de materiais de construção e de iluminação pública.
- Com menor frequência: contratos de locação, aquisição e alienação de imóveis.

Além dos objetos fiscalizados, cita-se ainda como ações fiscalizatórias relacionadas às obras e serviços de engenharia previstas no Plano Anual de Fiscalização (PAF), levantamentos e monitoramentos.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

A Portaria SEGECEX nº 01/2024 é o documento interno que regulamenta o procedimento de seleção de objetos contratados para as atividades de fiscalização propostas pelas unidades técnicas no âmbito do Plano Anual de Fiscalização (PAF) de 2024 do Tribunal de Contas dos Municípios do Estado de Goiás (TCMGO).

Seguindo esta portaria, as Secretarias de Controle Externo elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento.

Ainda, são realizadas fiscalizações decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros.

Especificamente no caso de editais e procedimentos de contratação, os objetos são selecionados mediante ordem dos Conselheiros Relatores e/ou de critérios de relevância e oportunidade justificados pela Secretaria de Controle Externo a partir da utilização dos dados e do resultado da avaliação do robô Esmeralda do Sistema Mestra para análise de editais.

Execução

As ações fiscalizatórias nos contratos de obras e serviços de engenharia realizadas pela SECEX CONTRATAÇÕES são comumente utilizadas a auditoria de conformidade, análise de editais e levantamento.

	<u>No caso das auditorias de conformidade</u>, de um modo geral, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria interna da Secretaria designando prazo e a constituição da equipe de auditoria, formada em geral por: 2 (dois) auditores que realizam a inspeção <i>in loco</i>, vão a campo, sendo um coordenador e um membro e, 1 (um) supervisor que se dedica na garantia da qualidade. A fase de planejamento usualmente envolve a análise de documentação técnica das obras e medições, para subsidiar as visitas <i>in loco</i>. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados conforme o tipo de instrumento, sendo todos os resultados registrados no devido processo dentro do Sistema de Tramitação do TCMGO. Os processos de denúncias seguem rito semelhante das auditorias de conformidade. <u>No caso da análise de edital publicado</u>, é autuado processo para comunicação com o jurisdicionado e, quando necessário, requisição de documentação e esclarecimento mediante e-mail. As análises são materializadas em instruções técnicas, cujo escopo envolve normalmente aspectos relacionados à legalidade, economicidade, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação. Em caso de não atendimento aos critérios de análise, são expedidas recomendações pelo auditor e, caso, não atendidas antes do encerramento do certame, é posteriormente autuado processo de Representação. <u>No caso dos levantamentos</u>, é emitida portaria interna da Secretaria designando prazo e o auditor responsável pelo desenvolvimento da pesquisa e outras atividades para o cumprimento da ação.
Encaminhamento	Finda a execução, são registrados os achados e elaborado relatório conforme o instrumento utilizado, que seguirá eventuais diligências, esclarecimentos, contraditório e ampla defesa. Ao final, a SECEX CONTRATAÇÕES emite certificado sobre a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação ao dano ao erário possivelmente identificado. Em especial os processos destinados à análise de editais, quando atendidas as recomendações do auditor, o processo é encaminhado para o Conselheiro Relator para arquivamento monocrático. Caso não atendidas as recomendações e persistam as irregularidades o encaminhamento é a autuação de Representação.
Boas práticas e Inovações	

- Utilização dos dados e do resultado da avaliação do robô Esmeralda do Sistema Mestra para análise de editais;
- Acompanhamento de obras para verificação do cumprimento de prazos e prevenção de paralisações de obras;
- Realização de auditorias operacionais para avaliação de acessibilidade e aspectos relacionados ao desenvolvimento de projetos de engenharia;
- Utilização do aplicativo para seletividade de denúncias que adota indicadores de relevância, risco, oportunidade e materialidade (índice RROMa);
- Oferta do curso “Fiscalização de Obras Públicas” em parceria com o CREA-GO, destinado aos profissionais de engenharia e arquitetura atuantes nas contratações municipais.

Desafios

- Implantar sistema de gerenciamento de processos eletrônico autuados no TCMGO;
- Implementar e manter banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia (impulsionamento do Obrasgov.br do PNCP);
- Implantar sistema para estimular a participação social destinado à identificar e coibir obras paralisadas;
- Reduzir o prazo para instrução e conclusão dos processos com dano ao erário, a fim de reduzir a incidência da prescrição;
- Automatizar procedimentos de análise de orçamentos e projetos.

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas dos Municípios do Estado do Pará
Estrutura - Caracterização Geral	
As atividades de controle externo em obras e serviços de engenharia são desempenhadas por uma coordenação de fiscalização especializada, subordinada à diretoria de controle externo. No âmbito da coordenação, atuam 13 servidores, sendo 9 auditores de controle externo com formação em engenharia, todos empossados em 2023, 3 comissionados com muitos anos de serviço no tribunal e a coordenadora, auditora de controle externo com formação em contabilidade e mais de dez anos de serviço no tribunal. A coordenação, recentemente criada pois não havia engenheiros no corpo de auditores efetivos, ainda está sendo estruturada, por isso ainda não há divisão formal por temas e etapas.	
Atuação e Estratégia	
No tema obras e serviços de engenharia, nossa ação baseia-se no Plano Anual de Fiscalização (PAF), os temas são escolhidos considerando as diretrizes da Atricon e os eventos relevantes que ocorrerão no estado, e os objetos/municípios são escolhidos por meio de matriz de risco, tais como: • 2023: Auditoria de conformidade em obras da saúde básica • 2024: Auditoria operacional no tema garantia quinquenal • 2024: Acompanhamento na aquisição de ônibus elétricos • 2024: Acompanhamento de obras da COP-30 O Tribunal mantém ainda o sistema GeoObras, com objetivo de obter dados atualizados pelos jurisdicionados sobre as obras, realizamos o acompanhamento prévio (contratações) e concomitante (execução contratual), porém ainda está sendo desenvolvida uma estrutura processual formal de atuação. Ademais, atuamos por demanda da sociedade, oriundas de denúncias na ouvidoria do tribunal e por representação dos legitimados, além do atendimento de diligências a pedido das controladorias ou gabinete dos conselheiros. Os objetos fiscalizados com maior frequência: contratos de construção e reforma de escolas e unidades de saúde básica; conservação de estradas vicinais e pavimentação asfáltica e sedes administrativas de órgãos; Dentre as ferramentas de suporte, contamos apenas com licenças do Orçafascio e um drone para captação de imagens. Não possuímos laboratórios e nem acesso à suíte de aplicativos CAD.	
Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)	
Seleção	Apesar de haver o Plano Anual de Fiscalização (PAF), este possui um escopo restrito, com dois ou três produtos por ano. Dessa forma, a maior parte das nossas demandas são decorrentes de denúncias, representações e por determinação de Conselheiros. Os objetos das fiscalizações descritas no PAF e das representações de natureza interna, são selecionados mediante critérios de oportunidade, relevância e oportunidade justificados pela Unidade Técnica especializada, ou de ordem dos Conselheiros Relatores. Considerando o Plano, as unidades técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade

	e risco, e são selecionadas após procedimento de ranqueamento.
Execução	São utilizados os instrumentos: auditoria, acompanhamento, inspeção, monitoramento e levantamento. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados (conforme o tipo de instrumento, mas sem distinção para o tipo de objeto e fase da contratação). Em geral, é composto por etapa preliminar, planejamento, execução e relatório. A etapa preliminar, após a definição do objeto a ser fiscalizado, no momento oportuno, é emitida portaria designando equipe e prazo, bem como autuado processo de fiscalização. Preferencialmente são designados dois auditores ou assessores para compor equipe, além de coordenador (chefe) e supervisor (gerente), este último com foco na garantia da qualidade. A etapa de planejamento usualmente envolve delimitar o escopo (licitação, contrato e obra) e analisar a documentação técnica (ETP, projeto básico, edital e seus anexos, contrato, medições, aditivos etc.) e os processos da unidade gestora competente, identificar os fatores de risco, a materialidade e os controles, para então elaboração de matrizes. A etapa de execução, é composta pela escolha e elaboração de procedimentos de coleta de informações (checklists, observação direta, questionários etc.), posteriormente são aplicados os procedimentos in loco ou virtualmente e confeccionados os achados e, se necessário, as matrizes de achados e responsabilização.
Encaminhamento	Finda a etapa de execução dos procedimentos, é elaborado relatório preliminar, conforme o instrumento utilizado, que seguirá então para comentários do gestor e, por fim, ao relatório final encaminhado ao Conselheiro Relator para eventuais diligências, esclarecimentos e contraditório, conforme achados identificados. Ao final, é emitida instrução técnica conclusiva sobre a ocorrência e saneamento de inconformidades, contendo ainda propostas de medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação aos danos identificados.
Boas práticas e Inovações	
- Atuação articuladora com jurisdicionados e demais entidades para promover a retomada de obras da educação com recursos do FNDE, por meio de encontros mensais na região do Marajó e desenvolvimento do painel de acompanhamento;	
Desafios	
- Equipe de engenharia recentemente criada, processos de trabalho ainda em desenvolvimento e aprimoramento; - Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia - Implementação e manutenção de banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de obras e serviços de engenharia;	

Ficha de caracterização - atuação dos TCs em Obras e Serviços de Engenharia

Instituição	Tribunal de Contas do Município do Rio de Janeiro
Estrutura - Caracterização Geral	
A fiscalização de obras e serviços de engenharia, com exceção da análise de Editais, no âmbito de controle externo, são desenvolvidas por uma única unidade especializada, denominada 2ª Inspeção Geral de Controle Externo (2ª IGE). Esta unidade é a responsável por fiscalizar a atuação de secretarias municipais que atuam com obras. Esta unidade conta atualmente com 25 auditores de controle externo (11 servidores com especialidade em engenharia), todos do quadro de efetivos, incluindo os gestores. É importante frisar que não há subdivisão interna quanto ao tipo de obra ou serviço de engenharia. Em tempo, existe unidade técnica específica no Tribunal que trata tão somente de análise de Editais, a 7ª Inspeção Geral de Controle Externo (7ª IGE).	
Atuação e Estratégia	
A análise de Editais, inclusive de obras e serviços de engenharia, é realizada pela 7ª IGE, que foca na regularidade dos procedimentos internos e externos da licitação, focando em aspectos editalícios diversos, dentre os quais a planilha orçamentária e as condições exigidas dos licitantes. A atuação de controle externo concomitante à execução da obra ou serviço de engenharia é desempenhado pela 2ª IGE. Nesta etapa, a depender do tipo de fiscalização, o foco pode ser propriamente a regularidade da execução contratual (medições, qualidade do produto e etc.) ou a avaliação da atuação da municipalidade na resolução de problemas específicos (riscos geológico-geotécnicos em encostas, drenagem urbana e enchentes, dentre outros). No âmbito da 2ª IGE, os instrumentos de fiscalização mais utilizados são: - Visitas Técnicas (para acompanhamento de determinadas obras do início ao fim); - Acompanhamentos; - Auditorias de Conformidade; - Auditorias Operacionais. A 2ª IGE também monitora decisões de sua alçada e trata de processos de tomadas de contas especial. Quando passa pelo crivo da admissibilidade, a unidade também consultas, denúncias e representações. Existem programas específicos da 2ª IGE que se mostraram bastante produtivos (benefícios apurados) e costumam ser mantidos em todos os PAF (Plano Anual de Fiscalização): - Acompanhamento de Obras de Arte Especiais (verifica a conservação e a manutenção de pontes, viadutos, passarelas e túneis da cidade); - Acompanhamento da qualidade de pavimentos; - Acompanhamento de obras suspensas. Também merece destaque que o TCMRio disponibiliza ferramentas para utilização na fiscalização de obras e serviços de engenharia: - Convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro para extração e realização de ensaios em corpos-de-prova de pavimentos; - Drone (DJI Phantom 4 Pro) e software de processamento (Pix4D Mapper); - Software e plataforma de georreferenciamento ARCGis O acesso às informações das obras municipais é realizado através do sistema SISCOB, próprio da Prefeitura municipal do Rio de Janeiro, que possibilita consulta a medições,	

orçamentos, cronogramas, alterações contratuais, cálculos de reajustamentos, dentre outros.

Os dados financeiros são apresentados na plataforma SIAFIC, também de autoria da Prefeitura, onde é possível consultar, dentre outros, empenhamentos e liquidações.

Fluxo geral dos trabalhos rotineiros (contratos e procedimentos de contratação)

Seleção

Os contratos e os temas de fiscalização são selecionados quando da elaboração do Plano Anual de Fiscalização, que deve seguir diretrizes da Secretaria Geral de Controle Externo (SGCE), obedecendo critérios de materialidade, relevância e risco.

As unidades técnicas, incluindo a 2ª IGE (cujo tema principal é “obras e serviços de engenharia”), elaboram suas propostas que passam pelo crivo da SGCE e, após, seguem para votação em Plenário.

Também podem ser realizadas fiscalizações extraordinárias determinadas pelos Srs. Conselheiros, estas oriundas de denúncias, representações ou por solicitação das unidades técnicas.

Execução

As fiscalizações, independentemente do tipo, são precedidas por um período de planejamento, em que é designada a equipe de auditores e são confeccionados o ofício de apresentação, a estratégia global de auditoria e a matriz de planejamento.

A equipe tende a ser multidisciplinar, tendo em vista que nem todos os servidores da unidade são engenheiros. Em geral, as equipes variam entre 2 e 4 auditores, sendo um deles o auditor-líder. Além destes, toda equipe possui um supervisor, que faz parte da gestão da unidade técnica.

Na etapa de planejamento a equipe de auditoria pode solicitar documentos, visitar obras e se reunir com o jurisdicionado. Estas atividades irão compor o ferramental disponível para elaboração da matriz de planejamento e suas questões de auditoria.

Após o planejamento, a SGCE deve aprovar a matriz de planejamento desenvolvida. Após aprovação, a equipe pode iniciar os procedimentos previstos na matriz.

A equipe possui um cronograma de trabalho registrado em sistema Planner/Project controlado pela supervisão e pela chefia da unidade técnica. Em resumo, a equipe possui 45 dias úteis para executar os procedimentos, elaborar a matriz de achados e discuti-la com a supervisão e, posteriormente, com o ente jurisdicionado.

No caso de fiscalização de editais e procedimentos de contratação, os processos são formados após remessa obrigatória de documentação pelos entes jurisdicionados.

Encaminhamento

O final da fiscalização coincide com a entrega do relatório. Para tal, é necessário que, caso existam achados, tenha ocorrido reunião para discussão da matriz de achados com o gestor e tenha sido dado prazo para manifestação, que devem ser incorporadas ao relatório.

A equipe de fiscalização deve, então, registrar os benefícios do trabalho executado e preencher o sistema de controle de qualidade. Os gestores da unidade revisam o relatório, dão aval aos benefícios

	cadastrados e à ficha de controle de qualidade. Após, direcionam o trabalho, como peça eletrônica de um processo anteriormente formado para a fiscalização, à Secretaria Geral de Controle Externo. A SGCE realiza nova etapa de revisão e de ratificação do controle de qualidade. Caso existam inconsistência, o processo retorna à unidade técnica para saneamento. Caso contrário, o processo segue o rito tradicional, passando pela Procuradoria e, por fim, o gabinete do Conselheiro Relator, para decisão monocrática ou decisão em Plenário. Em casos de configuração de dano ao erário, pode ser realizada a conversão do processo em TCE ou a instauração de TCE em autos apartados. No caso de análise de editais realizada pela 7ª IGE, são elaboradas instruções que podem propor diligências e o consequente adiamento da licitação. O rito, neste caso, compreende a instrução pela 7ª IGE, a revisão pela SGCE, o envio para a Procuradoria e o encaminhamento para o gabinete do Conselheiro Relator, que pode tomar uma decisão monocrática ou apresentar seu voto ao Plenário.
Boas práticas e Inovações	
- Utilização de drone como ferramenta auxiliar na fiscalização de obras e para levantamento topográfico e obtenção de maquetes virtuais. - Convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro para a realização de ensaios diversos em pavimentos na cidade. - Acompanhamento das ações de manutenção e conservação de obras de arte especiais, empregando drones e plataforma georreferenciada (Survey123, ARCGis) para coleta de dados. - Diálogo com comitê gestor do sistema SISCOB de gerenciamento de obras da Prefeitura, que permite a consulta em tempo de real da situação das obras municipais e, além disso, encampa solicitações pontuais de melhoria. - Sistema de Quantificação de Benefícios, implementado pela Secretaria Geral de Controle Externo (SGCE).	
Desafios	
- Manutenção de banco de dados próprio, georreferenciado e estruturado para alimentar um painel de obras; - Prescrição em processos com apontamento de dano ao erário; - Falta de normativos de auditoria adaptados à realidade e limitações específicas no tema obras e serviços de engenharia; - Equilíbrio na formação de equipes multidisciplinares para fiscalização de obras e serviços de engenharia, uma vez que apenas parcela do quadro é formada por engenheiros; - Adaptar procedimentos de auditoria à nova fase de Inteligência Artificial, otimizando o emprego do tempo pelas equipes. - Quadro reduzido em comparação ao tamanho do orçamento do município do Rio de Janeiro.	

[illegible]

• **Administração indireta:**

Autarquias

- Exemplos: Hospital do Servidor Público Municipal (HSPM), Instituto de Previdência Municipal de São Paulo (IPREV), SP Regula etc.

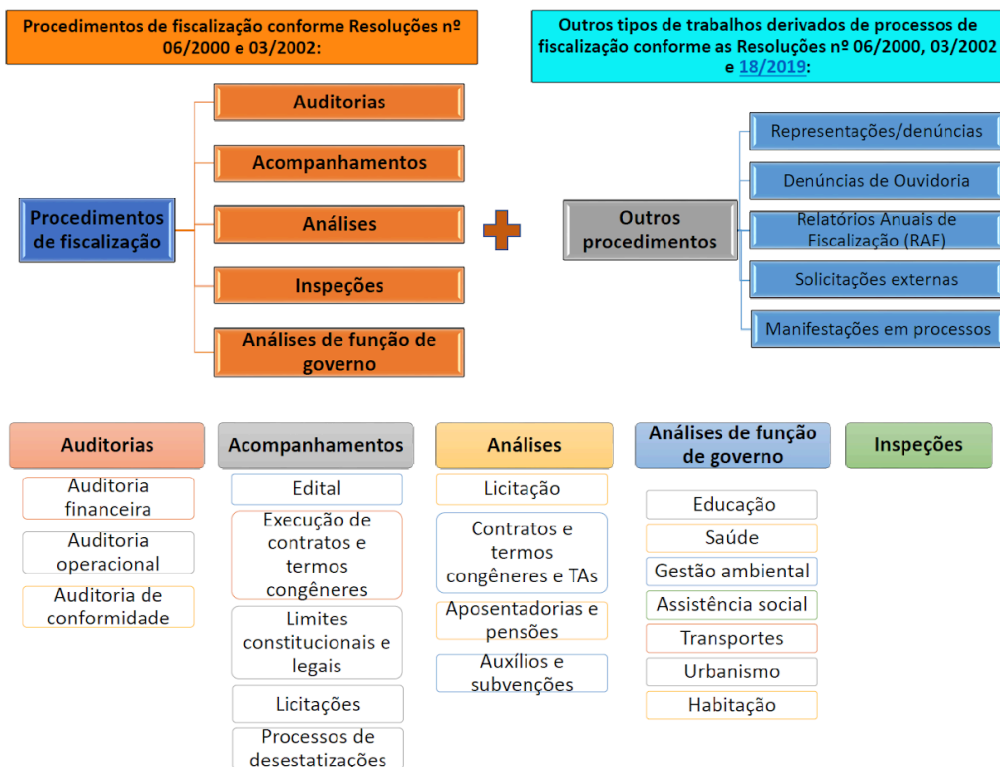
Fundações

- Exemplos: Fundação Paulistana de Educação, Tecnologia e Cultura (FPETC), Fundação Theatro Municipal de São Paulo (TMSP) etc.

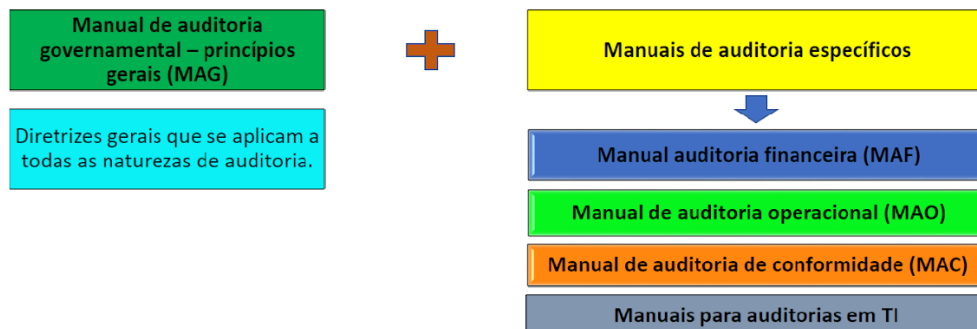
Empresas públicas

- Exemplos: CET, COHAB-SP, PRODAM, SP Parcerias, SP Cine, SP Obras, SP Trans, SP Turis, SP Urbanismo, etc.

A Secretaria de Controle Externo - SCE conta atualmente com 09 Coordenadorias que tratam de áreas temáticas da Administração Municipal onde estão lotados cerca de 140 servidores efetivos e desenvolve “produtos” de Auditoria cujos procedimentos de fiscalização foram estabelecidos na Resolução 06/2020:

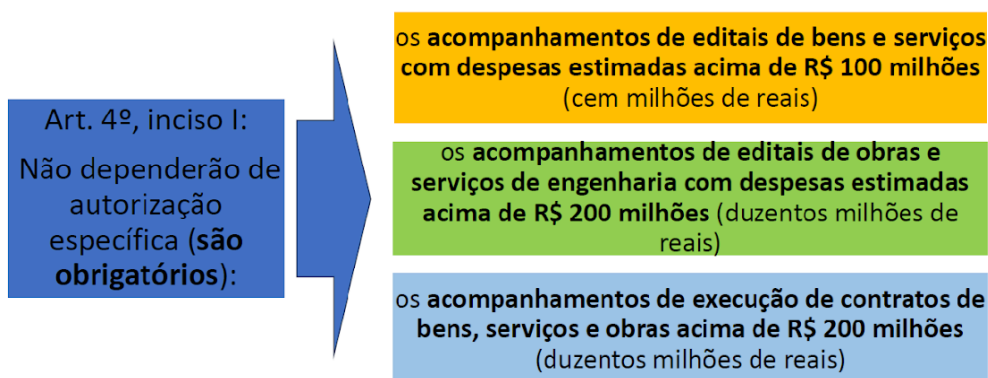


Para realizar as Auditorias os procedimentos a serem adotados constam dos Manuais da SCE



A Resolução nº 32/2022 trata do Plano Anual de Fiscalização - PAF e traz métricas

obrigatórias



As atividades de controle externo em “Obras e Serviços de Engenharia” são desempenhadas por 03 unidades especializadas, cada uma com sua gerência (01 Coordenador + 02 ou 03 Supervisores), vinculadas à Secretaria de Controle Externo - SCE.

No âmbito de cada uma destas Coordenadorias atuam aproximadamente 18 servidores - incluídos os gestores, todos servidores efetivos e com formação técnica sobretudo em Engenharia Civil (35 no total), contando ainda com Administradores, Economistas e Advogados. Alguns contam com dupla ou tripla formação profissional, especialização e MBA.

Estas unidades técnicas aderentes a Engenharia atuam por órgãos/temas, como segue:

- **Coordenadoria C5** trata de Desestatização - Concessões, Privatizações e PPPs;
- **Coordenadoria C6** trata de Zeladoria, Transportes, Meio-Ambiente e Urbanismo;
- **Coordenadoria C7** trata de Infraestrutura Urbana, Habitação, Pavimentação e Obras.

Todas analisam e/ou acompanham procedimentos licitatórios e projetos relacionados a obras/serviços de engenharia, assim como acompanham as obras.

Representações foram recentemente direcionadas para uma nova Coordenadoria - C9.

Atuação e Estratégia

No tema “Obras e Serviços de Engenharia” predominam ações de controle com foco em aspectos de regularidade em procedimentos licitatórios (modelagem, avaliação de preço e condições de habilitação) e de acompanhamento da execução contratual (regularidade de valores medidos/pagos, equilíbrio econômico-financeiro dos contratos, checagem dos serviços em execução vis-a-vis o previsto, cronograma físico-financeiro e qualidade), incluía análise de Termos Aditivos.

A Auditoria atua de forma prévia (contratações) e de forma concomitante (execução contratual), podendo ainda realizar Inspeções pontuais.

São objetos fiscalizados com maior frequência:

- construção e conservação de Escolas (tradicionais ou Centro Educacional Unificado - CEU), equipamentos de Saúde (Hospitais, Unidade Básica de Saúde - UBS ou Unidade de Pronto Atendimento - UPA) e equipamentos esportivos;
- construção e/ou reforma/requalificação de prédios administrativos;
- construção e/ou reforma/requalificação de corredores de ônibus;
- canalização de córregos ou construção de reservatórios de contenção (piscinão);
- construção e/ou requalificação de unidades habitacionais;
- contratos de recapeamento e zeladoria urbana;
- obras emergenciais de natureza diversa.

Com menor frequência são realizadas ações de controle do tipo levantamento para

identificação de possíveis objetos de fiscalização ou conhecimento de situações de interesse, auditorias de regularidade em programas de governo relacionados a obras/serviços de engenharia, e ainda auditorias operacionais. Seguem exemplos de trabalhos desta natureza:

- Levantamentos sobre obras paralisadas;
- Auditoria no tema acessibilidade;
- Auditoria no tema projetos de engenharia;
- Auditoria no tema desapropriações (haja vista interferir no início/avanço de obras);
- Auditoria “Ordenada” de natureza diversa (envolvendo elevado número de Auditores de várias Coordenadorias) para levantamento de dados específicos, com ênfase em infraestrutura (cemitérios, Terminais de Ônibus, Centro de Referência e Atendimento Social – CRAS, Escolas...)

Consultas, denúncias e representações relacionadas à matéria técnica de Engenharia recentemente passaram à responsabilidade da nova Coordenaria C9.

Dentre as ferramentas de suporte, destacam-se:

- a disponibilidade de veículos próprios com motoristas;
- serviço de motolink (contratado) para captação de imagens e vídeos;
- emprego, em obras relevantes, de câmeras de monitoramento em tempo real (24hs) com acesso remoto via celular ou desktop/notebook, fixadas em pontos estratégicos previamente discutidos com a equipe de Auditoria (Resolução TCMSP nº 07/16);
- uso de drones próprios (em parceria com a equipe da Guarda Civil Municipal - GCM que atua no TCM) para realização de inspeções e levantamento de informações em obras;
- contrato externo com empresas especializadas em controle tecnológico para realização de ensaios e controle laboratorial de aspectos relevantes de obras como solos, pavimento....;
- parcial acesso aos aplicativos CAD;
- acordos de Cooperação Técnica com Instituto de Pesquisas Tecnológicas - IPT e Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE

A Auditoria utiliza um Portal próprio da Prefeitura denominado “**Obras Abertas**”, recurso digital de transparência ativa que permite a consulta a informações georreferenciadas sobre obras executadas/em execução pela Prefeitura, desenvolvido para possibilitar o controle social sobre ações do poder público e divulgação de conhecimento para os cidadãos e a plataforma “**GeoSampa**” que traz dados georreferenciados de transporte, habitação, infraestrutura

Fluxo geral dos trabalhos de Auditoria

Seleção

A seleção se dá em alinhamento ao Plano Anual de Fiscalização - PAF, no qual são estabelecidas as linhas de ação de controle que orientam a seleção de objetos a serem fiscalizados. Há objetos que já são conhecidos e outros que surgem ao longo do ano e enquadram-se nas diretrizes de “produtos” ou métricas obrigatórias para abertura de Auditoria.

Para o PAF, as Coordenadorias técnicas elaboram propostas de fiscalização que serão avaliadas mediante critérios de materialidade e risco, selecionadas conforme disponibilidade de Auditores.

Também são abertas fiscalizações advindas de representações, denúncias (inclusive através da Ouvidoria), pedidos de Vereadores ou Procuradores do Ministério Público e, sobretudo, por determinação de Conselheiros. Ainda há possibilidade de sugestão por parte do Observatório de Políticas Públicas.

Especificamente no caso de Editais e Contratos, os objetos são selecionados mediante critérios de oportunidade, relevância e oportunidade justificados

	pelas Coordenadorias ou de ordem do Conselheiro Relator.
Execução Atenção: específico da Coordenadoria C7	No caso de fiscalização de contratos e outros ajustes, ou ainda temas não ordinários, são utilizados os instrumentos: levantamento, inspeção e auditoria. Escolhido o objeto a ser fiscalizado, é definido o “produto de fiscalização” e autuado o processo de fiscalização, aqui denominado e-TCM. Na sequência é emitida a “Ordem de Serviço de Fiscalização”, documento que traz o objetivo da fiscalização, a designação da equipe, o período de realização e a quantidade de ‘DUSF’ (tempo atribuído a cada Auditor). Para compor a equipe técnica em regra são designados pelo Coordenador 02 Auditores, podendo, conforme o caso, ser acrescida de outros, de mesma ou outra formação, de modo a gerar uma multidisciplinaridade. A fase de Planejamento da Auditoria envolve uma análise preliminar da documentação técnica que já encontra-se inserida pelo Jurisdicionado em sistema próprio da Prefeitura Municipal denominado SEI - Sistema Eletrônico de Informações, análise de materialidade e riscos, eventual visita <i>in loco</i> para melhor percepção, tendo como objetivo montar a Matriz de Planejamento. O desenvolvimento dos trabalhos segue fluxos padronizados (conforme o tipo de instrumento, mas sem distinção para o tipo de objeto - obras e serviços de engenharia, por exemplo), a partir dos Manuais da SCE, já citados. No caso de obras em execução, são realizadas visitas in loco, reuniões da equipe de Auditoria com o Fiscal preposto do jurisdicionado acompanhado dos responsáveis pela empresa contratada com a formalização de Ata de Reunião Tudo precedido de reunião inicial para apresentação da equipe de Auditores e da Ordem de Serviço/Objetivo da Auditoria, momento em que é explicada a forma de trabalho, definição dos interlocutores e, sobretudo, a recomendação de registro diário, em documento próprio (Diário ou Caderneta de Obras) de: • atividades executadas dia a dia, preferencialmente vinculadas aos itens de serviço da Planilha Orçamentária; • indicação de local e quantidades executadas; • indicação de serviços sub-empregados e respectivos responsáveis; • registros fotográficos; • indicação de efetivo de mão de obra; • indicação de equipamentos; • ocorrências relevantes. Solicita-se ainda que mensalmente seja encaminhada, de forma acumulada, cópia da Planilha Orçamentária, em formato EXCEL aberto, com a indicação das quantidades medidas e das quantidades pagas (podem ser diferentes caso não haja recurso financeiro suficiente para o pagamento integral) e, sem a supressão de quaisquer serviços de modo a não alterar a itemização e, se novos serviços forem acrescidos, itens adicionais devem ser criados. Se necessárias informações específicas é encaminhada uma Requisição de Documentos - RD com prazo definido para resposta. No caso de Acompanhamento de Editais, as tratativas e procedimentos iniciais são os mesmos, em certos casos acompanhadas de apresentação técnica por parte das equipes técnicas do jurisdicionado responsáveis pela elaboração do Termo de Referência, dos Projetos e do Edital (sobretudo requisitos de habilitação - técnica, jurídica e econômica), com análises

	materializadas em instruções técnicas que envolvem aspectos relacionados à economicidade do orçamento, completude da documentação, riscos da modelagem, adequação de critérios de julgamento e habilitação.
Encaminhamento	Finda a execução dos procedimentos de Análise ou Acompanhamento, são registrados os Achados e elaborado <u>Relatório Preliminar</u> conforme o “produto” de fiscalização, previamente submetido a “revisão por pares” e assinado pela equipe de Auditoria, Supervisor e Coordenador (há exceções), que segue para ciência e/ou revisão da SCE (dependendo do produto) e é encaminhado ao Conselheiro Relator que toma ciência e remete ao Jurisdicionado para ciência e esclarecimentos acerca dos Achados, abrindo o contraditório. Após manifestação do Jurisdicionado o Conselheiro Relator devolve à SCE, que remete à Coordenadoria para apreciação do acrescido e elaboração do <u>Relatório Conclusivo</u>, que seguirá o mesmo rito. O Relatório, conforme regramento do Manual de Auditoria Governamental - MAG contempla ao final tópicos relativos a indicação de responsáveis pelos Achados, propostas de recomendações e de encaminhamentos medidas saneadoras e aplicação de sanções, conforme o caso. Eventualmente os processos podem ser convertidos em tomada de contas especial, quando não apresentadas medidas saneadoras adequadas em relação aos danos identificados. No caso de Acompanhamento de Editais, a Auditoria aponta problemas/irregularidades e, a depender do caso, o Conselheiro Relator pode determinar a suspensão do certame até que sejam efetuadas as correções e/ou apresentadas as justificativas cabíveis que poderão ser novamente analisadas pela Auditoria ou consideradas superadas pelo Conselheiro Relator, reabrindo o prazo para a apresentação das propostas.
Boas práticas e Inovações	
• MESA TÉCNICA (Resolução TCMSP nº 02/20) consistente de reunião de trabalho com agentes e servidores de órgãos e entidades jurisdicionadas do TCMSP em matérias de destacada relevância ou de alto grau de complexidade com objetivo de busca de elementos ao esclarecimento e eventual superação de matérias controvertidas e celeridade processual, por convocação do Relator ou por solicitação do titular do órgão ou entidade jurisdicionada do TCM, cabendo ao Relator decidir a seu respeito; • Sistema DIÁLOGO, em Parceria com a Controladoria Geral do Município - CGM • Sistema RADAR, traz diariamente todas as informações do Diário Oficial do Município; • Levantamento de Informações - “Ferramentas e Soluções de Monitoramento de Obras e Serviços Públicos de Engenharia” de modo a listar boas práticas e soluções disponíveis, em âmbito nacional, como referencial para estudos de ações e projetos futuros a serem demandados pelas Coordenadorias da SCE; • Plataforma de Conhecimento em Tecnologia da ALURA, para capacitação de Auditores em temas inovadores (Tecnologia, Programação, <i>Data Science</i>, Inteligência Artificial), com trilha de aprendizagem focada no uso de ferramentas de Análise de Dados como Python, R, SQL e Estatística.	
Desafios	

- Implementação e manutenção de banco de dados estruturado para obter informações atualizadas de Obras e Serviços de Engenharia, sobretudo quanto a preços efetivamente praticados pelas contratadas;
- Identificação de causas de obras paralisadas e alternativas para prosseguimento;
- Evitar a ocorrência da prescrição nos processos com identificação de dano significativo ao erário, em razão de extensa fase de contraditórios;
- Tratamento processual efetivo de casos de indícios de fraudes nos contratos fiscalizados;
- Necessidade de Normativos de Auditoria robusto, adaptado à realidade e limitações específicas do tema Obras e Serviços de Engenharia;
- Desenvolvimento de ações efetivas de controle para imediata correção de rumo de obras;
- Formação de equipes multidisciplinares e empoderamento dos Auditores;
- Intercâmbio com Auditores de Controle Externo – AudCEX de outros TCs
- Automação de procedimentos de análise de orçamentos e projetos;
- Criação e/ou aperfeiçoamento de ambiente de controle dos jurisdicionados;