



3º FÓRUM >>>>
**LICITAÇÕES
E CONTRATOS
ADMINISTRATIVOS**



>>>> 2023

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias
como ferramenta de controle externo na
gestão e fiscalização de contratos de obras
rodoviárias



Rodrigo Luz Gloria

Auditor Fiscal de Controle Externo desde 2008
Formado em Engenharia Civil pela UFSC
Mestre em Engenharia Civil – Estruturas – pela UFSC

3º FÓRUM >>>>
LICITAÇÕES 
E CONTRATOS
ADMINISTRATIVOS
>>>> 2023

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias



Histórico:

- Inaugurado em **setembro/2019** (DLC/COSE/DIV.2)
- Recentemente, em 31/03/2023, foi criada divisão própria para o laboratório **DLOR** (Divisão Laboratório de Obras Rodoviárias) - (DLC/COSE/DLOR)
- Está estruturado para prestar serviços, com **emissão de relatório técnico**, para **outras divisões da DLC**, bem como à **outras diretorias técnicas**

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias



Histórico:

- Possui atuação própria com **foco atual** nas **obras de pavimentação municipais**
- O valor total fiscalizado está em **R\$ 262,1 mi** e com programação já aprovada de **R\$ 31,5 mi**, foram realizadas **307 extrações/coletas** e respectivos **1539 ensaios**
- Atua na **capacitação de fiscais de obras municipais**, ao lado da DIV.2, com programação de **palestras promovidas pelo ICON** (a primeira já realizada de maneira virtual) e de um projeto também no mesmo sentido que será lançado em breve pela **DLC** com apoio da **ACOM** no formato de **vídeoaulas** que ficarão disponíveis ao público

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias



Justificativas:

- Ao construir laboratório próprio **e incluir os ensaios em seus procedimentos e processos** de controle externo, o TCE/SC busca **economia ao erário e maior confiabilidade e precisão em suas análises**
- **Ferramenta** capaz de avaliar se o devido **controle tecnológico**, dos serviços de engenharia executados nas obras, **está sendo realizado adequadamente**

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias



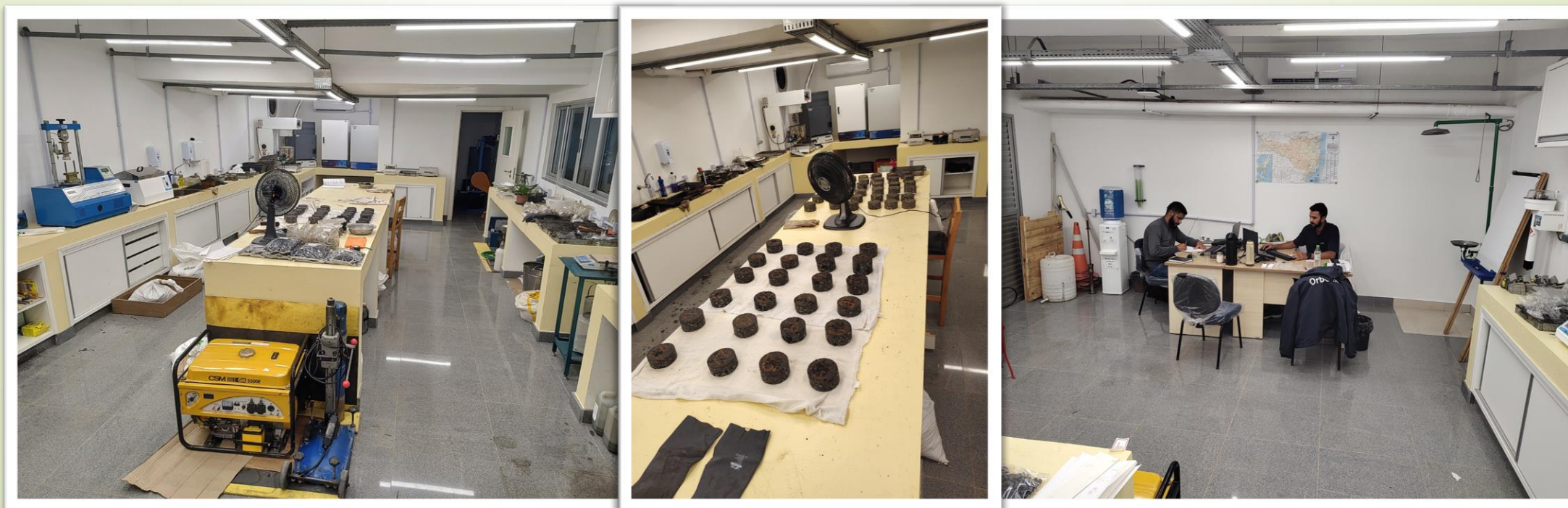
Justificativas:

- Além da ação **fiscalizadora e sancionadora**, possui muito mais efeitos o **caráter preventivo** perante os seus jurisdicionados face **à possibilidade de atuação** deste Tribunal
- Outro viés é o **pedagógico** que visa proporcionar **capacitação básica aos engenheiros fiscais de obras municipais**

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Estrutura física e equipamentos:

- Edificado na sede deste Tribunal possui **68 m²** de área útil, devidamente equipado com aparelhos calibrados e mantidos para realização de **ensaios de solos e asfalto**



Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Veículo utilitário:

- Veículo utilitário do tipo **furgão**, para realização de coleta de amostras que serão ensaiadas no laboratório, alguns tipos de ensaios devem ser realizados *in loco*.



Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Equipe DLOR:

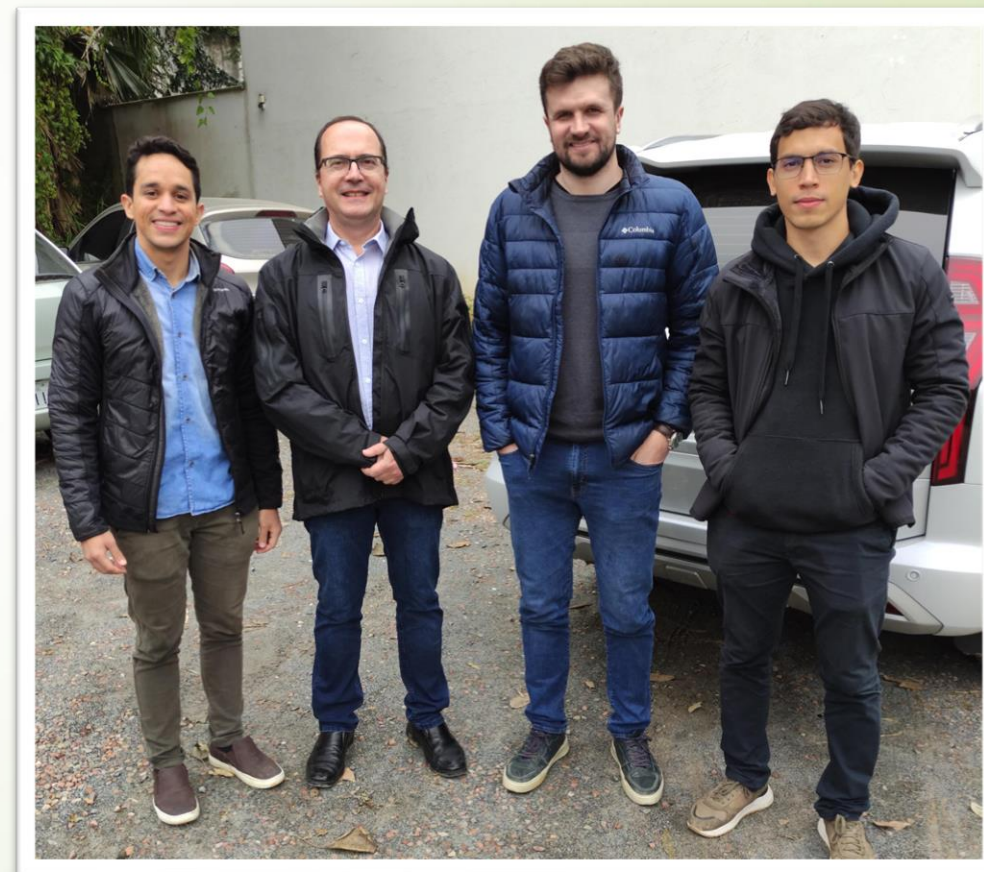
- Rodrigo Luz Gloria (chefe de divisão AFCE)
- Cleber Faccin (AFCE)
- Nanderson Ribeiro da Cruz (AFCE)
- Luan Ricardo Barbosa Santos (Laboratorista 8h)
- Victor Ferreira Bomfim (Laboratorista 6h)

Colaboram:

Motoristas (veículo dos auditores e furgão)

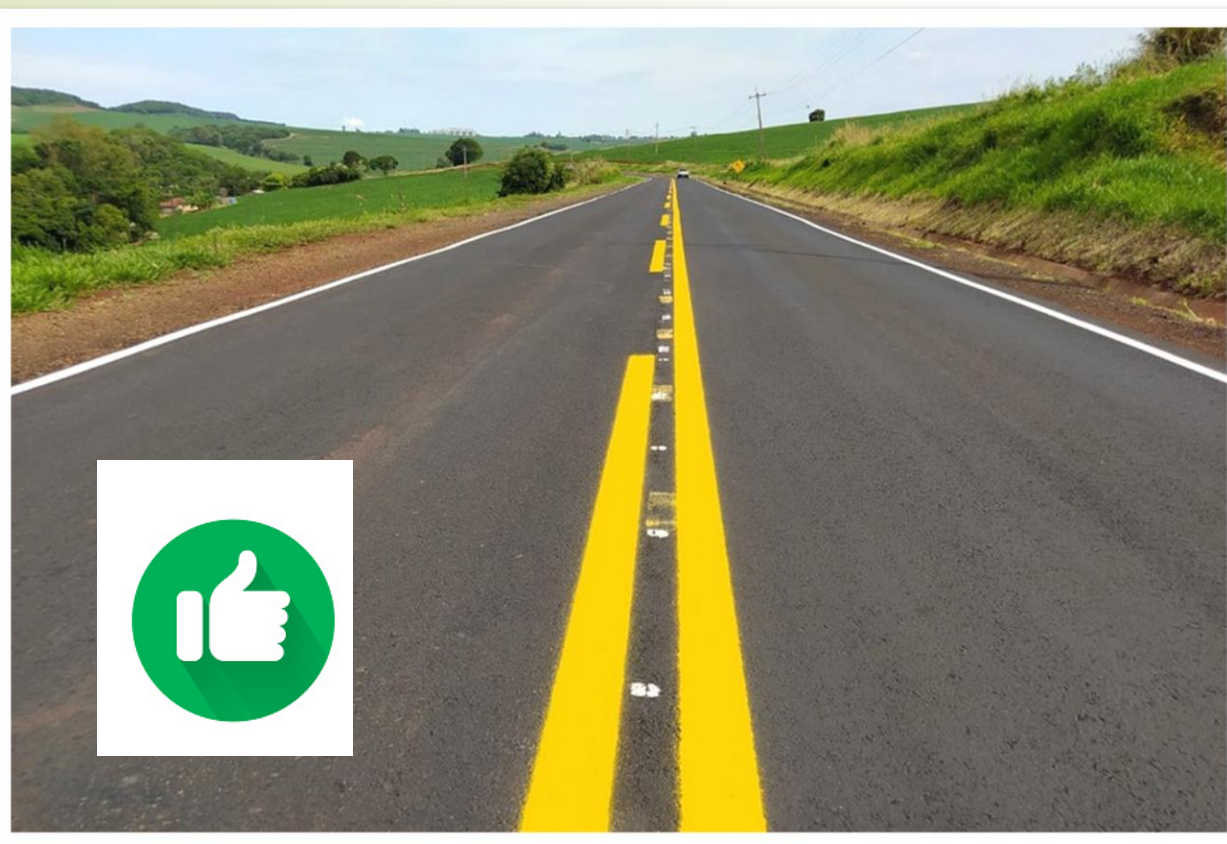
Apoio:

Assessoria Militar deste Tribunal



Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Qual a importância do controle tecnológico nas obras viárias?

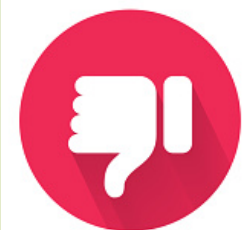


Projeto e controle adequado

- Redução dos custos;
- Atendimento dos interesses da população
- Redução do consumo de combustível e poluição
- Maior conforto e segurança aos usuários.

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Qual a importância do controle tecnológico nas obras viárias?

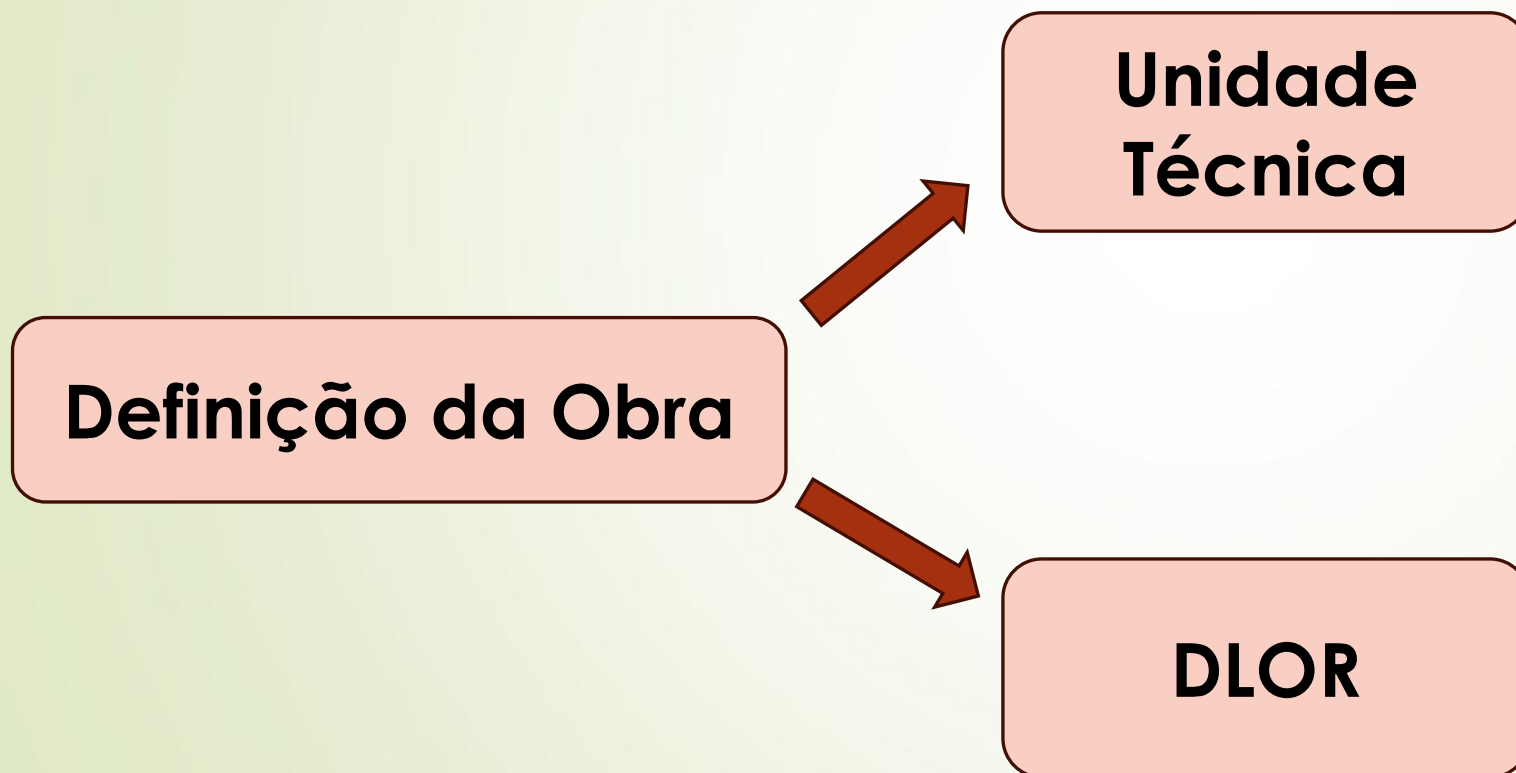


Projeto e/ou controle inexistente/ineficiente

- Redução da vida útil
- Aumento dos custos
- Desperdício de dinheiro público
- Aumento do consumo de combustível e poluição
- Aumento do número de acidentes

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Metodologia de trabalho:



➤ Definição da obra a ser fiscalizada por **Unidade Técnica** deste Tribunal (ex. DLC/COSE/DIV.2)

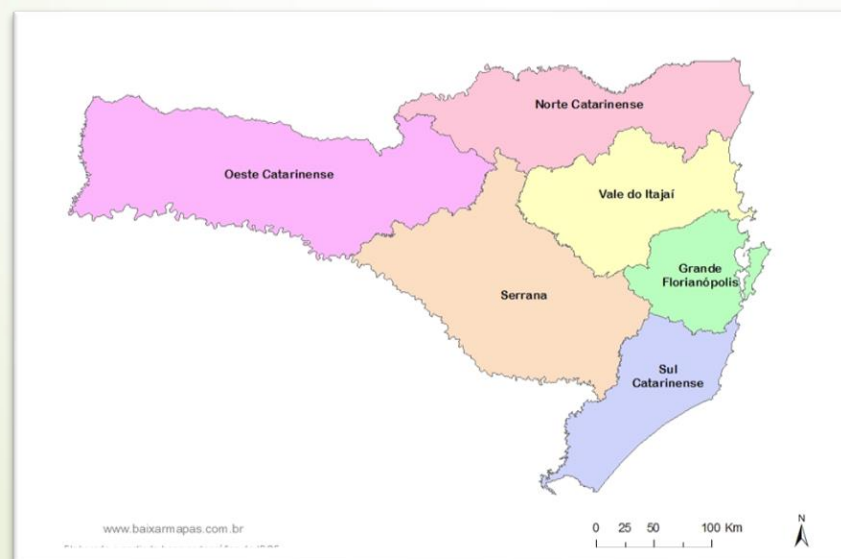
➤ Iniciativa própria da DLOR

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Metodologia de trabalho:

- Quando de iniciativa da DLOR possuímos uma metodologia própria para escolha das obras buscando contemplar **as seis mesorregiões do Estado e com o uso de pontuações**, após, cada escolha é submetida individualmente à aprovação da DGCE e pelo Relator

Banco de dados
TCE/SC



Quadro 2 – Pontuação dos municípios e fiscalizações anteriores (Região Oeste)

Município	Montante - valores contratados	Investimento/hab	M	I	Pontuação	Ação fiscalização anterior ou em andamento?
Soma	R\$ 522.790.186,28	R\$ 64.806,49	100%	100%		
BOM JESUS DO OESTE	R\$ 21.341.145,77	R\$ 9.780,54	4,1%	15,1%	6,16	não
TUNÁPOLIS	R\$ 22.593.644,49	R\$ 4.502,52	4,3%	6,9%	3,00	não
CUNHA PORÃ	R\$ 31.620.958,75	R\$ 2.899,94	6,0%	4,5%	2,71	não
ITAPIRANGA	R\$ 37.034.626,04	R\$ 2.244,11	7,1%	3,5%	2,45	não
SÃO LOURENÇO DO OESTE	R\$ 35.173.714,27	R\$ 1.419,78	6,7%	2,2%	1,47	não
IBIAM	R\$ 9.136.229,34	R\$ 4.561,27	1,7%	7,0%	1,23	não
CONCÓRDIA	R\$ 55.331.270,44	R\$ 677,87	10,6%	1,0%	1,11	Sim
SUL BRASIL	R\$ 7.515.403,56	R\$ 2.611,33	1,4%	4,0%	0,58	não
SÃO MIGUEL DO OESTE	R\$ 27.929.483,09	R\$ 635,54	5,3%	1,0%	0,52	não
TIGRINHOS	R\$ 5.837.334,37	R\$ 2.510,68	1,1%	3,9%	0,43	não

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Metodologia de trabalho – Fluxograma de atividades

Etapa de Planejamento

- Informações do projeto de engenharia e específicos dos serviços (ex: projeto massa asfáltica)
- Seleção das normas técnicas a serem utilizadas
- Plano de amostragem
- Dados de controle tecnológico dos serviços executados da empreiteira e/ou supervisora




Etapa de Campo

- Extração/Coleta das amostras (ex: material asfáltico, solos, agregados etc.)
- Memorial fotográfico da execução



Etapa Laboratorial

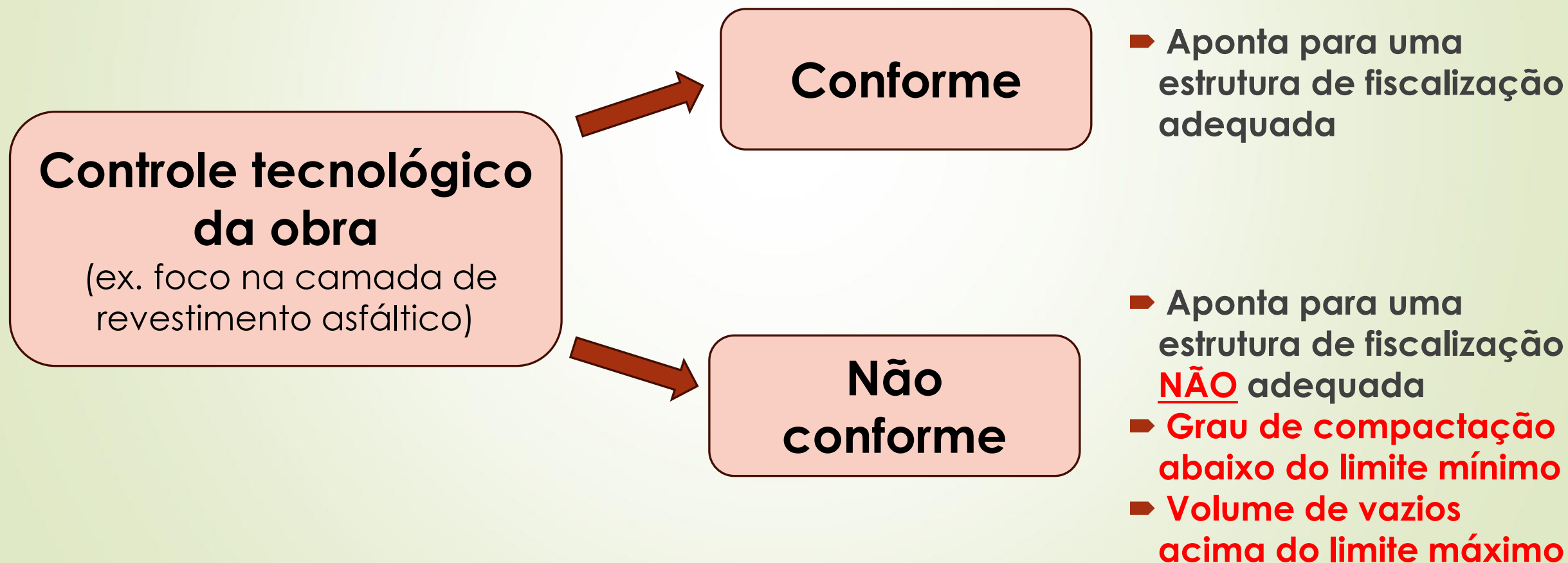
- Ensaio laboratoriais:
Espessura, Massa específica aparente, Densidade relativa máxima medida, Teor de ligante, Granulometria, etc.



Análise de Resultados (Relatório Técnico)

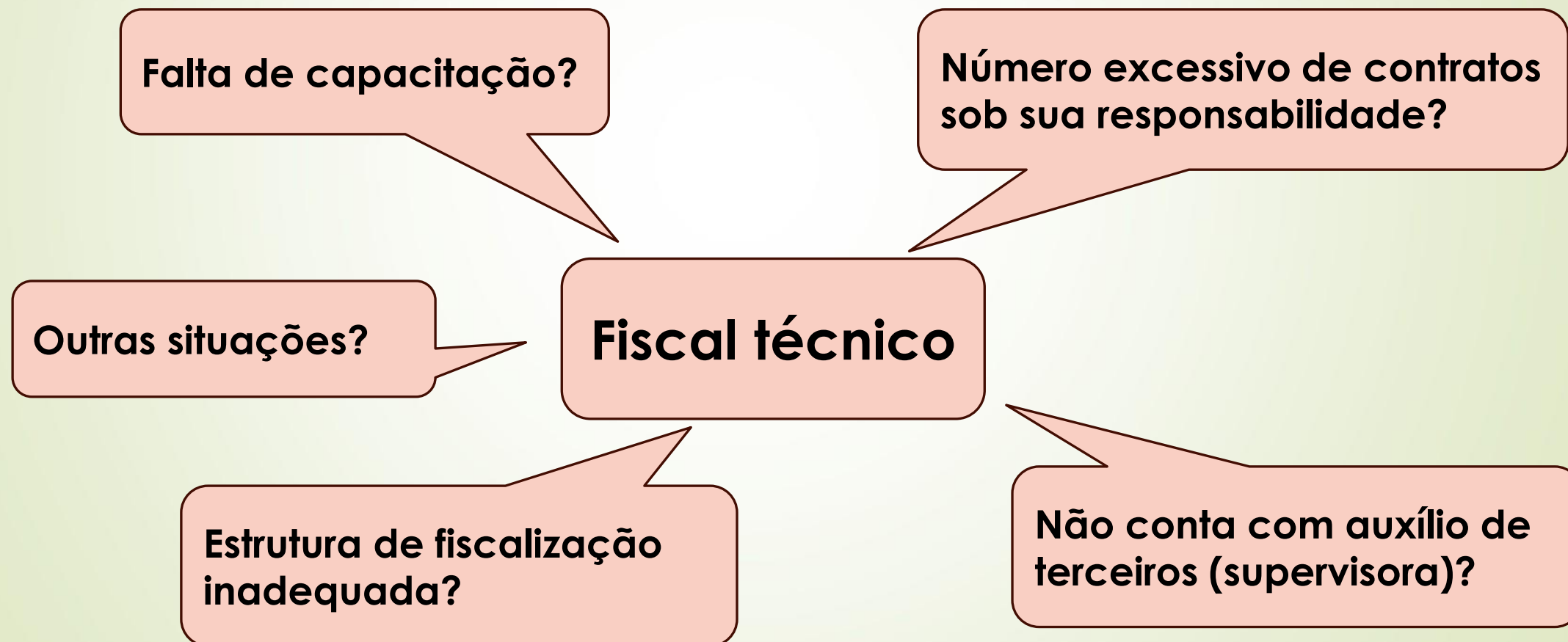
- Análises em confronto às normas técnicas:
Espessura, Grau de compactação, Volume de vazios, Teor de ligante, Granulometria, etc.

Verificação do controle tecnológico realizado na obra



Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Possíveis causas para uma fiscalização não adequada



A responsabilidade é exclusiva do fiscal técnico?

Autoridade máxima do órgão ou entidade

Gestor de contratos

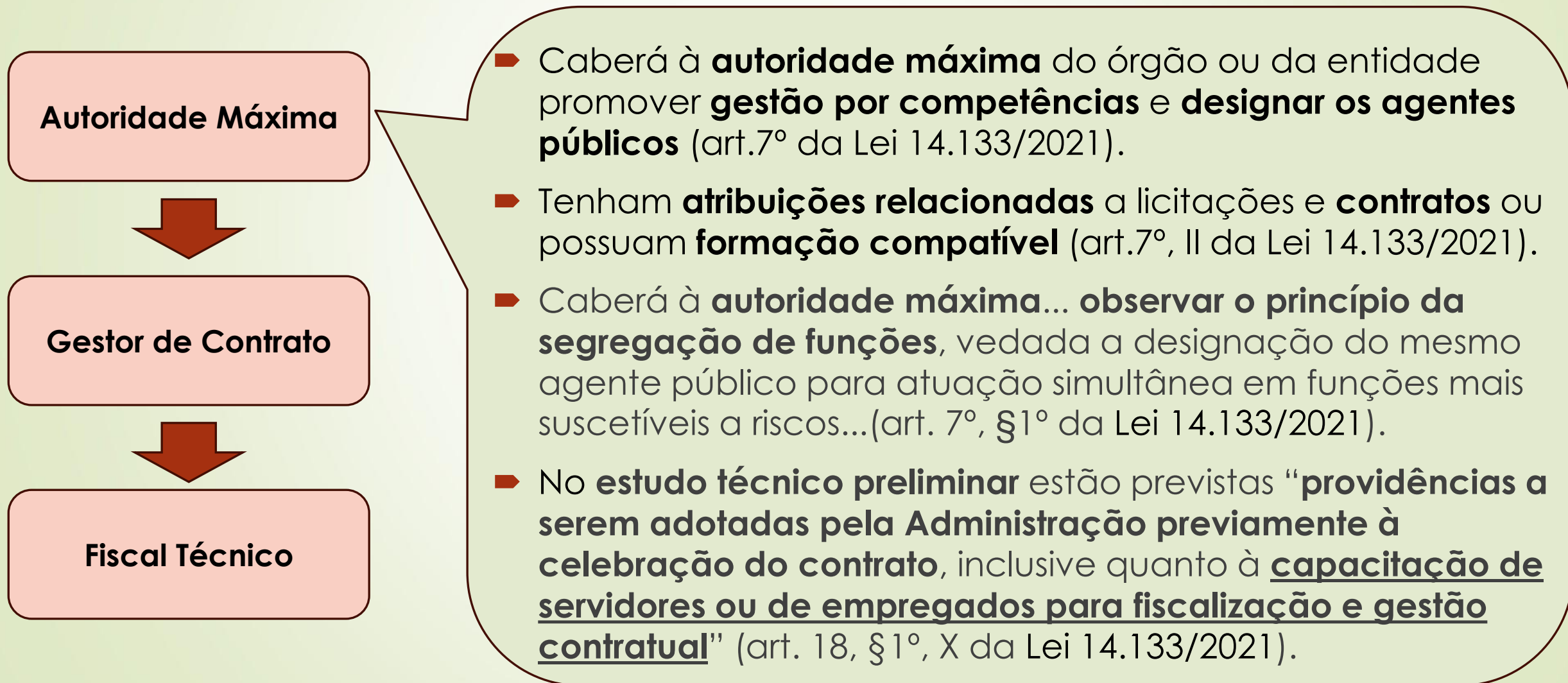
Fiscal técnico

Fiscal técnico

Fiscal técnico

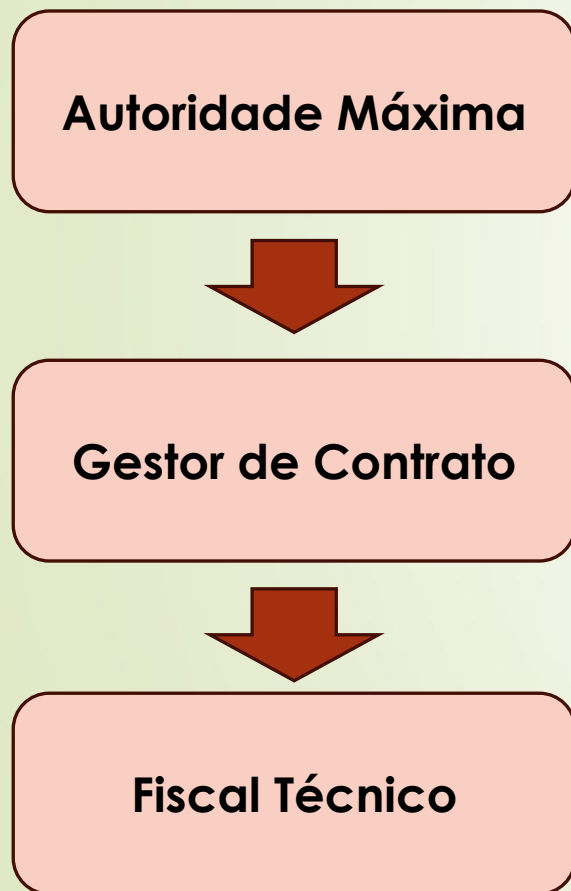
Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Atores envolvidos e suas atribuições



Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Atores envolvidos e suas atribuições



- **Coordenação das atividades** relacionadas à **fiscalização técnica**, administrativa e setorial e dos **atos preparatórios à instrução processual** e ao encaminhamento da documentação pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à **prorrogação**, à **alteração**, ao **reequilíbrio**, ao **pagamento**, à **eventual aplicação de sanções** e à **extinção dos contratos**, entre outros (art. 19, I do Decreto Federal 11.246/2022).

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Atores envolvidos e suas atribuições

Autoridade Máxima



Gestor de Contrato



Fiscal Técnico

- O acompanhamento do contrato com o objetivo de avaliar a **execução do objeto nos moldes contratados** e, se for o caso, aferir se **a quantidade, a qualidade, o tempo e o modo da prestação ou da execução do objeto estão compatíveis com os indicadores estabelecidos no edital**, para fins de pagamento, conforme o resultado pretendido pela administração, com o eventual auxílio da fiscalização administrativa (art. 19, II do Decreto Federal 11.246/2022).

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Portanto, consegue-se estabelecer uma ligação técnica ainda mais objetiva entre:



OBRA PÚBLICA



GESTOR



FISCAL

O uso do **laboratório** de obras rodoviárias **proporciona além da verificação do controle tecnológico executado** na obra e possível caráter sancionatório, também a **avaliação da estrutura de gestão e fiscalização** das unidades quanto aos aspectos técnicos de engenharia envolvidos, fortalecendo o viés **preventivo, orientativo e pedagógico** deste Tribunal

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias

Conclusão

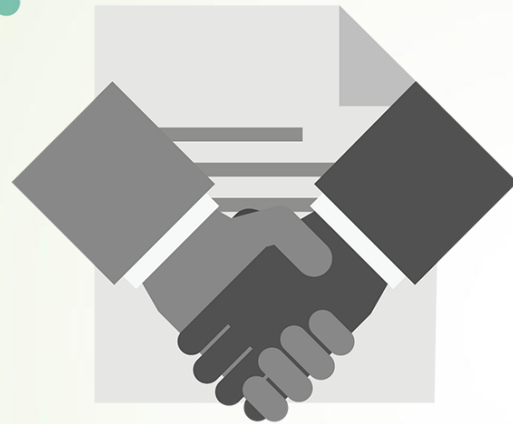


A atuação do laboratório de obras rodoviárias se revela uma importante ferramenta de controle externo:

- **Ao promover economia ao erário** – zelando pela correta aplicação dos recursos públicos destinados à execução das obras rodoviárias
- **Ao analisar a qualidade do pavimento entregue à sociedade** – avaliando a conformidade do pavimento executado com as especificações de projeto e das normas técnicas aplicáveis, mediante análise laboratorial
- **Ao avaliar a estrutura de gestão e fiscalização do ente** – verificando a efetividade dessa estrutura para a concretização do objeto pretendido, a partir dos aspectos técnicos de engenharia envolvidos
- **Ao contribuir pedagogicamente** – capacitando os profissionais que atuam no serviço público, subsidiando-os com conhecimento técnico que lhes permitam fiscalizar adequadamente a execução dos contratos de obras rodoviárias

Atuação do Laboratório de Obras Rodoviárias





3º FÓRUM >>>>
**LICITAÇÕES
E CONTRATOS
ADMINISTRATIVOS**



>>>> 2023

Obrigado !

Rodrigo Luz Gloria



dlc.cose@tcsc.tc.br

