



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

**CONTRATAÇÃO DE ANÁLISE ERGONÔMICA PRELIMINAR DO
TRABALHO DO TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ**

CURITIBA

2025



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO		
Integrante	Nome	Matrícula
Requisitante	Rafael Eisfeld Santos	TC517593
Supervisor	Dyego Bertoldi Aureliano	TC514853



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	4
2.	DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE.....	4
3.	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	5
	PLANEJAMENTO DAS ETAPAS DO SERVIÇO	5
	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	6
	EQUIPAMENTOS.....	6
	MEDIÇÕES	6
	LAUDO	6
	ASPECTO FINAL.....	6
4.	ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES	7
5.	LEVANTAMENTO DE MERCADO	7
6.	ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO	8
7.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	9
8.	JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO	9
9.	DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS.....	9
10.	PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO	10
11.	CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES	10
12.	IMPACTOS AMBIENTAIS	10
13.	VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO	10



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

1. INTRODUÇÃO

O princípio do planejamento é um dos pilares da Lei 14.133/2021 e tem como objetivo assegurar que as licitações e os contratos públicos sejam conduzidos de forma mais eficiente e transparente.

Para tanto, a nova lei estabelece uma série de regras e procedimentos que devem ser observados na fase de planejamento da contratação pública, dentre elas a obrigatoriedade da elaboração de estudos técnicos preliminares para todas as contratações públicas, destacando-se assim a importância do princípio do planejamento.

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), em virtude do significativo fluxo de reformas em suas instalações, identificou a necessidade de avaliar as condições de saúde, segurança e eficiência de seus colaboradores. Nesse contexto, é fundamental garantir que os ambientes reformados e os mobiliários adquiridos estejam em conformidade com os princípios da ergonomia. A ausência de uma avaliação técnica especializada pode agravar riscos ocupacionais, comprometendo o bem-estar da equipe e a produtividade institucional.

A contratação de um laudo técnico de Análise Ergonômica Preliminar do Trabalho (AEP) visa identificar, de forma científica e sistemática, os pontos críticos nos postos de trabalho. O objetivo é fornecer um diagnóstico preciso e



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

um plano de ação para a adequação dos ambientes e mobiliários, promovendo um ambiente de trabalho seguro e salubre.

A AEP configura-se como uma ferramenta essencial para dirimir riscos de Lesões por Esforços Repetitivos/Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT), por meio da identificação de posturas inadequadas, movimentos repetitivos e pressões físicas excessivas. Adicionalmente, a análise busca otimizar a produtividade e a qualidade do trabalho, mediante a redução da fadiga, do desconforto e das interrupções por dor. Ressalta-se ainda que a realização da AEP é também importante para o atendimento à Norma Regulamentadora nº 17 (NR-17).

Portanto, com a aquisição do Laudo de Análise Ergonômica Preliminar do Trabalho (AEP), o TCE-PR terá o embasamento técnico necessário para tomar decisões informadas e melhorar as condições de saúde e trabalho dos seus colaboradores.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O serviço a ser executado consiste na emissão Análise Ergonômica Preliminar do Trabalho, com foco na segurança e bem-estar no trabalho. Para a elaboração do referido laudo, serão realizadas medições *in loco* nas dependências do Tribunal de Contas do Estado do Paraná (TCE-PR), com o objetivo de avaliar e caracterizar os ambientes laborais e os possíveis riscos que os trabalhadores estão expostos. Para assegurar um nível mínimo de qualidade na execução do serviço, deverão ser observados os seguintes requisitos:

PLANEJAMENTO DAS ETAPAS DO SERVIÇO

A **CONTRATADA** deverá apresentar o planejamento de todas as ações que serão executadas ao longo do serviço em **até 3 (três) dias úteis** após a reunião inicial, com o intuito da contratante conseguir acompanhar a evolução das etapas executadas.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A **CONTRATADA** deverá emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) em nome do profissional responsável ou da empresa regularmente habilitada junto ao CREA, sendo obrigatória a indicação de um Engenheiro de Segurança do Trabalho e com a assinatura de um Ergonomista. Importante destacar que este custo já está incluído no valor orçado pela empresa, não havendo necessidade de cobrança adicional para a emissão do documento

EQUIPAMENTOS

A **CONTRATADA** deve garantir que todos os equipamentos utilizados estejam devidamente calibrados, com certificados de calibração válidos e em conformidade com as normas técnicas aplicáveis, assegurando a precisão e confiabilidade das medições. Os certificados correspondentes devem ser enviados à **FISCALIZAÇÃO** do Tribunal de Contas do Estado do Paraná **ANTES DO INÍCIO DAS MEDIÇÕES**, para evitar retrabalhos e garantir a eficiência do processo.

MEDIÇÕES

A **CONTRATADA** realizará medições *in loco* em estrita conformidade com a Norma Regulamentadora Nº 17 – Ergonomia, garantindo a aplicação integral da metodologia e a precisão e confiabilidade dos resultados. As medições serão realizadas utilizando o método de Grupo Homogêneo de Exposição (GHE), que consiste em selecionar indivíduos representativos por setor e cargo, realizar as medições e utilizá-las como amostra para aquele setor e cargo específico.

LAUDO

A **CONTRATADA** assegurará que o laudo técnico atenderá integralmente aos requisitos estabelecidos na Norma Regulamentadora Nº17, garantindo conformidade normativa e clareza documental.

ASPECTO FINAL

Ao final da execução do serviço, o laudo deverá ser entregue com nível de aceitabilidade estabelecido pela **FISCALIZAÇÃO**, apresentando correlação



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

precisa, clara e coesa entre as condições reais do ambiente avaliado e as análises realizadas. O documento deverá conter todas as especificações técnicas e documentações previstas no escopo, sendo entregue dentro do prazo contratualmente definido.

Adicionalmente, o laudo deverá estar em conformidade com as exigências legais e normativas vigentes, como a Norma Regulamentadora NR-01 (Disposições Gerais e Gerenciamento de Riscos Ocupacionais), a NR-17 (Ergonomia), a ABNT NBR ISO/CIE 8995-1/2013, a ABNT NBR 10152/2017, a ABNT NBR ISO 11226/2013, a ABNT NBR ISO 11228-2/2017, a ABNT NBR ISO 11228-3/2014, a NHO 01 (Avaliação da Exposição Ocupacional ao Ruído), a NHO 09 (Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibrações de Corpo Inteiro), a NHO 10 (Avaliação da Exposição Ocupacional a Vibrações de Mãos e Braços) e a NHO 11 (Avaliação dos Níveis de Iluminamento em Ambientes Internos de Trabalho).

4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A quantidade a ser contratada é unitária, uma vez que se trata da elaboração de um único Laudo Técnico que avalia a ergonomia no ambiente de trabalho nas dependências do Tribunal. Para tanto, serão realizadas visitas técnicas com a devida coleta de dados por meio de medições — tais como níveis de ruído, luminância, força e pressão manual, ângulos das articulações, entre outros fatores pertinentes. Ao final, será emitido um único Laudo Técnico acompanhado de uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), assinada por profissional / empresa legalmente habilitado. Objeto esse do referido estudo técnico preliminar.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Como solução proposta, há basicamente duas alternativas: realizar os levantamentos e a elaboração do laudo técnico internamente, por meio da equipe e do corpo técnico já existente no TCE/PR; ou contratar uma empresa especializada para a execução completa do serviço.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

Embora a realização interna seja tecnicamente possível, tal alternativa revela-se inviável do ponto de vista operacional e econômico. Isso porque exigiria a aquisição de equipamentos específicos para medições técnicas — tais como luxímetro, decibelímetro, eletrogoniômetro, dinamômetro, célula de carga, entre outros —, os quais possuem alto custo e seriam utilizados de forma esporádica, sem frequência que justifique o investimento. Além disso, a equipe interna está atualmente alocada em outras atividades estratégicas e rotineiras da instituição, o que comprometeria os prazos de entrega e a qualidade do laudo, podendo impactar diretamente os servidores envolvidos e o cumprimento das obrigações legais perante os órgãos de controle.

Dessa forma, a contratação de empresa especializada mostra-se a alternativa mais eficiente, ágil e economicamente justificável, garantindo a qualidade técnica do produto final e o cumprimento das normas legais e regulamentares vigentes.

Ressalta-se que a qualidade do serviço será assegurada por meio do acompanhamento e da fiscalização técnica realizada pela equipe interna do TCE/PR, o que garante a aderência aos requisitos estabelecidos e a conformidade com os padrões exigidos.

6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Na análise de mercado, foram contatadas 4 empresas que se interessaram pelo serviço, sendo selecionado 4 destas empresas (por conta de desistências, não atendimento do escopo esperado e interesse em participação da execução de algumas dessas), para o estudo de preços e viabilidade de contratação. Destas destacou-se uma selecionada para o seguinte escopo de contratação cuja proposta atendeu todos os quesitos técnicos, além de prazo e com o segundo menor valor de proposta com relação aos demais – a empresa com menor valor de proposta foi desclassificada por ter dívida ativa com o município de Curitiba, levando à escolha desta empresa. Com base nos orçamentos a estimativa do valor da contratação é de R\$22.250,00 como a proposta mais vantajosa para essa Corte de Contas.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com base nos itens supramencionados, a solução que melhor atende às necessidades do Tribunal é a contratação de uma empresa especializada para elaboração do laudo e seus documentos complementares.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A emissão da Análise Ergonômica Preliminar de Trabalho (AEP) requer atenção integral, sendo uma atividade que, embora envolva diversas medições e análises técnicas, constitui um único serviço indivisível. Isso ocorre porque todas as medições ambientais precisam ser realizadas por uma única empresa especializada, que será responsável por tratar e interpretar esses dados de forma integrada para a elaboração do laudo final.

Dessa forma, não é viável tecnicamente o fracionamento ou parcelamento da contratação, uma vez que a segmentação das medições comprometeria a coerência, a confiabilidade e a uniformidade das informações que compõem o laudo. Além disso, a contratação de uma única empresa também proporciona maior viabilidade econômica, otimizando recursos por meio da economia de escala e evitando retrabalho, duplicidade de esforços ou a necessidade de coordenação entre diferentes prestadores de serviço.

Portanto, entende-se que a emissão do AEP deve ser tratada como um pacote único de serviço técnico especializado, sem possibilidade de desmembramento, dada a interdependência e correlação direta entre os dados coletados e o conteúdo final do documento.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a contratação de empresa especializada para a emissão Análise Ergonômica Preliminar do Trabalho (AEP), pretende-se atender a Norma Regulamentadora Nº17 (NR-17), que estabelece diretrizes e os requisitos para adaptação do ambiente de trabalho para manter a segurança e bem-estar dos colaboradores do Tribunal de Contas do Paraná. A elaboração do laudo permitirá comprovar tecnicamente as condições ergonômicas de trabalho às quais estão



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PARANÁ

DIRETORIA ADMINISTRATIVA

Supervisão de Engenharia Arquitetura e Apoio Administrativo

submetidos os servidores que ocupam o TCE-PR, identificando eventuais exposições a agentes prejudiciais à saúde ou à integridade física.

10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Não se aplica.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se aplica.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não se aplica.

13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Em face das informações dispostas nesse estudo técnico preliminar, a equipe de engenharia da Diretoria Administrativa do Tribunal de Contas do Estado do Paraná entende que a contratação do serviço é de extrema urgência visto os riscos aos quais os servidores estão expostos da não contratação desta atividade e dos benefícios já indicados desse serviço.

Diretoria Administrativa, em 02 de outubro de 2025.

Documento assinado digitalmente.

DYEGO BERTOLDI AURELIANO

Supervisor de Engenharia, Arquitetura e Apoio Administrativo

Matrícula nº 51.485-3

Documento assinado digitalmente.

RAFAEL EISFELD SANTOS

Diretor Administrativo

Matrícula nº 51.759-3