

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação tem por objetivo atender às exigências da Norma Regulamentadora nº 17 (Ergonomia), que estabelece a obrigatoriedade de adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, com vistas à promoção da saúde, segurança e eficiência no desempenho das atividades.

Nos termos do art. 18, §1º, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, a necessidade da contratação decorre da existência de diversas atividades administrativas e operacionais na Autarquia que envolvem esforços físicos, posturas inadequadas, repetitividade, fatores cognitivos e condições ambientais diversas, exigindo avaliação técnica especializada.

A realização da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é imprescindível para identificação e avaliação dos riscos ergonômicos, adequação às exigências da NR-17, integração com o PGR e PCMSO, redução de afastamentos e melhoria das condições de trabalho.

Após levantamento dos ambientes como referência, concluiu-se que a contratação refere-se a um serviço de Análise Ergonômica do Trabalho (AET) em 213 setores da Autarquia, abrangendo todas as características e peculiaridades do órgão.

2. PREVISÃO NO PCA

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual, nos termos do art. 12, inciso VII, e art. 18, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021 – item 920

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução deverá atender aos requisitos técnicos, operacionais e administrativos, conforme art. 18, §1º, inciso III da Lei nº 14.133/2021, incluindo atendimento à NR-17, aplicação de metodologias reconhecidas e emissão de relatórios com ART.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado em conformidade com o art. 18, §1º, inciso V, e art. 23 da Lei nº 14.133/2021, tendo por objetivo identificar as soluções disponíveis no mercado capazes de atender às necessidades da Administração, bem como aferir a viabilidade técnica e econômica da contratação.

A pesquisa evidenciou que o mercado nacional apresenta **ampla oferta de empresas especializadas na prestação de serviços de Análise Ergonômica do Trabalho (AET)**, incluindo consultorias em engenharia de segurança do trabalho, clínicas ocupacionais e empresas multidisciplinares de saúde e segurança ocupacional.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

4.1 Caracterização das soluções disponíveis

Verificou-se a existência das seguintes modalidades de solução no mercado:

a) Execução completa de AET (modelo predominante)

- Prestação integral do serviço, abrangendo diagnóstico, medições, análise ergonômica e plano de ação;
- Utilização de metodologias reconhecidas (REBA, RULA, NIOSH, OWAS);
- Entrega de relatórios técnicos com recomendações detalhadas e priorizadas.

b) Serviços parciais ou segmentados

- Execução de análises ergonômicas pontuais por setor ou função;
- Ausência de integração global dos resultados;
- Limitações quanto ao atendimento integral à NR-17.

c) Soluções baseadas em diagnósticos simplificados ou ferramentas automatizadas

- Aplicação de checklists ou softwares de triagem ergonômica;
- Baixo nível de aprofundamento técnico;
- Utilização mais adequada como ferramenta complementar, não substitutiva da AET.

4.2 Análise crítica das soluções identificadas

Do ponto de vista técnico e normativo, constatou-se que:

- A **NR-17 exige uma análise ergonômica completa**, com avaliação do trabalho real e proposição de medidas corretivas e preventivas;
- Soluções parciais ou simplificadas **não atendem integralmente às exigências legais**, podendo comprometer a efetividade da gestão de riscos;
- A execução fragmentada compromete a padronização metodológica e dificulta a consolidação dos resultados.

Além disso, considerando a diversidade de atividades da Autarquia (administrativas, operacionais e técnicas), torna-se necessária uma abordagem integrada, que permita a análise sistêmica das condições de trabalho.

4.3 Prática de mercado e viabilidade da contratação

A prática predominante no mercado é a contratação de empresa especializada para execução completa da AET, incluindo:

- Levantamento de dados e análise preliminar;
- Avaliação ergonômica detalhada;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Diagnóstico técnico fundamentado;
- Elaboração de plano de ação com priorização de riscos.

Essa modelagem apresenta as seguintes vantagens:

- Garantia de padronização técnica;
- Maior confiabilidade dos resultados;
- Atendimento integral à NR-17;
- Possibilidade de integração com PGR e PCMSO;
- Responsabilização técnica única, mediante emissão de ART.

4.4 Conclusão do levantamento de mercado

Diante das alternativas identificadas, conclui-se que a solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa é a **contratação de empresa especializada para execução integral da Análise Ergonômica do Trabalho (AET)**, por apresentar melhor relação entre custo, benefício e conformidade legal.

A solução escolhida está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, além de assegurar o pleno atendimento às exigências da legislação trabalhista e de segurança e saúde no trabalho.

4.4.1 Em atenção ao artigo 18, § 1º, inciso VI, § 2º da Lei 14133/2021, o valor global estimado para a contratação é de R\$ 83.070,00 (oitenta e três mil e setenta reais)

5. ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

A análise das alternativas foi realizada em conformidade com o art. 18, §1º, inciso VI, da Lei nº 14.133/2021, tendo por objetivo identificar, avaliar e comparar soluções disponíveis para atendimento da necessidade administrativa, considerando critérios técnicos, operacionais, econômicos e legais.

Foram analisadas as seguintes alternativas:

5.1 Alternativa 1 – Execução direta pela Administração (recursos próprios)

Descrição:

Realização da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) por servidores do próprio quadro da Autarquia, especialmente pela equipe do SESMT.

Análise técnica: Embora a Autarquia possua profissionais da área de segurança do trabalho, a execução de AET em larga escala exige:

- Equipe multidisciplinar com especialização em ergonomia;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Disponibilidade operacional para atuação em todos os setores;
- Equipamentos técnicos de medição (iluminação, ruído, conforto térmico);
- Metodologias aplicadas de forma sistematizada e padronizada.

Análise operacional:

- Possível comprometimento das atividades regulares do SESMT;
- Limitação de capacidade para atendimento em todos os setores dentro de prazo razoável;
- Dificuldade de realização simultânea das análises.

Análise de risco:

- Risco de insuficiência técnica na elaboração dos laudos;
- Possível questionamento quanto à imparcialidade das análises;
- Fragilidade em eventual auditoria trabalhista ou de controle externo.

Conclusão:

Alternativa inviável, por não assegurar atendimento adequado às exigências da NR-17 e por comprometer a qualidade e confiabilidade técnica dos resultados.

5.2 Alternativa 2 – Contratação parcial ou segmentada por demanda

Descrição:

Contratação de serviços de AET de forma pontual, por setores ou funções específicas, conforme demanda.

Análise técnica:

- Ausência de abordagem sistêmica da ergonomia organizacional;
- Possibilidade de utilização de metodologias distintas entre fornecedores;
- Dificuldade de consolidação dos dados e uniformização dos critérios técnicos.

Análise operacional:

- Maior complexidade na gestão contratual (múltiplos contratos);
- Sobrecarga administrativa para acompanhamento e fiscalização;
- Necessidade de compatibilização de cronogramas distintos.

Análise econômica:

- Possível aumento de custos unitários;
- Perda de economia de escala;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Risco de retrabalho e duplicidade de análises.

Análise de conformidade:

- A NR-17 exige avaliação global das condições de trabalho;
- A fragmentação pode comprometer o atendimento integral à norma.

Conclusão:

Alternativa inadequada, por não garantir padronização, integração dos resultados e atendimento completo às exigências legais.

5.3 Alternativa 3 – Contratação de solução simplificada ou automatizada

Descrição:

Utilização de ferramentas de diagnóstico simplificado, checklists ergonômicos ou softwares de avaliação com menor nível de aprofundamento técnico.

Análise técnica:

- Baixo nível de detalhamento das análises;
- Ausência de avaliação do trabalho real (exigência da NR-17);
- Limitações na identificação de riscos complexos.

Análise normativa:

- Não substitui a Análise Ergonômica do Trabalho prevista na NR-17;
- Pode ser utilizada apenas como instrumento complementar.

Análise de risco:

- Elevado risco de não conformidade legal;
- Fragilidade técnica perante fiscalização trabalhista;
- Possível responsabilização da Administração por omissão.

Conclusão:

Alternativa tecnicamente insuficiente, não sendo apta a atender à finalidade da contratação.

5.4 Alternativa 4 – Contratação de empresa especializada para execução integral da AET (SOLUÇÃO ESCOLHIDA)

Descrição:

Contratação de empresa especializada para execução completa da Análise Ergonômica do Trabalho (AET), abrangendo diagnóstico, medições, avaliação ergonômica, elaboração de relatórios e plano de ação.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

Análise técnica:

- Aplicação de metodologias reconhecidas e padronizadas (REBA, RULA, NIOSH, OWAS);
- Avaliação completa das condições de trabalho (físicas, organizacionais e cognitivas);
- Emissão de diagnóstico técnico consistente e fundamentado;
- Elaboração de plano de ação estruturado e priorizado.

Análise operacional:

- Execução estruturada por fases (planejamento, análise, diagnóstico e devolutiva);
- Maior eficiência na cobertura de todos os setores;
- Facilidade de fiscalização e acompanhamento.

Análise de conformidade:

- Atendimento integral às exigências da NR-17;
- Integração com programas legais (PGR e PCMSO);
- Responsabilização técnica mediante ART.

Análise de risco:

- Redução de passivos trabalhistas;
- Maior confiabilidade dos resultados;
- Maior robustez para defesa em auditorias e fiscalizações.

5.5 CONCLUSÃO DA ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Diante das alternativas analisadas, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução integral da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) é a solução mais adequada, por apresentar:

- Melhor desempenho técnico;
- Maior segurança jurídica;
- Maior eficiência operacional;
- Conformidade integral com a NR-17;

A escolha da solução está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público, previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, além de assegurar a adequada gestão dos riscos ocupacionais e o cumprimento das obrigações legais da Administração.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A descrição da solução foi elaborada em conformidade com o art. 18, §1º, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021, contemplando a caracterização completa do objeto a ser contratado, considerando seu ciclo de vida, forma de execução e resultados esperados.

A solução consiste na **contratação de empresa especializada para execução integral da Análise Ergonômica do Trabalho (AET)**, em conformidade com a Norma Regulamentadora nº 17 – Ergonomia, abrangendo todas as unidades e setores da Autarquia a ser previsto no Termo de Referência.

Trata-se de serviço técnico especializado, estruturado de forma integrada e sistematizada, com o objetivo de avaliar as condições reais de trabalho, identificar riscos ergonômicos e propor medidas corretivas e preventivas adequadas.

6.1 Estruturação da solução (ciclo de vida do serviço)

A execução do objeto compreende um ciclo contínuo e integrado, dividido nas seguintes etapas:

I – Planejamento e mobilização

- Definição da metodologia a ser aplicada;
- Elaboração de cronograma detalhado por fases;
- Levantamento e análise de documentos institucionais (PGR, PCMSO, CATs e indicadores internos);
- Alinhamento com a equipe do SESMT e demais áreas envolvidas.

II – Análise preliminar dos setores

- Reconhecimento inicial dos ambientes de trabalho;
- Identificação de perigos e fatores de risco ergonômico;
- Priorização dos setores e atividades que demandam análise aprofundada;
- Cobertura de 100% dos setores da Autarquia.

III – Execução da Análise Ergonômica do Trabalho (AET)

- Observação do trabalho real (situação efetivamente executada);
- Realização de entrevistas com trabalhadores e gestores;
- Levantamento de dados sobre organização do trabalho;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Avaliação das condições físicas e ambientais (iluminação, ruído, temperatura, etc.);
- Aplicação de metodologias técnicas reconhecidas (REBA, RULA, NIOSH, OWAS);
- Registro fotográfico e documental das análises realizadas.

IV – Diagnóstico ergonômico

- Classificação dos níveis de risco identificados;
- Fundamentação técnica das conclusões;
- Correlação entre fatores físicos, cognitivos e organizacionais;
- Identificação de não conformidades em relação à NR-17.

V – Elaboração de plano de ação

- Proposição de medidas corretivas e preventivas;
- Definição de ações de engenharia, administrativas e organizacionais;
- Priorização das ações com base no nível de risco;
- Estimativa de custos e prazos para implementação;
- Indicação de responsáveis e indicadores de acompanhamento.

VI – Consolidação e devolutiva

- Elaboração de relatórios técnicos setoriais e consolidados;
- Disponibilização dos documentos em formato físico e digital;
- Apresentação executiva dos resultados à alta gestão;
- Orientação técnica para interpretação dos relatórios e implementação das ações.

6.2 Características técnicas da solução

A solução deverá observar as seguintes características essenciais:

- Atendimento integral às disposições da NR-17;
- Avaliação abrangente dos aspectos físicos, organizacionais e cognitivos do trabalho;
- Utilização de metodologias reconhecidas e padronizadas no mercado;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Integração dos resultados com os programas legais de SST (PGR e PCMSO);
- Emissão de relatórios técnicos com fundamentação clara e rastreável;
- Responsabilização técnica mediante emissão de ART.

A abordagem considera o conceito de “trabalho real”, conforme exigido pelas normas ergonômicas, garantindo que a análise reflita as condições efetivas de execução das atividades.

6.3 Forma de execução do serviço

A execução do serviço será realizada de forma presencial, nas dependências da Autarquia, mediante cronograma previamente aprovado, observando:

- Acesso às unidades e setores conforme autorização administrativa;
- Realização das atividades em horário compatível com a jornada de trabalho dos servidores;
- Responsabilidade da contratada pelos deslocamentos e custos operacionais;
- Entrega dos produtos dentro do prazo estimado de 60 a 120 dias.

6.4 Entregáveis da solução

A solução deverá resultar nos seguintes produtos:

- Relatórios técnicos de AET por setor;
- Relatório consolidado da Autarquia;
- Registros técnicos (fotografias, medições e anexos);
- Diagnóstico ergonômico detalhado;
- Plano de ação estruturado com priorização de riscos;
- Apresentação executiva dos resultados;
- ART do responsável técnico.

6.5 Integração com a gestão de SST

A solução deverá estar integrada aos instrumentos de gestão de saúde e segurança do trabalho da Autarquia, especialmente:

- Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR – NR-01);
- Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO – NR-07);



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

Essa integração permite que os resultados da AET subsidiem ações contínuas de prevenção e melhoria das condições de trabalho.

6.6 Justificativa técnica da modelagem adotada

A modelagem da solução foi estruturada de forma integrada e contínua, considerando que:

- A AET exige abordagem sistêmica e não fragmentada;
- A padronização metodológica é essencial para confiabilidade dos resultados;
- A execução por único contratado garante coerência técnica e responsabilidade centralizada;
- A divisão em etapas facilita o acompanhamento, fiscalização e validação dos resultados pelo gestor do contrato.

Dessa forma, a solução proposta atende de forma plena às exigências legais, assegura eficiência na execução e proporciona maior segurança jurídica à Administração.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A contratação compreende a realização de uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET) abrangendo os setores da Autarquia, conforme relação a ser prevista no anexo do Termo de Referência, incluindo atividades administrativas e operacionais.

A metodologia adotada prevê:

- Análise preliminar em 100% dos setores;
- Definição de priorização conforme risco ergonômico identificado.

Fundamentada no art. 18, §1º, inciso IV, contemplando, por amostragem, todos os setores da Autarquia.

7.1 Fundamentação da quantidade contratada

Embora o objeto esteja expresso como “01 serviço”, tal definição decorre da natureza do objeto, caracterizado como **serviço técnico contínuo e integrado**, cuja execução não se dá por unidades fracionadas, mas por entrega global estruturada.

A quantidade foi definida considerando:

- A necessidade de **avaliação ergonômica institucional**, e não pontual;
- A abrangência de **100% dos setores da Autarquia na análise preliminar**;
- A posterior realização da AET completa nos setores priorizados, com base em critérios técnicos de risco ergonômico;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- A entrega final de **relatório consolidado único**, com diagnóstico global e plano de ação integrado.

7.2 Critério técnico adotado para dimensionamento

O dimensionamento do objeto foi estruturado com base em dois níveis de análise:

a) Análise preliminar (abrangência total)

- Realização obrigatória em todos os setores da Autarquia;
- Permite o reconhecimento inicial dos riscos ergonômicos;
- Fundamenta a priorização das áreas críticas.

b) Análise detalhada (AET)

- Aplicada nos setores com maior exposição a riscos;
- Definição do quantitativo decorrente da análise técnica inicial;
- Permite otimização de recursos e foco nas situações mais relevantes.

Esse modelo evita superdimensionamento da contratação e atende ao princípio da economicidade.

7.3 Base de dados utilizada

A definição do escopo da contratação considerou:

- Relação de servidores, funções e setores constantes no Anexo I do processo;
- Diversidade de atividades desenvolvidas (administrativas, operacionais e técnicas);
- Necessidade de cobertura integral das unidades da Autarquia;
- Diretrizes da NR-17 quanto à obrigatoriedade da AET sempre que identificado risco ergonômico.

7.4 Justificativa da não fragmentação quantitativa

A opção por definir o objeto como uma única unidade de serviço decorre:

- Da **natureza indivisível da solução**, que exige abordagem sistêmica;
- Da necessidade de **padronização metodológica**;
- Da existência de **entregáveis consolidados (relatório institucional e plano de ação único)**;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Da vinculação entre as etapas do serviço (análise preliminar → AET → plano de ação).

Assim, não é tecnicamente adequado expressar o quantitativo em unidades fracionadas (por servidor, setor ou posto de trabalho), sob pena de comprometer a coerência da solução.

7.5 Conclusão sobre os quantitativos

Diante do exposto, conclui-se que:

- O quantitativo de **01 (um) serviço de AET** é o que melhor representa a solução adotada;
- A modelagem está alinhada à natureza do objeto e às exigências da NR-17;
- O critério adotado é tecnicamente justificado, economicamente adequado e juridicamente defensável;
- A abordagem permite flexibilidade operacional e maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A análise quanto ao parcelamento da solução foi realizada em conformidade com o art. 18, §1º, inciso VIII, e art. 40, §2º, da Lei nº 14.133/2021, que estabelecem que o objeto deve ser parcelado sempre que tecnicamente viável e economicamente vantajoso, visando ampliar a competitividade e obter melhor aproveitamento dos recursos disponíveis no mercado.

No entanto, após análise técnica detalhada, concluiu-se pela **inviabilidade do parcelamento da solução**, pelas razões a seguir expostas:

8.1 Natureza técnica integrada do objeto

A Análise Ergonômica do Trabalho (AET) constitui um serviço de natureza técnica e sistêmica, que exige:

- Padronização metodológica na execução das análises;
- Uniformidade nos critérios de avaliação dos riscos;
- Consolidação integrada dos resultados obtidos;
- Coerência entre diagnóstico e plano de ação.

A eventual divisão do objeto entre diferentes contratadas poderia resultar em:

- Aplicação de metodologias distintas;
- Divergência na classificação dos riscos;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Inconsistências nos diagnósticos;
- Dificuldade de consolidação dos resultados em nível institucional.

8.2 Comprometimento da qualidade técnica e da efetividade da solução

O parcelamento da contratação acarretaria riscos diretos à qualidade do serviço, tais como:

- Fragmentação da análise ergonômica, comprometendo a visão sistêmica exigida pela NR-17;
- Possibilidade de lacunas na identificação de riscos;
- Dificuldade de estabelecimento de diretrizes uniformes para intervenção;
- Redução da efetividade do plano de ação proposto.

Considerando que a AET tem como finalidade a melhoria global das condições de trabalho, a execução fragmentada comprometeria a finalidade pública da contratação.

8.3 Impactos na gestão e fiscalização contratual

Sob o ponto de vista administrativo, o parcelamento implicaria:

- Celebração de múltiplos contratos;
- Necessidade de acompanhamento simultâneo de diferentes cronogramas;
- Maior complexidade na fiscalização técnica;
- Risco de sobreposição ou lacunas na execução dos serviços.

Tal cenário aumentaria significativamente o esforço de gestão e fiscalização, contrariando os princípios da eficiência e da economicidade (art. 5º da Lei nº 14.133/2021).

8.4 Perda de economicidade e de ganho de escala

Do ponto de vista econômico, o parcelamento poderia resultar em:

- Aumento dos custos unitários;
- Perda de economia de escala;
- Duplicidade de atividades (levantamentos, análises preliminares, diagnósticos);
- Maior custo global para a Administração.

A contratação integrada permite otimização dos recursos, redução de retrabalho e melhor aproveitamento da estrutura operacional da contratada.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

8.5 Responsabilidade técnica e segurança jurídica

A execução do objeto por um único contratado assegura:

- Responsabilização técnica centralizada, mediante emissão de ART;
- Clareza na atribuição de responsabilidades;
- Maior segurança jurídica para a Administração;
- Maior robustez na defesa em auditorias e fiscalizações.

Por outro lado, o parcelamento dificultaria a identificação de responsabilidades em caso de inconsistências ou falhas técnicas.

8.6 Conclusão sobre o parcelamento

Diante das análises realizadas, conclui-se que o parcelamento do objeto **não se mostra técnica nem economicamente viável**, sendo a contratação de solução integrada por meio de um único fornecedor a alternativa mais adequada.

A decisão pela não divisão do objeto:

- Está devidamente fundamentada nos dispositivos da Lei nº 14.133/2021;
- Atende aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público;
- Garante a qualidade técnica da execução;
- Assegura maior segurança jurídica à Administração.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A definição dos resultados pretendidos observa o disposto no art. 11 da Lei nº 14.133/2021, que estabelece que as contratações públicas devem promover a eficiência, a economicidade e o melhor resultado para a Administração.

A contratação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) visa alcançar resultados concretos, mensuráveis e alinhados às exigências legais e à gestão estratégica da saúde e segurança do trabalho, conforme segue:

9.1 Conformidade legal e normativa

- Atendimento integral às exigências da Norma Regulamentadora nº 17 (Ergonomia);
- Adequação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos servidores;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Cumprimento das obrigações legais relacionadas à saúde e segurança do trabalho, conforme NR-01 (PGR) e NR-07 (PCMSO);
- Redução de riscos de autuações por órgãos fiscalizadores (Auditoria Fiscal do Trabalho).

Resultado esperado: plena conformidade normativa e mitigação de riscos legais.

9.2 Identificação e controle de riscos ergonômicos

- Mapeamento sistemático dos riscos ergonômicos em todos os setores da Autarquia;
- Classificação técnica dos níveis de risco;
- Identificação de fatores críticos relacionados a esforço físico, postura, repetitividade e organização do trabalho;
- Estruturação de base técnica confiável para tomada de decisão.

Resultado esperado: conhecimento detalhado e estruturado dos riscos existentes.

9.3 Melhoria das condições de trabalho

- Proposição de medidas corretivas e preventivas (engenharia, administrativas e organizacionais);
- Adequação de mobiliários, equipamentos e layout de trabalho;
- Melhoria das condições ambientais (iluminação, ruído, conforto térmico);
- Aperfeiçoamento da organização do trabalho.

Resultado esperado: ambientes de trabalho mais seguros, confortáveis e adequados às atividades desempenhadas.

9.4 Redução de afastamentos e agravos à saúde

- Diminuição de doenças ocupacionais relacionadas a fatores ergonômicos (LER/DORT, fadiga, sobrecarga física);
- Redução de afastamentos por incapacidade laboral;
- Promoção da saúde ocupacional de forma preventiva.

Resultado esperado: melhoria dos indicadores de saúde ocupacional e redução do absenteísmo.

9.5 Redução de passivos trabalhistas e previdenciários



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Mitigação de riscos de ações judiciais relacionadas a condições de trabalho inadequadas;
- Redução de custos indiretos associados a afastamentos e indenizações;
- Fortalecimento da posição da Administração em eventuais demandas judiciais.

Resultado esperado: maior segurança jurídica e redução de passivos.

9.6 Aumento da produtividade e eficiência operacional

- Adequação dos postos de trabalho às atividades executadas;
- Redução da fadiga física e mental;
- Melhoria do desempenho dos servidores;
- Otimização dos processos de trabalho.

Resultado esperado: aumento da eficiência operacional e qualidade dos serviços prestados.

9.7 Fortalecimento da gestão de Saúde e Segurança do Trabalho (SST)

- Integração dos resultados da AET com o PGR (NR-01) e o PCMSO (NR-07);
- Apoio à tomada de decisão do SESMT e da gestão institucional;
- Estruturação de plano de ação com responsáveis, prazos e indicadores;
- Criação de base técnica para ações contínuas de prevenção.

Resultado esperado: melhoria da gestão de SST com base em informações técnicas consistentes.

9.8 Disponibilização de instrumentos gerenciais

- Relatórios técnicos setoriais e consolidados;
- Plano de ação estruturado e priorizado;
- Indicadores para monitoramento das ações propostas;
- Subsídios técnicos para futuras contratações e intervenções.

Resultado esperado: suporte efetivo à gestão estratégica e ao planejamento institucional.

9.9 Síntese dos resultados esperados



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

A contratação da AET permitirá à Administração:

- Cumprir integralmente a legislação vigente;
- Identificar e controlar riscos ergonômicos de forma estruturada;
- Melhorar as condições de trabalho;
- Reduzir afastamentos e passivos trabalhistas;
- Aumentar a eficiência e produtividade;
- Fortalecer a gestão de saúde e segurança do trabalho.

Dessa forma, a solução proposta apresenta elevado potencial de retorno institucional, não apenas sob o aspecto legal, mas também sob a perspectiva de gestão, eficiência administrativa e proteção à saúde dos servidores.

10. PROVIDÊNCIAS DA ADMINISTRAÇÃO

- Disponibilização de documentos (PGR, PCMSO, CATs);
- Acesso aos setores e servidores;
- Designação de fiscal e gestor do contrato;
- Acompanhamento técnico da execução.

11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

A análise das contratações correlatas e/ou interdependentes foi realizada em conformidade com o art. 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021, visando identificar possíveis vínculos entre a presente contratação e outros instrumentos, serviços ou contratações existentes no âmbito da Administração.

A contratação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) apresenta relação direta com os sistemas de gestão de saúde e segurança do trabalho, sendo caracterizada como **instrumento técnico estruturante**, que subsidia diversas ações institucionais.

11.1 Contratações correlatas

Consideram-se contratações correlatas aquelas que, embora não dependam diretamente da execução da AET, possuem relação funcional com seus resultados. Nesse contexto, destacam-se:

a) Serviços de elaboração e atualização do PGR (NR-01)

- A AET fornece subsídios técnicos fundamentais para identificação e avaliação de riscos ergonômicos;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Os resultados da análise contribuem diretamente para a atualização do inventário de riscos e plano de ação do PGR.
- O Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR) da Autarquia está sendo revisto no momento pela área do SESMT, sem custos.

b) Serviços relacionados ao PCMSO (NR-07)

- Os dados obtidos na AET orientam a definição de exames médicos ocupacionais;
- Permitem a adequação das ações de monitoramento da saúde dos trabalhadores;
- O Plano de Controle Médico e Saúde Ocupacional (PCMSO) do presente exercício está em andamento, porém será revisto no próximo ano.

c) Serviços de medicina e segurança do trabalho (SESMT)

- A AET complementa as atividades de prevenção e gestão de riscos ocupacionais;
- Atua como ferramenta de apoio técnico à tomada de decisão.

Caracterização:

As contratações acima são **correlatas**, pois recebem subsídios da AET, mas não são tecnicamente dependentes de sua execução para existir.

11.2 Contratações interdependentes

Consideram-se interdependentes aquelas que possuem relação direta e necessária com a implementação das medidas decorrentes da AET.

Nesse sentido, a AET pode gerar a necessidade futura de contratação de:

a) Aquisição de mobiliário ergonômico

- Cadeiras, mesas ajustáveis, apoios ergonômicos;
- Adequações físicas dos postos de trabalho.

b) Adequação de layout e infraestrutura

- Reformulações de postos de trabalho;
- Alterações em processos produtivos e organizacionais;

c) Capacitações e treinamentos

- Treinamentos em ergonomia e postura laboral;
- Capacitação de gestores e servidores.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

Caracterização:

Tais contratações são **interdependentes indiretas**, pois decorrem dos resultados da AET, mas não são condição prévia para sua execução.

11.3 Grau de dependência da contratação

A contratação da AET:

- **Não depende** da formalização prévia de outras contratações para sua execução;
- Possui caráter **autônomo e independente**, podendo ser realizada integralmente com os recursos disponíveis da Autarquia;
- Funciona como **instrumento diagnóstico**, que poderá subsidiar futuras contratações.

11.4 Impacto na cadeia de contratações públicas

A realização da AET tende a gerar impactos positivos na gestão de futuras contratações, tais como:

- Maior precisão técnica na definição de especificações de mobiliários e equipamentos;
- Melhor planejamento de intervenções estruturais e organizacionais;
- Redução de contratações emergenciais decorrentes de inadequações ergonômicas;
- Otimização dos investimentos na área de saúde e segurança do trabalho.

11.5 Conclusão sobre contratações correlatas e interdependentes

Diante da análise realizada, conclui-se que:

- A contratação da AET possui **relação direta com instrumentos de gestão de SST**, especialmente o PGR e o PCMSO, que estão em vias de revisão e adequação às novas normas vigentes;
- Não há **dependência prévia** que inviabilize sua execução;
- A contratação possui caráter **estruturante e estratégico**, podendo gerar demandas futuras decorrentes das recomendações técnicas;
- A solução contribui para o aprimoramento do planejamento e da eficiência das contratações públicas.

A definição dessas relações está em conformidade com o art. 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021, garantindo uma visão integrada e sistêmica da contratação no contexto administrativo.



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não foram identificados impactos ambientais relevantes, tratando-se de serviço técnico de natureza predominantemente intelectual, com baixo consumo de recursos e sem geração significativa de resíduos.

13. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE

A presente declaração de viabilidade foi elaborada em conformidade com o art. 18, §1º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021, e tem por finalidade consolidar as conclusões decorrentes dos estudos técnicos realizados acerca da contratação pretendida.

Com base nas análises desenvolvidas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, especialmente no que se refere à necessidade da contratação, levantamento de mercado, análise das alternativas, descrição da solução, estimativas de quantitativos e valores, bem como aos impactos esperados, conclui-se que a contratação da Análise Ergonômica do Trabalho (AET) apresenta plena **viabilidade técnica, econômica, operacional e jurídica**, conforme demonstrado a seguir:

13.1 Viabilidade técnica

A solução proposta é tecnicamente adequada, uma vez que:

- Atende integralmente às exigências da Norma Regulamentadora nº 17 (Ergonomia);
- Utiliza metodologias reconhecidas e consolidadas no mercado (REBA, RULA, NIOSH, entre outras);
- Permite avaliação completa das condições de trabalho (aspectos físicos, organizacionais e cognitivos);
- Garante a elaboração de diagnóstico ergonômico consistente e plano de ação estruturado.

Além disso, a execução por empresa especializada assegura elevado padrão técnico e confiabilidade dos resultados.

13.2 Viabilidade operacional

A contratação mostra-se operacionalmente viável, tendo em vista que:

- A solução é plenamente executável no ambiente da Autarquia, com apoio do SESMT;
- O serviço pode ser realizado dentro do prazo estimado (60 a 120 dias);
- A Administração dispõe das condições necessárias para acompanhamento e fiscalização do contrato;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Não há dependência prévia de outras contratações que impeçam sua implementação.

Adicionalmente, a estruturação por etapas facilita o monitoramento da execução e o controle dos entregáveis.

13.3 Viabilidade econômica

A análise econômica demonstra que a contratação é adequada, considerando que:

- O valor estimado está compatível com os preços praticados no mercado;
- A contratação integrada apresenta melhor relação custo-benefício em comparação às alternativas analisadas;
- Há potencial de economia indireta decorrente da redução de afastamentos, passivos trabalhistas e retrabalho;
- A solução possibilita melhor planejamento de investimentos futuros em saúde e segurança do trabalho.

Dessa forma, a solução atende ao princípio da economicidade previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

13.4 Viabilidade jurídica

A contratação encontra respaldo jurídico, uma vez que:

- Está fundamentada na Lei nº 14.133/2021, especialmente no art. 18 e demais dispositivos aplicáveis ao planejamento da contratação;
- Atende às exigências das Normas Regulamentadoras, em especial NR-17, NR-01 e NR-07;
- Observa os princípios da legalidade, eficiência, planejamento e interesse público;
- Possui objeto claramente definido e caracterizado como serviço comum, conforme art. 6º, inciso XIII, da Lei nº 14.133/2021.

Ademais, a instrução processual demonstra coerência entre o ETP, o Termo de Referência e a futura contratação.

13.5 Avaliação do interesse público

A contratação revela-se plenamente alinhada ao interesse público, na medida em que:

- Promove a melhoria das condições de trabalho dos servidores;
- Contribui para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais;



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR CONTRATAÇÃO DE SERVIÇO DE ANÁLISE ERGONÔMICA DO TRABALHO (AET)

- Reduz riscos legais e trabalhistas para a Administração;
- Aumenta a eficiência e a qualidade dos serviços prestados à população.

Trata-se, portanto, de contratação com relevante impacto institucional e social.

14. CONCLUSÃO FINAL

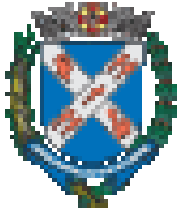
Diante de todo o exposto, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução da Análise Ergonômica do Trabalho (AET):

- É **necessária** para atendimento às exigências legais;
- É **tecnicamente adequada** e operacionalmente exequível;
- É **economicamente vantajosa** para a Administração;
- É **juridicamente fundamentada e segura**;
- Atende plenamente ao **interesse público**.

Assim, fica **expressamente declarada a viabilidade da contratação**, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório, nos termos da legislação vigente.

Alex Lazaro Barbosa
Técnico em Segurança do Trabalho





Assinaturas do documento

"Estudo Tecnico Preliminar_Revisado"



Código para verificação: **SM90AQMW**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



ALEX LAZARO BARBOSA (CPF: ***.836.238-**) em 15/06/2026 às 12:03:42 (GMT-03:00)

Emitido por: "SolarBPM", emitido em 27/08/2025 - 08:46:03 e válido até 27/08/2028 - 08:46:03.

(Assinatura do Sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link

<https://sempapel.piracicaba.sp.gov.br/atendimento/conferenciaDocumentos> e informe o processo **SEMAE**

2026/006963 e o código **SM90AQMW** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.