

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

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

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente demanda visa à contratação de serviços especializados de recapagem e recuperação de pneus, incluindo inspeção completa, seleção e triagem dos pneus aptos a reforma, aplicação de banda de rodagem, reparos estruturais quando possíveis, vulcanização, testes de qualidade e entrega final em conformidade com as normas técnicas vigentes. Apesar de a Administração já ter realizado contratações anteriores para aquisição de pneus novos e eventuais serviços de conserto, verificou-se que o alto desgaste decorrente do uso contínuo da frota e o aumento dos custos de reposição tornam indispensável uma solução técnica mais econômica e eficiente, sendo necessária a contratação de empresa altamente especializada no processo de recapagem.

Os serviços serão destinados ao Setor de Transporte, conforme a frota municipal, responsáveis pela utilização e manutenção de veículos e máquinas que dependem diretamente de pneus em perfeitas condições para a execução de atividades essenciais. Os pneus deverão ser encaminhados à empresa contratada, que deve possuir oficina apropriada, equipamentos adequados, certificação conforme normas do Inmetro/ABNT e profissionais qualificados, podendo ainda haver coleta e entrega no local, conforme condições técnicas e previsão contratual.

Após a execução dos serviços, os pneus serão utilizados nos veículos operacionais, máquinas pesadas e equipamentos de manutenção de vias, os quais necessitam de pneumáticos seguros e resistentes para atividades como patrolamento, transporte, nivelamento, deslocamento em estradas urbanas e rurais, carregamento, entre outros procedimentos indispensáveis ao funcionamento diário da Secretaria.

A recapagem de pneus desempenha papel fundamental na redução de custos operacionais, na sustentabilidade ambiental e na continuidade dos serviços públicos, garantindo maior durabilidade aos pneus, segurança na operação dos veículos e otimização dos recursos públicos. Considerando o elevado desgaste da frota, a necessidade recorrente de substituição, a inviabilidade de realizar recapagens com meios próprios e a exigência de atendimento às normas técnicas, torna-se indispensável a contratação de empresa especializada, assegurando qualidade, segurança, economia e a manutenção adequada das atividades executadas pelo Município.

2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano Anual de Contratações podendo ser acessado em <https://irani.sc.gov.br/plano-de-contratacoes-anual-pca/>.

REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Trata-se da contratação de serviços especializados de recapagem de pneus, destinados à manutenção da frota municipal de Irani/SC, a fim de garantir a continuidade das atividades operacionais das Secretarias demandantes, mediante realização de Processo Licitatório na modalidade Pregão Eletrônico, nos termos da Lei nº 14.133/2021. O licitante vencedor deverá assumir integralmente a responsabilidade por todas as providências e obrigações previstas na legislação específica que regulamenta os serviços de recapagem, inspeção e reforma de pneus, incluindo normas técnicas do Inmetro e ABNT aplicáveis. A contratada deverá fornecer diretamente o objeto, vedada a transferência de responsabilidade para terceiros ou qualquer outra empresa ou instituição.

Além disso, o FORNECEDOR deverá cumprir todas as obrigações estabelecidas no Edital, seus anexos e na proposta apresentada, assumindo como exclusivamente seus os riscos e despesas decorrentes da boa, segura e perfeita execução do objeto contratado, devendo ainda:

- ✓ Receber, inspecionar e realizar a recapagem dos pneus da frota municipal, seguindo rigorosamente as normas técnicas aplicáveis (Inmetro/ABNT), garantindo padrão de qualidade, segurança e desempenho equivalente ao estabelecido para pneus recapados.
- ✓ Realizar a triagem, seleção e avaliação técnica dos pneus, indicando quais são aptos ou não ao processo de recapagem, mediante critérios técnicos, sempre em conformidade com as normas vigentes.
- ✓ Executar os serviços de recapagem na oficina da contratada, ou coletar e devolver os pneus no local definido pelo setor requisitante, caso previsto contratualmente, obedecendo ao horário de funcionamento estabelecido. ✓ Utilizar exclusivamente materiais de primeira qualidade, novos e certificados pelo Inmetro, em conformidade com as legislações e normas técnicas aplicáveis, garantindo a durabilidade e a segurança dos pneus recapados. ✓ Garantir que todos os insumos utilizados possuam identificação, data de fabricação, controle de validade (quando aplicável) e condições adequadas de armazenamento e aplicação.
- ✓ Arcar integralmente com todas as despesas de frete, carga, descarga, coleta e devolução dos pneus, incluindo reposições sem ônus caso os serviços executados ou materiais aplicados sejam rejeitados por não atenderem às especificações técnicas ou às exigências contratuais.
- ✓ Atender e manter atualizadas todas as condições de habilitação exigidas para a contratação, especialmente aquelas relacionadas à certificação técnica, regularidade fiscal e qualificação operacional.
- ✓ Responsabilizar-se por eventuais danos decorrentes do transporte de pneus, seja em deslocamentos da equipe ou do veículo utilizado, assumindo integralmente as responsabilidades por danos pessoais, materiais ou morais causados a servidores, terceiros ou ao patrimônio público, além de multas por eventuais infrações ao Código de Trânsito Brasileiro.
- ✓ Disponibilizar, durante toda a execução contratual, os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) adequados à segurança dos trabalhadores envolvidos no processo de recapagem, orientando e fiscalizando seu uso de forma contínua.
- ✓ Garantir que todos os funcionários da contratada estejam devidamente identificados, com uniformes, EPIs completos e ferramentas específicas e adequadas para a execução dos serviços, assegurando a conformidade técnica e a segurança operacional.

3. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

3.01 Os bens são de natureza comum, tendo em vista que seus padrões de desempenho e qualidade podem ser objetivamente definidos por meio de especificações usuais de mercado, nos termos do art. 6º, inciso XIII, da Lei Federal nº 14.133/2021.

3.02 A previsão da Secretaria de Transportes para a contratação do objeto, durante o período de 12 (doze) meses, prorrogável por igual período, é a que segue:

Item	Descrição do Produto	Quant.
01	Recapagem de pneu 1000x20, borrachudo, a quente, caminhão	80
02	Recapagem de pneu 18.4/34 a quente desenho em “V” rolo e trator	40
03	Recapagem de pneu 12.4x24 borrachudo desenho em “V” trator D e rolo CAT	20
04	Recapagem de pneu 12.5 – 80 x 18, a quente, desenho em “V”	40
05	Recapagem de pneu 19.5/24 a quente, desenho em “V” retro	40
06	Recapagem de pneu 12- 16.5 a quente desenho em “V” “BOBCAT”, retro rom D	25
07	Recapagem de pneu 17.5x25. 28 lonas radial borrachuda quente, motoniveladora	100
08	Recapagem de pneu 295/80/22,5 borrachudo a quente, caminhão	60
09	Recapagem de pneu 23.1x26 borrachudo a quente para rolo XCMG	6
10	VULCANIZAÇÃO de pneu 1000x20	100
11	VULCANIZACAO de pneu 18.4/34	10
12	VULCANIZAÇÃO pneu 12.4x24	10
13	VULCANIZAÇÃO de pneu 12.5 – 80 x 18	100
14	VULCANIZAÇÃO de pneu 19.5/24	50
15	VULCANIZAÇÃO de pneu 295/80/22,5	200

As quantidades estimadas de pneus a serem recapados e de insumos e serviços necessários ao processo de recapagem foram definidas com base na necessidade real de manutenção da frota municipal, considerando:

I. Histórico de uso e desgaste dos pneus da frota:

A Administração possui registros de elevado desgaste dos pneus, decorrente do uso contínuo em estradas urbanas e rurais. Mesmo com substituições anteriores e serviços de conserto, verificou-se que muitos pneus atingiram o limite de desgaste que permite a recapagem, tornando necessária a estimativa de quantidades compatíveis com a demanda real. Esse histórico permitiu identificar quais veículos e tipos de pneus possuem maior probabilidade de serem encaminhados para o processo de reforma.

II. Avaliação técnica prévia realizada pela equipe de mecânicos e servidores responsáveis pela frota:

A equipe municipal identificou a necessidade potencial de recapagem em diversos pneumáticos, considerando o estado de carcaça, a viabilidade técnica para reforma e os padrões de segurança. Etapas técnicas necessárias, incluindo inspeção, raspagem, reparos, vulcanização e testes finais de qualidade.

III. Condições atuais dos pneus e demanda contínua da frota:

Dado o desgaste acentuado e a necessidade permanente de utilização dos veículos em atividades essenciais, tornou-se necessário estimar quantidades que assegurem o atendimento completo da demanda, evitando a paralisação de serviços ou a necessidade de novas contratações emergenciais. A previsão considera ainda a possibilidade de alguns pneus serem considerados inaptos à recapagem, exigindo margem técnica para reposição via reforma de outros pneumáticos.

IV. Previsão para atendimento integral da frota municipal:

As quantidades projetadas contemplam todas as etapas do processo de recapagem, desde a triagem inicial até a entrega dos pneus reformados, garantindo que os veículos permaneçam operacionais e seguros. Tal previsão busca assegurar a continuidade dos serviços de infraestrutura, transporte, obras e demais atividades que dependem diretamente do uso da frota municipal.

Assim, as quantidades apresentadas refletem estimativas técnicas, consistentes e razoáveis, garantindo a eficiência da contratação, a economicidade do processo e a continuidade dos serviços públicos prestados pelo Município de Irani/SC.

4. PESQUISA DE MERCADO

Para o objeto em questão foi realizada pesquisa de mercado de acordo com os parâmetros da Lei Federal n. 14.133/2021 e do Decreto Municipal nº 95/2023, junto ao PNCP (Portal Nacional de Compras Públicas); O levantamento de mercado realizado pela Secretaria de Transportes visou identificar soluções viáveis para a problemática da manutenção inadequada e deterioração dos pneus da frota de veículos e máquinas pesadas. Duas alternativas principais foram consideradas: a compra

de pneus novos e a contratação de serviços de recapagem e vulcanização. A primeira solução garante pneus em condição ideal e elimina o risco de falhas por desgaste, enquanto a segunda oferece uma extensão da vida útil dos pneus existentes, valorizando a sustentabilidade e reduzindo custos a longo prazo.

Na análise das alternativas, a contratação de serviços de recapagem e vulcanização se destacou por seu alinhamento com critérios de vantajosidade, conveniência, economicidade e eficiência para a Administração Pública. Do ponto de vista econômico, essa solução permite uma diminuição significativa nos custos de manutenção, uma vez que recapear ou vulcanizar pneus é notoriamente mais barato do que adquiri-los novos, sem comprometer a segurança ou a eficácia operacional da frota. Além disso, do ponto de vista técnico, essa alternativa considera a capacidade de prolongar a durabilidade dos pneus, diminuindo a frequência de substituições e, conseqüentemente, os gastos públicos.

Outro fator determinante na escolha da recapagem e vulcanização como solução preferencial é seu impacto ambiental positivo. Esta opção promove a utilização sustentável dos materiais, contribuindo para a redução do descarte de pneus e, assim, mitigando o impacto ambiental associado. Ao fomentar práticas ambientalmente responsáveis, a Secretaria não só atende a obrigações legais relativas à sustentabilidade, mas também reforça o compromisso da Administração Pública com a responsabilidade social. Dessa forma, a decisão por essa solução abarca um espectro mais amplo de vantagens, que incluem não só ganhos econômicos imediatos, mas também benefícios ousados a longo prazo, em prol do interesse público.

5. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Após levantamento junto ao PNCP (Portal Nacional de Compras Públicas), chegou-se a seguinte estimativa de preços:

Item	Descrição	Quant.	Preço Unit. Máximo	Preço Total Máximo (R\$)
01	Recapagem de pneu 1000x20, borrachudo, a quente, caminhão	80	R\$ 719,79	R\$ 57.583,20
02	Recapagem de pneu 18.4/34 a quente desenho em “V” rolo e trator	40	R\$ 3,074.72	R\$ 122.988,80
03	Recapagem de pneu 12.4x24 borrachudo desenho em “V” trator D e rolo CAT	20	R\$ 1,365.98	R\$ 27.319,60
04	Recapagem de pneu 12.5 – 80 x 18, a quente, desenho em “V”	40	R\$ 1.580,91	R\$ 63.236,40
05	Recapagem de pneu 19.5/24 a quente, desenho em “V” retro	40	R\$ 3.384,37	R\$ 135.374,80
06	Recapagem de pneu 12- 16.5 a quente desenho em “V” “BOBCAT”, retro rom D	25	R\$ 1408,50	R\$ 35.212,50

07	Recapagem de pneu 17.5x25. 28 lonas radial borrachuda quente, motoniveladora	100	R\$ 3.707,68	R\$ 370.768,00
08	Recapagem de pneu 295/80/22,5 borrachudo a quente, caminhão	60	R\$ 1.024,443	R\$ 61.466,58
09	Recapagem de pneu 23.1x26 borrachudo a quente para rolo XCMG	6	R\$ 4,893.92	R\$ 29.363,52
10	VULCANIZAÇÃO de pneu 1000x20	100	R\$ 240,116	R\$ 24.011,60
11	VULCANIZACAO de pneu 18.4/34	10	R\$ 722,22	R\$ 7.222,22
12	VULCANIZAÇÃO pneu 12.4x24	10	R\$ 415,833	R\$ 4.158,33
13	VULCANIZAÇÃO de pneu 12.5 – 80 x 18	100	R\$ 370,726	R\$ 37.072,60
14	VULCANIZAÇÃO de pneu 19.5/24	50	R\$ 461,933	R\$ 23.096,65
15	VULCANIZAÇÃO de pneu 295/80/22,5	200	R\$ 277,20	R\$ 55.440,00
VALOR TOTAL ESTIMADO:				R\$ 1.054.314,80

5.01 Acompanham o presente estudo: Relatório de buscas ao PNCP.

ITEM	DESCRIÇÃO	Quantidade/unidade de medida	VALOR	UF	ID
1	Recapagem de pneu 1000x20, borrachudo, a quente, caminhão	80	R\$ 780,50	Nova Santa Rosa/PR	77116663000109-1-000039/2025
			R\$ 548,87	Vidal Ramos/SC	83102376000134-1-000262/2025
			R\$ 830,00	Monte Belo do Sul/RS	91987669000174-1-000538/2025
MÉDIA VALOR			R\$ 719,79		
2	Recapagem de pneu 18.4/34 a quente desenho em “V” rolo e trator	40	R\$ 2.947,33	Camargo/RS	92406099000144-1-000097/2025
				Passo Fundo/RS	87612537000190-1-000211/2025
			R\$ 3.412,67	São Miguel das	

			R\$ 2.864,17	Missões/RS	899717580001801- 000427/2025
MÉDIA VALOR			R\$ 3,074.72		
3	Recapagem de pneu 12.4x24 borrachudo desenho em "V" trator D4 rolo CAT	20	R\$ Foz do de R\$	1.125,22 Jordão/PR Maximiliano 1.700,00 Almeida/RS São Domingos/SC	01603719000180- 1-000103/2025 87613279000167- 1-000095/2025 83009894000108- 1-000050/2025
			R\$ 1.272,72		
			R\$ 1,365.98		
4	Recapagem de pneu 12.5 – 80 x 18, a quente, desenho em "V"	40	R\$ 1.454,75 R\$ 1.550,00 R\$ 1.738,00	Nova Santa Rosa/PR Treze Tílias/SC Pinheirinho do Vale/RS	77116663000109- 1-000039/2025 82777251000141- 1-000054/2025 92411099000132- 1-000075/2025
			R\$ 1.580,91		

5	Recapagem de pneu 19.5/24 a quente, desenho em "V" retro	40	R\$ 3.180,14	Caseiros/RS	90483058000126-1-000113/2025
				Pinheirinho do Vale/RS	92411099000132-1-000075/2025
			R\$ 3.243,33	Seberi/RS	87613196000178-1-000181/2025
			R\$ 3.729,66		
			R\$ 3.384,37		

6	Recapagem de pneu 12-16.5 a quente desenho em "V" "BOBCAT", retro rom D	25	R\$ 1.280,00	Nova Santa Rosa/PR	77116663000109-1-000039/2025
			R\$ 1.568,00	Monte Belo do Sul/RS	91987669000174-1-000538/2025
			R\$ 1.377,50	General Carneiro/PR	75687681000107-1-000086/2025
MÉDIA			R\$ 1408,50		
7	Recapagem de pneu 17.5x25. 28 lonas radial borrachuda quente, motoniveladora	100	R\$ 3.850,40	Nova Santa Rosa/PR	77116663000109-1-000039/2025
			R\$ 3.862,65	Monte Belo do Sul/RS	91987669000174-1-000538/2025
			R\$ 3.410,00	Pinheirinho do Vale/RS	92411099000132-1-000075/2025
			R\$ 3.707,68		

8	Recapagem de pneu 295/80/22,5 borrachudo a quente, caminhão	60	R\$ 1.045,33 R\$ 1.028,00 R\$ 1.000,00	Seberi/RS Pinheirinho do Vale/RS Treze Tílias/SC	87613196000178-1-000181/2025 92411099000132-1-000075/2025 82777251000141-1-000054/2025
			R\$ 1.024,443		
09	Recapagem de pneu 23.1x26 borrachudo a quente para rolo XCMG	6	R\$ 4.859,12 R\$ 4.062,66 R\$ 5.760,00	Peritiba/SC Cerro Branco/RS Maximiliano de Almeida/RS	82815085000120-1-000247/2025 92000223000177-1-000056/2025 87613279000167-1-000095/2025
MÉDIA VALOR			R\$ 4,893.92		
10	VULCANIZAÇÃO de pneu 1000x20	100	R\$ 279,86 R\$ 204,76 R\$ 235,73	Benedito Novo/SC Foz do Jordão/PR Rio do Campo/SC	83102780000108-1-000085/2025 01603719000180-1-000103/2025 83102707000136-1-000193/2025
MÉDIA			R\$ 240,116		

11	VULCANIZACAO de pneu 18.4/34	10	R\$ 480,00	Bom Jesus do Oeste/SC	01594009000130- 1-000022/2025
			R\$ 800,00	Ipira/SC	82814260000165- 1-000045/2025
			R\$ 886,66	Nova Erechim/SC	83021840000168- 1-000228/2025
MÉDIA			R\$ 722,22		
12	VULCANIZAÇÃO pneu 12.4x24	10	R\$ 332,50	Lajeado/RS	07242772000189- 1-000016/2025
			R\$ 390,00	Segredo/RS	92000215000120- 1-000027/2025
			R\$ 525,00	Celso Ramos/SC	78493343000122- 1-000134/2025
MÉDIA			R\$ 415,833		
13	VULCANIZAÇÃO de pneu 12.5 – 80 x 18	100	R\$ 300,00	Treze Tílias/SC	82777251000141- 1-000054/2025
			R\$ 462,18	São Bento do Sul/SC	86051398000100- 1-000189/2025
			R\$ 350,00	Peritiba/SC	82815085000120- 1-000217/2025
MÉDIA			R\$ 370,726		

14	VULCANIZAÇÃO de pneu 19.5/24	50	R\$ 364,66 R\$ 468,27 R\$ 552,87	Agronômica/SC Peritiba/SC Rio do Campo/SC	83102590000190- 1-000049/2025 82815085000120- 1-000247/2025 83102707000136- 1-000193/2025
15	VULCANIZAÇÃO de pneu 295/80/22,5	200	R\$ 236,60 R\$ 300,00 R\$ 295,00	Rio do Campo/SC Treze Tílias/SC São Miguel do Oeste/SC	83102707000136- 1-000193/2025 82777251000141- 1-000054/2025 82821174000180- 1-000441/2025
MÉDIA			R\$ 277,20		

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

- a) A presente solução consiste na contratação de empresa especializada para prestação de serviços de recapagem de pneus, visando atender a frota de veículos, caminhões e máquinas pertencentes à Secretaria de Transportes.
- b) A recapagem tem como objetivo restaurar as condições de uso dos pneus desgastados, mediante processo técnico que inclui análise da carcaça, raspagem da banda de rodagem antiga, aplicação de nova banda e vulcanização, garantindo segurança, durabilidade e desempenho adequados para utilização nas atividades da secretaria.
- c) A contratação do serviço permitirá prolongar a vida útil dos pneus da frota, reduzindo custos com aquisição de pneus novos e assegurando a continuidade das atividades de manutenção de estradas, transporte de materiais e demais serviços realizados pela Secretaria de Transportes.
- d) Além da economia para a administração pública, a recapagem também contribui para a sustentabilidade ambiental, ao reduzir o descarte de pneus e promover o reaproveitamento das carcaças em condições adequadas de uso.

Dessa forma, a solução apresentada mostra-se tecnicamente viável, economicamente vantajosa e ambientalmente adequada, garantindo a manutenção eficiente da frota municipal e a continuidade dos serviços prestados à população.

7. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A execução do objeto por ser técnica e economicamente viável será realizada de forma parcelada, ou seja, conforme demanda do município. Outrossim, devido à natureza divisível do objeto, a licitação será do

tipo “menor preço por item”, permitindo assim a ampla participação de licitantes e maximização da concorrência, objetivando maior economia às contratações que se originarem do processo licitatório e melhor aproveitamento dos recursos financeiros disponíveis.

8. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

Com esta contratação, espera-se alcançar os seguintes resultados:

- a) assegurar a continuidade dos serviços essenciais fornecidos pelas secretarias
- b) assegurar à conservação adequada dos veículos, à segurança no tráfego e ao atendimento das necessidades operacionais do Município, observando-se o princípio da economicidade, de modo a garantir a melhor relação custo-benefício à Administração Pública.;
- c) garantir a qualidade e melhores custos na aquisição do objeto demandado;
- d) assegurar a continuidade do fornecimento dos itens para as secretarias do Município.

9. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Por se tratar de serviço comum, de atividades rotineiras e conhecidas pelas empresas do ramo, não se identifica a necessidade de providências complementares, da mesma forma, não há necessidade de transição contratual.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para a viabilidade desta demanda.

11. IMPACTOS AMBIENTAIS

Não há previsão de impacto ambiental resultante desta contratação. Todavia, caberá a futura contratada ações a serem adotadas como boas práticas na prestação dos serviços a serem desempenhados por intermédio de seus profissionais:

- a) Orientar seus empregados sobre prevenção e controle de risco aos trabalhadores, bem como sobre práticas socioambientais para economia de energia, de água e redução de geração de resíduos sólidos no ambiente onde se prestará o serviço;
- b) Utilizar equipamentos e materiais de menor impacto ambiental;
- c) Fornecer aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução do objeto e fiscalizar o uso, em especial pelo que consta da Norma Regulamentadora nº 6 do MTE;
- d) Destinar de forma ambientalmente adequada todos os materiais e equipamentos que foram utilizados no fornecimento do objeto;
- e) Observar, durante a vigência do contrato, as práticas definidas na política de responsabilidade socioambiental do órgão, acerca de: Normas de segurança do trabalho; Redução no consumo de energia, água e demais recursos naturais;
- f) Manter critérios especiais e privilegiados para aquisição de produtos e equipamentos que apresentem eficiência energética e redução de consumo.

12. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante do exposto, foi possível concluir que os estudos preliminares evidenciaram pela possibilidade de contratação do item descrito acima, bem como adequada às necessidades desta Administração.

Por fim, havendo a previsão e viabilidade financeira, entende-se como viável e razoável a contratação por meio de processo licitatório descrito neste ETP para atender ao interesse público.

Irani/SC, 09 de janeiro de 2026.

Solange Alves Da Rocha Canonica