



Prefeitura
CAJATI

1Doc

Proc. Administrativo 15- 119/2026

De: Liliane R. - SESP

Para: Envolvidos internos acompanhando

Data: 24/02/2026 às 08:48:18

Setores envolvidos:

GAB, SESP, SEADM, SEAJ, SEADM-DESUP, SEAJ-PGM-PROC3

Aquisição de seixo rolado para uso em serviços realizados pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos, através de SRP (Sistema de Registro de Preços)

Prezados, bom dia!

Segue o ETP retificado.

—

Liliane Pereira de Souza Ribeiro

Chefe de Divisão de Frota

Anexos:

ETP_seixo_rolado_2_2_.pdf

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1 – INFORMAÇÕES BÁSICAS

O presente estudo tem por objetivo a análise de viabilidade para aquisição de seixo rolado para uso em serviços realizados pela Secretaria Municipal de Serviços Públicos e Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Agricultura.

Elaborado com base na Lei Nº 14.133, DE 1º DE ABRIL DE 2021

2 - ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO.

Há previsão orçamentaria no PPA 2026.

3 – DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE E JUSTIFICATIVA DA CONTRATAÇÃO.

Justificativa compra seixo rolado: As estradas rurais desempenham papel fundamental no deslocamento da população, no transporte escolar, no acesso a serviços públicos essenciais e no escoamento da produção agropecuária.

Atualmente, diversos trechos apresentam:

- Erosões;
- Buracos;
- Lama em períodos chuvosos;
- Poeira excessiva em períodos de estiagem.

A aplicação de seixo rolado mostra-se uma solução tecnicamente adequada e economicamente viável para melhorar a durabilidade do revestimento primário das vias,

O município tem aproximadamente 500km de estradas rurais legalizada, além das estradas municipais atendemos a demanda vinda da secretaria de meio ambiente e agricultura auxiliando os pequenos agricultores nas manutenções previstas através da lei 1.043/2010 PREPAC auxiliando assim o escoamento da produção desses agricultores e necessitamos de material como o seixo rolado para que consigamos deixar as estradas em condições de uso sem local de atoleiro, dando toda e qualquer condições de uso dos moradores dos bairros visitantes e até dando condições aos pequenos e grandes agricultores para escoamento de seus produtos, a maioria da produção de banana e palmito está localizada em CAJATI.

“ O Brasil é o quarto maior produtor de bananas do planeta, perdendo apenas para Índia, China e Indonésia respectivamente. Entretanto a fruta é a mais consumida no país com uma média de 25 kg por pessoa ano. Nossa produção está em torno de sete milhões de tonelada por ano sendo 1,5% exportada, 2,5% processada e 96% consumida in natura.

A ideia de aumentar o consumo de banana em nossa cidade me ocorreu após saber que SP é o estado de maior produção da fruta e o Vale do Ribeira é o maior produtor do estado, sendo que Cajati é a cidade com maior produção e Sete Barras vêm em segundo lugar. O consumo de banana é distribuído no país da seguinte forma, crianças e adolescentes entre 18 kg a 22 kg ano e adultos de 29 kg a 32 kg ano, a média é 25 kg por pessoa ano. ”

Segundo site <https://abrafrutas.org/2023/11/como-aumentar-o-consumo-de-banana-no-vale-do-ribeira-que-e-o-maior-produtor-do-estado-de-sp-e-a-fruta-e-a-mais-consumida-em-todo-territorio-nacional/#:~:text=A%20ideia%20de%20aumentar%20o,B.>

Contudo toda essa produção passa por dentro de nossas estradas rurais.

Também necessitam do uso dessas estradas rurais a secretaria de saúde do município pois necessitam trafegar com ambulâncias para socorros de pacientes.

Também necessitam do uso de estradas rurais a educação do município, pois precisam trafegar com ônibus e vans escolar para transporte seguro dos alunos até o local de aula segue quantitativo de alunos que utilizam transporte escolar dentro da área rural do município dados fornecidos da secretaria de educação do município.

Escolas	Quantidade alunos transporte rural
E.M.E.B Capitão Braz	216
E.M.E.B Jardim São Jose	106
E.M.E.B Victorio Zanon	90
E.M.E.I.F Anna Maria Chaves	33
E.M.E.I.F Forquilha	2
E.M.E.I Gente Inocente	45
E.M Prof. Maria da Conceição Rodrigues de Alcântara	228
E.M Prof. Francisco Jose de Lima Jr	91
E.M. Prof. Mario Tadeu de Souza	130
E.M Ver. Jose Rodrigues de Freitas	97
E.M. Ver. Jose Rodrigues de Freitas	70
E.M Shirlei Bueno	158
Total	1.266

O objetivo da contratação é adquirir seixo rolado de qualidade adequada, em quantidade suficiente, para aplicação em estradas rurais do município/órgão, proporcionando:

- Melhoria da trafegabilidade;
- Redução de custos com manutenção corretiva;
- Maior segurança aos usuários;
- Continuidade dos serviços públicos essenciais.
- Pessoas afetadas diretamente e indiretamente.

Pessoas afetadas diretamente.

As áreas afetadas com a falta da execução desse serviço, seria a população dos bairros rurais do município, pessoas afetadas diretamente serão os moradores da área rural do município, e além de ficar sem estradas em condições de tráfego, pode também ser afetados pequeno e grande agricultor que por falta de boas estradas podem ter problemas em sua escoação de

produtos , e suas vendas podem cair por falta de venda dos produtos , a consequência disso tudo pode acontecer de que os compradores de banana e palmito de outras cidades e estado não queiram enviar seus caminhões e carretas para carregar em CAJATI devido as condições da estrada. Também teremos prejuízos com relação a educação do município pois sem condições boas das estradas rurais os veículos que buscam e levam alunos não conseguirão chegar até o local e não andarão seguros, podendo até o município sofrer penalidades e outros órgãos que fiscalizam a educação MEC. Sem condições de boas estradas rurais podemos não conseguir atender pela saúde os munícipes que precisam de socorro imediato correndo até risco de vida caso esse atendimento atrase ou não consigam atender. Segue tabela de bairros e pessoas afetadas diretamente.

Bairros	Imóveis	Cidadãos
Vila Costão	160	471
Capitão Braz	110	235
UMUARAMA		
VILA FRUTUOSO	9	13
Morro Grande	15	42
Monte Alegre		
Vila Andréia	28	11
Abóbora	11	33
Pedrinhas	34	75
Cruzinha	33	88
Vila Camargo	13	38
Boa Vista	108	241
Palmital		
Macaco Branco	45	102
Barro Branco	144	384
Vila Braz	55	107
Vila Paraíso	113	221
Eizo	3	11
CHACHOEIRINHA 1 e 2	165	336

BARRA DO AZEITE	251	411
CORTESIA	5	7
JACUPIRANGUINHA	38	71
VILA TATU	47	116
MANOEL GOMES	22	31
BIG VALE	51	53
INVERNINHO	17	25
VILA LUCAS	19	28
ANTA GORDA	19	7
BRAÇO FEIO	152	105
VILA CARMO	63	173
TIMBUVA	58	174
GUARAÚ 1	104	214
CAPELINHA	130	238
PICA PAU AMARELO	3	10
GUARAÚ 2	132	241
	2157	4312

Duas mil cento e cinquenta e sete casa e quatro mil e trezentos e doze pessoas aproximadamente afetadas diretamente.

- Pessoas afetadas indiretamente. Compradores de banana e palmito externos de outra cidade, pois terão prejuízos por não conseguir carregar um produto de qualidade devido as estradas em, mas condições, entregadores de insumos tais como adubos e fertilizantes que necessitam chegar até o local de descarga a economia do município podem ser prejudicados. Empresas que prestam serviço de transporte do município pois podem sofrer prejuízos com quebras de veículos e até pensar em uma rescisão contratual.
- O problema pode ser solucionado em médio prazo.

Analisando a situação o problema pode ser solucionado em médio prazo, até que aconteça a licitação da nova ARP (ata de registro de preço) essa contratação deve ser realizada com tempo hábil respeitando a parte burocrática

do departamento de suprimentos exigido na lei 14.133/2021 Demanda atendida atualmente.

Hoje a demanda é atendida por uma empresa terceirizada que nos fornece o material bgs brita para atender as estradas rurais, mas somente esse material não é suficiente para esse atendimento pois em algumas estradas especifica o material seixo rolado se adapta melhor dando mais durabilidade e qualidade do serviço.

- Políticas públicas

O fortalecimento de políticas públicas entre o órgão público diretamente com produtor rural, esse apoio vai além de garantir estradas de boa qualidade, mas o fortalecimento de políticas públicas da nossa região. É fomentar e incentivar ao cultivo o produtor rural para a alavancagem do aumento da produção e aumentar a qualidade de vida de todos os moradores assim também como a geração de emprego.

4- DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.

- Especificação Granulométrica: O material deve ser do tipo "Seixo Rolado" misto, com dimensões variando predominantemente entre 1" a 3" (uma a três polegadas).
- Pureza e Qualidade: O agregado deve ser natural, limpo, isento de argila, torrões, impurezas orgânicas ou outros materiais que possam comprometer a compactação e a drenagem da via.
- Resistência Mecânica: O seixo deve possuir dureza e resistência compatíveis com o revestimento primário de estradas rurais, suportando o tráfego de veículos pesados como ônibus escolares e caminhões de escoamento agrícola
- Licenciamento Ambiental: É requisito obrigatório que o material seja proveniente de jazida devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente (como a CETESB ou ANM).
- Comprovação de Origem: A contratada deverá fornecer, junto à documentação técnica, a Licença de Operação (LO) da jazida para garantir que a extração não causa danos irreversíveis aos leitos dos rios e ecossistemas fluviais.
- Capilaridade de Atendimento: Devido à extensão de 500 km de estradas rurais legalizadas no município, o fornecedor deve ter capacidade logística para realizar descargas em pontos diversos e de difícil acesso, conforme a indicação das frentes de trabalho.

- Compatibilidade de Frota: O transporte deve ser realizado em veículos adequados para trafegar em vias não pavimentadas, garantindo a entrega do material diretamente no local da aplicação para evitar bitributação de movimentação de carga.
- Habilitação Permanente: A empresa deve manter, durante toda a execução as condições de qualificação técnica e regularidade fiscal que justificaram sua contratação.

5- ANÁLISE E LEVANTAMENTO DO MERCADO.

Foi realizado levantamento de mercado com fornecedores locais e regionais que atuam na extração e comercialização de agregados minerais, constatando-se que:

- O seixo rolado é amplamente disponível na região;
- Existem diversos fornecedores aptos a fornecer o material;
- Os preços praticados são compatíveis com os valores de mercado;
- A contratação por meio de processo licitatório é plenamente viável e competitiva.

Atualmente existe soluções no mercado para sanar esses problemas de manutenção de estradas que seria a aplicação de asfalto nesses locais porém e uma solução inviável pois além de ter um custo muito elevado ao município também existe toda uma infraestrutura de esgoto e encanamento para escoamento de águas da chuva o que as estradas rurais do município não possuem.

Para asfaltar estes locais seriam necessários realizar projetos ambientais e o custo para tais levantamentos e realização da obra tornam a solução impraticável no momento.

A realização dos serviços pela prefeitura e a solução mais aplicável devido a realidade financeira do município e analisando o mercado atualmente para aquisição do material detectamos que há várias empresas em todo o BRASIL que fornecem esse o material seixo rolado capaz de atender a demanda de nosso município.

Analisando o mercado local para ter como base dessa ETP entramos em contato com as empresas UNIÃO LOCAÇÕES E SERVIÇOS e a empresa RIO VERDE EXTRAÇÃO MINERAL LTDA ambas próximas ao nosso município e capaz de atender a demanda.

Assim no momento a única solução dentro da realidade financeira do município e compra de SEIXO ROLADO entrega na garagem municipal ou em qualquer lugar do município solicitado pela secretaria de serviços públicos municipais custo da compra de 12.000 toneladas de SEIXO

ORÇAMENTO:



RIO VERDE EXTRAÇÃO MINERAL LTDA - ME

A/C Prefeitura de Cajati

Conforme solicitado por e-mail, segue orçamento de 12.000 toneladas de Seixo Rolado entregue em Cajati:

Quantidade	Material	Valor Ton	Valor total
12.000	Seixo Rolado	R\$ 89,00	R\$ 1.068.000,00

Jacupiranga/SP, 12 de janeiro de 2026

54.502.984/0001-38
RIO VERDE EXTRAÇÃO MINERAL LTDA - ME

RUA NORBERTO G FRANCO, 274 -
CHÁCARA DAS ROSAS
Jacupiranga/SP CEP 11940-000


FRANCISCO WANDERLEY PEREIRA
SOCIO ADMINISTRADOR
RG 21.166.044-0 SSP/SP
CPF 152.188.538-95

Rua Norberto da Guia Franco, 274 - Chácara das Rosas - Jacupiranga/SP - CEP 11940-000
(13) 3864-1877 rioverdemineral@gmail.com

6 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COM UM TODO.

Diante das alternativas apresentadas pelo mercado, analisando se os prós e contras de cada uma delas, entende-se que a melhor solução para a satisfação do interesse público é a compra desses materiais, pois temos os materiais para realização de manutenções quando necessário.

Sendo a opção mais viável economicamente para município pois já possui equipamentos para essas manutenções.

7- ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

A definição do quantitativo de 12.000 toneladas fundamenta-se na necessidade de manutenção dos pontos críticos da malha viária rural, que possui extensão total de aproximadamente 500 km.

Parâmetros Técnicos Adotados

- Largura média das vias (L): 8 metros.
- Espessura média da camada compactada (e): 0,08 metros (8 cm).
- Extensão de um trecho padrão (Ext): 1.000 metros (1 km).
- Massa específica aparente do seixo rolado (m): aproximadamente 1,5 ton/m³ (padrão para agregados minerais).
- Fator de perdas e empolamento (Fp): 5% (0,5), destinado a cobrir perdas logísticas de transporte, espalhamento e compactação.

Cálculo do Consumo por Quilômetro (Ckm)

Para cada quilômetro de estrada com largura de 8m, o consumo é:

$$V = L \times e \times \text{Ext} = 8 \text{ m} \times 0,08 \text{ m} \times 1.000 \text{ m} = 640 \text{ m}^3$$

$$\text{Ckm} = (V \times m) \times (1 + \text{Fp}) = (640 \times 1,5) \times 1,05 \text{ aproximadamente } 1.008 \text{ toneladas/km}$$

Considerando o consumo de aproximadamente 1.008 toneladas por quilômetro, a contratação de 12.000 toneladas permite a recuperação completa de cerca de 11,9 km de vias ou, de forma mais estratégica, a manutenção pontual de "atoleiros" e trechos erodidos ao longo de toda a malha rural de Cajati.

Este material só seria utilizado em locais mais críticos no município

Entende-se necessária a contratação dos seguintes itens e quantitativos:

Item	Qtd.	Un.	Descrição técnica	Secretaria Municipal
------	------	-----	-------------------	----------------------

1	12.000	ton	SEIXO ROLADO	Serviços Públicos
---	--------	-----	--------------	----------------------

8 – ESTIMATIVA DE VALORES

Estimativa dos valores da compra, com base em pesquisa simplificada de mercado, a fim de realizar o levantamento do eventual gasto com a solução escolhida (de modo a avaliar a viabilidade econômica da opção é o seguinte: Valor estimado com base em orçamento atual acima de R\$ 1.068,000,00

9 - JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO.

O parcelamento do tem por objetivo abrir a concorrência dos itens tendo em vista que a empresas que não trabalham com todos os materiais solicitas, um exemplo são materiais de construções que geralmente só trabalham com vários tipos de material, nesse caso com se trata de um item não há necessidade de parcelamento dos itens.

10– CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não há contratações paralelas necessárias.

11– RESULTADOS PRETENDIDOS.

Pretende-se, com a execução dos serviços de estradas rurais a demanda da garagem municipal nas estradas rurais, melhorar a qualidade de vida das pessoas que trafegam em nossas estradas rurais, atender com eficaz toda escoação de produtos tais como banana, palmito e verduras, soja, milho entre outros, também para manter o atendimento das rotas da secretaria de educação para movimentação dos alunos citado na tabela acima.

12- PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO.

Após a declaração da vencedora da licitação, esta secretaria solicitará a assinatura do contrato logo após solicitar a entrega do material empenhado, conforme demanda da secretaria.

13- POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS.

Impactos ambientais potenciais

A. Degradação de cursos d'água

O seixo rolado geralmente é extraído de leitos de rios. Essa retirada pode:

- Alterar o fluxo natural da água
- Aumentar processos de erosão das margens
- Provocar assoreamento a jusante

B. Perda de habitats aquáticos

A remoção do material do fundo dos rios pode afetar:

- Peixes, macro invertebrados e organismos bentônicos
- Locais de reprodução e abrigo da fauna aquática

C. Turbidez da água

Durante a extração e o transporte, ocorre aumento de partículas em suspensão, o que pode:

- Reduzir a penetração de luz
- Prejudicar a fotossíntese de plantas aquáticas
- Afetar a qualidade da água para consumo e irrigação

D. Emissões atmosféricas e ruído

O transporte do seixo até as estradas rurais envolve:

- Emissão de gases de efeito estufa (CO₂)
- Geração de poeira
- Ruídos que podem incomodar comunidades locais e fauna

E. Compactação e degradação do solo na aplicação do material:

- O tráfego de máquinas pesadas compacta o solo
- Pode haver redução da infiltração da água
- Aumenta o escoamento superficial e a erosão lateral da estrada

F. Alteração da paisagem natural

Tanto as áreas de extração quanto as estradas:

- Sofrem mudanças visuais
- Podem impactar áreas de valor paisagístico ou turístico

G. Impactos indiretos cumulativos

Quando a extração é contínua ou sem controle:

- Os impactos se somam ao longo do tempo
- Podem ocorrer danos irreversíveis aos ecossistemas fluviais

Como medida mitigadora a empresa ter que ter autorização ambiental da jazida documento esse que comprova que a empresa passou por análises ambientais e pode funcionar no local

14 - DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE.

A escolha do seixo rolado se justifica por:

- Boa resistência mecânica;
- Facilidade de aplicação;
- Custo-benefício favorável;
- Disponibilidade regional;
- Adequação às condições das estradas rurais.

Outra solução, como pavimentação asfáltica, apresenta custos significativamente mais elevados, não sendo viáveis para a totalidade da malha rural.

Diante do exposto, conclui-se que a contratação de seixo rolado é necessária, viável e tecnicamente adequada, atendendo ao interesse público e às necessidades da administração para manutenção das estradas rurais.

Concluimos como a melhor opção a viabilidade a compra desse material, devido ao estudo efetuado acima.

Assim, recomenda-se o prosseguimento do processo de contratação, com a elaboração do Termo de Referência e demais documentos necessários.

15- RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Liliane Pereira de Souza Ribeiro
Chefe de Divisão de Frota

Evanice da Cunha Pereira de Moraes
Chefe de divisão de oficina



VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 31AD-56B1-2DB9-4E73

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



LILIANE PEREIRA DE SOUZA RIBEIRO (CPF 385.XXX.XXX-08) em 24/02/2026 08:49:03 GMT-03:00

Papel: Parte

Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://cajati.1doc.com.br/verificacao/31AD-56B1-2DB9-4E73>