

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR Nº Nº: 001/2024
AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

As aquisições dos produtos solicitados se fazem necessárias, para atender as ações de asfaltamento e demais ações relacionadas a melhoria das vias do município. Uma vez que a pavimentação asfáltica deve fazer parte de todo e qualquer planejamento urbano, para preservar o direito de ir e vir do munícipe e dos frequentadores da nossa região.

Sabemos que o Município de Barcarena possui na sua extensão, área territorial de 1.510.388 km² divididos em zona rural, zona urbana, estradas e ilhas. Nestas áreas se desenvolvem atividades de diversos setores do cotidiano da população barcarenense, como por exemplo: agropecuária, indústria, comércio, feiras, mercados, frigoríficos, escolas, hospitais, igrejas, bancos, dentre outros.

Informamos ainda que, Barcarena possui um grande número de vias/ruas e ramais que necessitam da realização de serviços de conservação e manutenção, tapando os buracos que surgem devido o constante fluxo de veículos e as fortes chuvas, além de 131,5 km de ruas e vias na zona urbana e em comunidades, as quais também serão beneficiadas com esses serviços.

Os produtos solicitados são considerados insumos estratégicos de suporte a essas ações, já que são empregados mensalmente e cuja falta pode significar interrupções nos serviços de execução, causando prejuízos aos cidadãos, como acidentes por exemplo.

A pavimentação asfáltica também é uma medida de modernização, já que as antigas estradas de chão são ultrapassadas e tornam a locomoção das pessoas desconfortável.

Aproveitamos para noticiar que a Semdur vem melhorando as ruas do nosso município, dando dignidade aos seus moradores, tendo com meta colocar asfalto em todos os bairros de Barcarena. A pavimentação em tratamento triplo aplicada nas ruas, com materiais duradouros e de qualidade, visa garantir mais mobilidade, segurança e qualidade de vida para a população.

2. PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A contratação está prevista no Plano de Contratações Anual para o ano de 2024 e possui orçamento direcionado para a contratação na despesa de R\$ R\$ 48.463.125,00

(Quarenta e oito milhões, quatrocentos e sessenta e três mil, cem e vinte e cinco reais) para o exercício de 2024, de acordo com o inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

DFD da demanda: 001/2024 Semdur

Classe/Grupo: Aquisição

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os produtos a serem adquiridos, enquadram-se na categoria de bem de natureza comum, previstos no art. 6º, incisos XIII da Lei nº 14.133/2021.

Os produtos deverão apresentar as características constantes (especificação/descrição) conforme previsto neste DFD e demais anexos.

Os produtos a serem contratados e entregues deverão:

Possuir qualidade química, física e deverão estar de acordo com as exigências da Vigilância Sanitária, Ministério da Saúde e demais órgãos de controle, quando for o caso;

Todos os produtos deverão ser de primeira qualidade, 100% novos, sendo aplicadas todas as normas e exigências do Código de Defesa do Consumidor e possuir licença da ANVISA, quando for o caso.

Não serão aceitos produtos que estiverem em desacordo o pactuado ou entregues em quantitativo ou qualidade inferior ao solicitado em Autorização de Compra.

A necessidade de contratação do objeto é única. Os produtos deverão ser entregues de forma parcelada, de acordo com as demandas e necessidades da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

A empresa beneficiária do certame deverá firmar o contrato no prazo de até 05 (cinco) dias úteis após a convocação.

Indicar preposto para representá-la durante a execução do contrato, no ato de assinatura do contrato, informando os dados de contato do mesmo.

Fornecer os produtos nas condições estabelecidas no Edital e seus anexos e contrato assinado.

Fornecer à Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, informações e quaisquer esclarecimentos necessários, durante toda a vigência contratual.

Fornecer os produtos da marca e modelo ofertados na sua proposta.

Excepcionalmente, com justificativa comprovada e aceita pela Administração, poderá ser substituída a marca cotada dos produtos por outros de qualidade igual ou superior.

Cumprir o prazo de entrega, substituição e demais condições contratuais.

Aceitar a fiscalização da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano.

Substituir os produtos que não atenderem as especificações, no prazo estipulado no Edital e Contrato.

A Contratada deverá arcar com todos os ônus necessários à completa entrega que efetuar, incluindo o pagamento de taxas e emolumentos, seguros, impostos, encargos sociais e trabalhistas, e quaisquer despesas referentes à entrega, inclusive licença em repartições públicas, registro, autorizações, publicações e autenticações do Contrato e dos documentos a ele relativos, se necessário.

A contratada deverá assumir inteira responsabilidade pelo fornecimento dos produtos, de acordo com as especificações constantes da proposta, do edital e seus anexos e contrato.

Responder por todos os ônus referentes ao objeto do Contrato, desde os salários do pessoal nele empregado, como também os encargos trabalhistas, tributários, previdenciários, fiscais e comerciais, que venham a incidir sobre o objeto do presente DFD.

Responder unicamente civil e penalmente, por quaisquer danos, de qualquer natureza, que venham a sofrer seus empregados, terceiros ou a Contratante, em razão de acidente de ação, ou de omissão, dolosa ou culposa, de prepostos da Contratada ou de quem em seu nome agir, decorrentes do ato de entrega, transporte e armazenamento de produtos.

Assumir unicamente a responsabilidade por prejuízos causados a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano por negligência, imperícia ou imprudência de empregados ou prepostos, e também, os custos e assistência quanto a acidentes com seus funcionários, na execução do contrato.

4. ESTIMATIVA DE QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

- Tabela com as quantidades solicitadas

	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE SOLICITADA
1	RM 1C - EMULSÃO ASFÁLTICA CAIJONICA – RM – 1C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	600
2	RL - EMULSÃO ASFÁLTICA AIJONICA – RL PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO	T	600

Handwritten signatures and initials on the right margin.

	ASFALTICA (INCLUINDO TRANSPORTE).		
3	ECO IMPRIMA – EMULSÃO PARA IMPRIMAÇÃO (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	600
4	RR 1C - EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA TIPO – RR – 1C PARA USO EM ASFÁLTICO (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	1.060

A quantidade a ser contratada objetiva o atendimento da demanda da Semdur pelo período de 01 (UM) ano. Essa quantidade foi definida com base na demanda apontada pelo setor de compras da Semdur, considerando a análise média de consumo mensal do último ano. Essa análise de consumo se deu através da planilha em (anexo 01). Contudo, com previsões futuras no aumento das intervenções asfálticas, foi planejado uma maior abrangência de pavimentação asfáltica ao longo de nosso município.

A partir disso, foi projetado um quantitativo para consumo durante a vigência da contratação, acrescido de margem de segurança. O quantitativo consta expressamente no documento de formalização de demanda.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Para atender a demanda desta contratação buscou-se as soluções disponíveis no mercado. Informamos que a emulsão asfáltica hoje, graças às suas características, versatilidade, facilidade de manuseio, adequabilidade ambiental e compatibilidade com diferentes condições climáticas, é um dos ligantes capaz de proporcionar, sem transigir com os princípios da boa técnica, a implementação de vigoroso programa de pavimentação municipal, de custo compatível com a realidade socioeconômica do Município de Barcarena.

É um composto formado por um material betuminoso emulsionado em água com o auxílio de aditivos dispersantes. Entrando em uma definição mais técnica, diretamente ligada à física e à química, emulsões são o que ocorre quando dois materiais que não se misturam por natureza são envolvidos e formam um só, neste caso, o material betuminoso e a água.

Informamos que a sua principal utilidade é a de impermeabilização. Na área da pavimentação será utilizada para impermeabilizar a camada de base, evitando que materiais diversos atravessem a superfície em que é aplicada.

Constatamos que no Brasil, o desenvolvimento das emulsões asfálticas trouxera vantagens indiscutíveis para a evolução das técnicas de pavimentação e, principalmente, para os serviços de conservação.

Como suas principais vantagens, podemos relatar que, resultam em uma maior economia de energia, praticamente empregada sem necessidade de aquecimento, apresentam excelente afinidade com todos os tipos de agregados eliminando o uso de aditivos melhoradores de adesividade (dope), normalmente empregados para melhorar a adesividade do cimento asfáltico de petróleo (CAP) em misturas a quente com agregados. Possibilitam a utilização de agregados úmidos evitando a necessidade de combustíveis para sua secagem, permitem estocagem a temperatura ambiente em instalações simples que não requerem fonte de aquecimento, combustíveis derivados de petróleo e isolamento térmico.

Eliminam os riscos de incêndio e explosões, uma vez que não são utilizados solventes de petróleo em seu emprego, evitam os riscos de acidentes por queimaduras, não geram vapores tóxicos e poluentes mitigando impactos ao meio ambiente e à saúde ocupacional dos trabalhadores e da população lindeira às obras, bem como, fácil operação/distribuição, resultando em menores custos em relação às misturas a quente.

Observamos ainda que a utilização de emulsões tem possibilitado o uso de serviços asfálticos em vias de alto tráfego, melhorando as condições de segurança e de desempenho dos pavimentos frente às ações do tráfego e do clima. Pois elas possibilitam a execução de praticamente todas as camadas asfálticas existentes numa estrutura de pavimento, desde a execução de pavimentos novos, até a construção de camadas destinadas à recuperação e ao rejuvenescimento da camada de rolamento.

Concluimos afirmando a necessidade das aquisições solicitadas, advertindo que no Brasil, o desenvolvimento das emulsões asfálticas, trouxe vantagens indiscutíveis para a evolução das técnicas de pavimentação e, principalmente, para os serviços de conservação.

6. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

Para fins de estimativa do custo da contratação foi utilizada a apuração de melhor preço, efetuada após pesquisa de preços promovida nos moldes do § 1º do art. 23 da Lei 14.133/2021:

Handwritten signatures and initials in blue ink, including a large 'M' and several other marks.

- () composição de custos unitários menores ou iguais à mediana do item correspondente nos sistemas oficiais de governo;
- (x) contratações similares feitas pela Administração Pública;**
- () dados de pesquisa publicada em mídia especializada ou de tabela de referência;
- () pesquisa direta com, no mínimo, 3 (três) fornecedores;
- () pesquisa na base nacional de notas fiscais eletrônicas.

O mapa comparativo de preços consta nos autos do processo, no qual o valor estimado dos itens consta na tabela abaixo.

AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS

	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANT.	VALOR UNIT. ESTIMADO	VALOR TOTAL ESTIMADO
3.3.90.30.33.00- MATERIAL PARA PRODUÇÃO INDUSTRIAL					
1	RM 1C - EMULSÃO ASFÁLTICA CAIJONICA - RM - 1C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	600	R\$ 6.497,59	R\$ 3.898.554,00
2	RL - EMULSÃO ASFÁLTICA AIJONICA - RL PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (INCLUINDO TRASNPORTE).	T	600	R\$ 6.729,65	R\$ 4.037.790,00
3	ECO IMPRIMA - EMULSÃO PARA IMPRIMAÇÃO (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	600	R\$ 6.157,72	R\$ 3.694.632,00
4	RR 1C - EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA TIPO - RR - 1C PARA USO EM ASFÁLTICO (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	1.060	R\$ 6.299,77	R\$ 6.677.756,20
VALOR TOTAL					R\$ 18.308.732,20

7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Com base nos elementos apresentados neste estudo técnico preliminar realizado pela equipe de planejamento da contratação, consideramos que a solução mais vantajosa

para atender a demanda aqui exposta é a aquisição dos insumos asfálticos.

Uma vez que as emulsões asfálticas possibilitam a execução de praticamente todas as camadas asfálticas existentes numa estrutura de pavimento, desde a execução de pavimentos novos, até a construção de camadas destinadas à recuperação e ao rejuvenescimento da camada de rolamento.

A escolha do tipo adequado de emulsão para determinada aplicação consiste basicamente em combinar a reatividade da emulsão com a reatividade do agregado e as condições ambientais. Por exemplo, em temperatura ambiente elevada há a aceleração das reações físico-químicas de ruptura e cura do processo que, portanto, demanda emulsões de menor reatividade.

Já os serviços de imprimação consistem na aplicação de material betuminoso sobre uma superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre a superfície e o revestimento a ser executado. O serviço de imprimação pode ser realizado com o emprego de emulsão asfáltica especialmente formulada para essa finalidade (EAI) sendo uma alternativa em substituição aos asfaltos diluídos de cura média (CM-30 e CM-70) normalmente utilizados.

Entre outras vantagens, a emulsão tipo EAI apresenta maior ponto de fulgor e menor emissão de vapores (VOCs) em relação ao CM-30 (mitigação dos riscos à segurança, ao meio ambiente e à saúde (SMS), bem como menor tempo de cura (máximo 48 h), dependendo da textura da base e condições climáticas da obra.

Diante do apresentado, recomendamos por realizar-se a futura licitação, valendo-se do Sistema de Registro de Preços em virtude do exato enquadramento das necessidades nos requisitos fundamentais para utilização desse sistema, a saber: aquisições frequentes, quantitativo que não se pode definir previamente, e necessidade de entregas constantes e parceladas, de acordo com a demandas apresentadas pelas Unidades.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Objetivando o alcance de melhores resultados para a Administração Municipal, os itens desta contratação serão adquiridos de forma parcelada.

Inferimos que o parcelamento será benéfico para a Administração Municipal, pois consideramos que os produtos solicitados são considerados insumos estratégicos de suporte as ações de pavimentação asfáltica, já que são empregados diariamente e cuja

falta pode significar interrupções nos serviços de execução, causando prejuízos aos cidadãos.

Assim sendo, o parcelamento dos itens é tecnicamente viável e se mostra economicamente vantajoso para a Administração Municipal, de acordo com o (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).

Sendo assim, consideramos que o parcelamento possibilitará a redução de custos transacionais, considerando que o quantitativo de itens foi mensurado para um período de 24 meses, o que permite a aquisição somente dos produtos que se fizerem necessários para o momento.

9. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A aquisição de Insumos Asfálticos solicitada, objetiva suprir a demanda desta Secretaria para atender as necessidades das ações de asfaltamento e demais ações relacionadas a melhoria das vias do município.

Por meio desta aquisição, espera-se que o trabalho que vem sendo desenvolvido, continue, pois vem melhorando as ruas do nosso município, dando dignidade aos seus moradores e tendo com meta a colocação de asfalto em todos os bairros de Barcarena.

Já que sabemos que a pavimentação em tratamento triplo aplicada nas ruas, com materiais duradouros e de qualidade, visa garantir mais mobilidade, segurança e qualidade de vida para a população.

Diante disso, pretende-se com esta contratação a aquisição dos melhores produtos a um valor condizente com a realidade de mercado, para que a prestação de serviços públicos seja mais efetiva para o atendimento das demandas da sociedade.

Assim, entende-se que o modelo de contratação proposto é o que trará maior custo-benefício para a Administração Municipal.

10. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS

Após análise minuciosa do objeto a ser contratado, considerando a identificação de possíveis impactos ambientais que merecem destaque e ações por parte da Administração Municipal.

Os produtos necessitam de altas temperaturas para queimar, já que sua combustão é de difícil controle e sendo incompleta emite óxidos de carbono, enxofre e nitrogênio, hidrocarbonetos e particulares.

A emulsão asfáltica é solúvel em água. O produto e a água resultante do combate ao fogo da diluição são prejudiciais à flora e a fauna. Pode transmitir qualidades

indesejáveis à água, afetando o seu uso em caso de vazamento atingir os rios, represas, redes de esgoto, etc. O resíduo oriundo da queima do produto pode afetar o solo por percolação à temperatura elevada.

Afirmamos ainda que o contato do produto aquecido com a pele, causará severas queimaduras. E ainda que a inalação prolongada de fumos e névoas do produto aquecido podem provocar náuseas, irritação das mucosas e do trato respiratório superior, dor de cabeça e tontura.

Em caso de acidente, nunca o produto deve ser tocado e se puder se feito sem risco, com o uso de equipamento de proteção individual o vazamento deve ser contido com areia ou outro material absorvente não combustível.

11. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com base nos elementos apresentados neste estudo técnico preliminar realizado pela equipe de planejamento da contratação, consideramos que a solução mais vantajosa para atender a demanda aqui exposta é a aquisição dos insumos asfálticos, onde recomendamos por realizar-se a licitação na modalidade de Pregão na forma eletrônica, valendo-se do Sistema de Registro de Preços em virtude do exato enquadramento das necessidades nos requisitos fundamentais para utilização desse sistema, a saber: aquisições frequentes, quantitativo que não se pode definir previamente, e necessidade de entregas constantes e parceladas, de acordo com a demandas apresentadas pelas Unidades.

Dessa forma, não temos dúvida que a solução apresentada poderá solucionar a demanda, considerando ainda que o quantitativo de uso e de consumo dos produtos objeto deste ETP variam de acordo com as demandas. Deste modo, os quantitativos não podem ser previstos de forma exata e segura, sendo estes estimados pelas demandas do exercício anterior, razão pela qual o registro de preços é o instrumento mais indicado para realização do certame.

Salientamos ainda que a existência de preços registrados não obriga a administração a contratar, facultando-se a realização de licitação específica para a aquisição pretendida, assegurada preferência ao fornecedor registrado em igualdade de condições.

Assim com base nos elementos apresentados neste estudo técnico preliminar realizado pela equipe de planejamento da contratação, consideramos que a contratação proposta pela unidade requisitante tem viabilidade técnica e econômica, de acordo com o inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021.

Handwritten signatures and initials on the right margin.



PREFEITURA DE
BARCARENA

SEMDUR

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
E DESENVOLVIMENTO URBANO



REDE
ODS
BRASIL



RECEBIMOS
019

12. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP

Barcarena, 26 de fevereiro de 2024.

Elaborado por: Luiz Guilherme Souza da Silva

Luiz Guilherme Souza da Silva
Decreto n.º: 0358/2022 - GPMB
Cargo: Assessor

Thiago Vieira Benaduce
Fiscal Administrativo do Contrato
Decreto 0007/2021- GPMB

Alan Araújo de Moraes
Fiscal Técnico do Contrato
Portaria n.º 0008/2021- GPMB

APROVADO POR

Luiz Henrique dos Santos Moraes
Secretário Adjunto de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano
Decreto n.º 0369/2021 – GPMB

ANEXO – I

OBJETO: AQUISIÇÃO DE INSUMOS ASFÁLTICOS

- Tabela com as quantidades solicitadas

	ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE SOLICITADA
1	RM 1C - EMULSÃO ASFÁLTICA CAIJONICA – RM – 1C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	600
2	RL - EMULSÃO ASFÁLTICA AIJONICA – RL PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA (INCLUINDO TRASNPORTE).	T	600
3	1.1 ECO IMPRIMA – 1.2 EMULSÃO PARA IMPRIMAÇÃO (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	600
4	RR 1C - EMULSÃO ASFÁLTICA CATIONICA TIPO – RR – 1C PARA USO EM ASFÁLTICO (INCLUINDO TRANSPORTE).	T	1.060

A prestação do serviço objeto desta solicitação, serão pagas com recursos orçamentários provenientes das dotações abaixo:

Orçamento 2024

Órgão: 02 Prefeitura Municipal de Barcarena;

Unidade Orçamentária: 0221 Sec. Mun. de Infraestrutura e Des. Urbano;

15.451.0059.1.068.000 - Manutenção da Secretaria Municipal de Infraestrutura

3.3.90.30.00.00.00– Material de consumo

3.3.90.30.33.00– Material para Produção Industrial

Fonte 15000000





PREFEITURA DE
BARCARENA

SEMDUR

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA
E DESENVOLVIMENTO URBANO



REDE
ODS
BRASIL

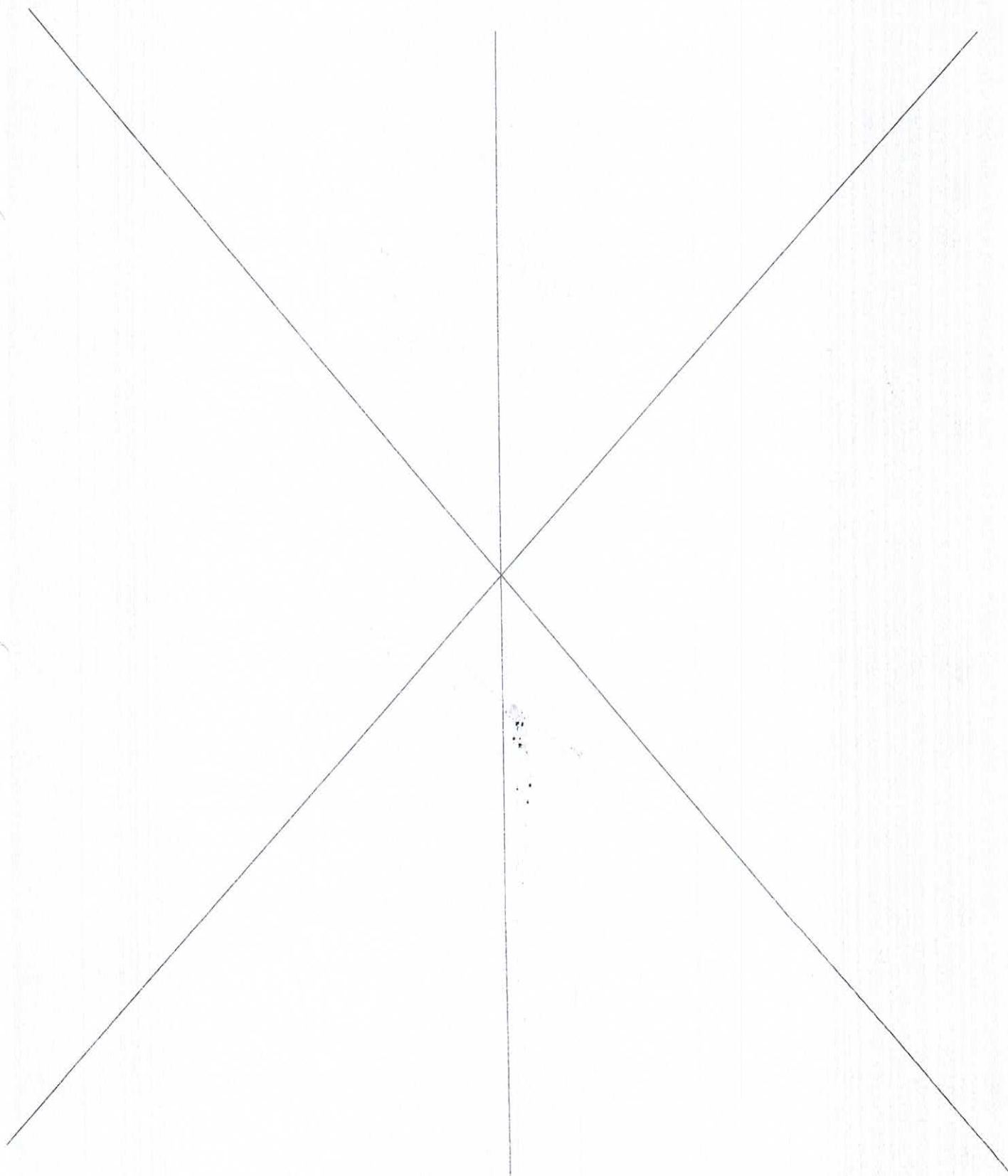


REDE
ODS
BRASIL

FOLHA

021

ANEXO 01



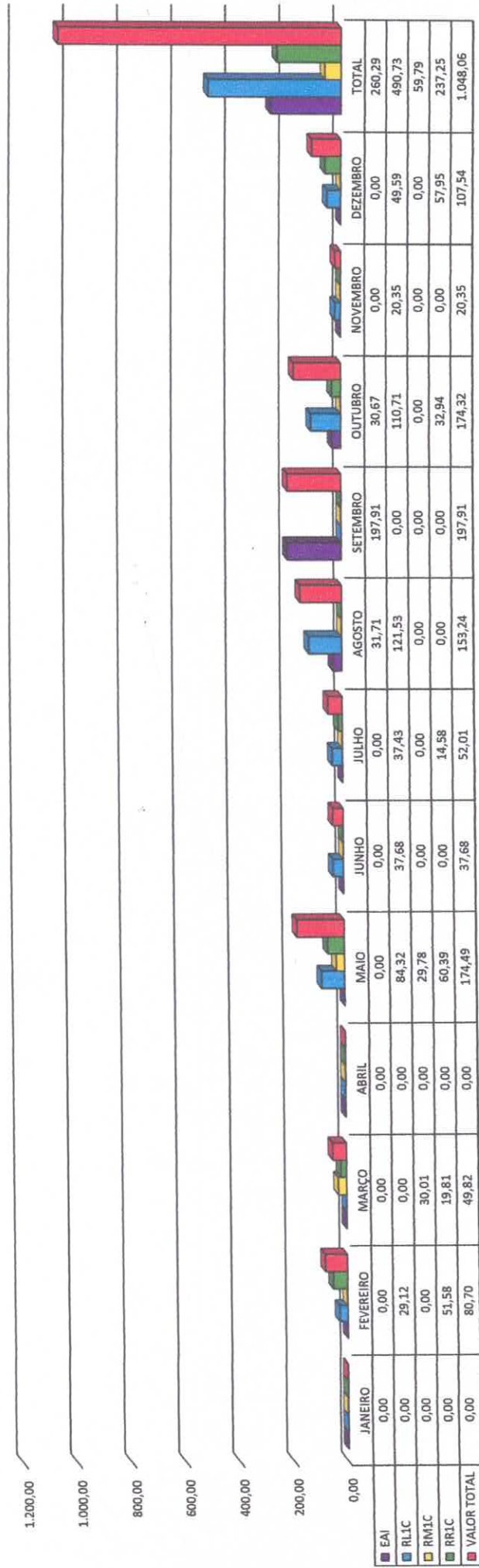


SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E DESENVOLVIMENTO URBANO

INSUMOS ASFÁLTICOS

MATERIAL	JANEIRO	FEVEREIRO	MARÇO	ABRIL	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	NOVEMBRO	DEZEMBRO	TOTAL
EAI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	31,71	197,91	30,67	0,00	0,00	260,29
RL1C	0,00	29,12	0,00	0,00	84,32	37,68	37,43	121,53	0,00	110,71	20,35	49,59	490,73
RM1C	0,00	0,00	30,01	0,00	29,78	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	59,79
RR1C	0,00	51,58	19,81	0,00	60,39	0,00	14,58	0,00	0,00	32,94	0,00	57,95	237,25
VALOR TOTAL	0,00	80,70	49,82	0,00	174,49	37,68	52,01	153,24	197,91	174,32	20,35	107,54	1.048,06

"MATERIAIS" INSUMOS ASFÁLTICOS 2023





MAPA DE RISCOS

Objeto: Aquisição de Insumos Asfálticos
Solicitação: 001/2024

RISCO	IDENTIFICAÇÃO DO RISCO			ANÁLISE DO RISCO			RESPOSTA AO RISCO		
	Fase	Evento	Consequência	Probabilidade de Ocorrência	Impacto	Nível de Aceitação do Risco	Ações Preventivas	Ações Contingenciais	Responsável
R01	Planejamento	Riscos Legais e Regulatórios.	Contratação de empresas sem responsabilidade sustentável	MÉDIO	ALTO	BAIXO	Exigir como requisito de habilitação licenças ambientais	Incluir cláusulas específicas relacionadas à sustentabilidade, como o cumprimento de regulamentações ambientais, adoção de práticas de produção limpas.	Técnicos do planejamento de contratações
R02	Planejamento	Instabilidade de Preços	Inexecução do contrato	BAIXO	ALTO	ALTO	Incluir cláusulas contratuais que preveem a variação dos insumos Fazer um levantamento de mercado e cotação de preços visando a logística do município e a flutuação dos valores	Estipular um percentual aceitável onde a empresa possa suportar a variação e caso ultrapasse o estipulado em contrato, providenciar o reequilíbrio financeiro do contrato;	Técnicos do planejamento de contratações
R03	Gestão	Danos à Embalagem e Contenção no transporte	podem resultar em vazamentos, contaminação do ambiente e perda de carga.	BAIXO	ALTO	BAIXO	treinamento de motoristas, manutenção preventiva de veículos, implementação de protocolos de segurança e uso de tecnologias de rastreamento e monitoramento do veículo	Fiscalização deverá cobrar as ações do contratado	Fornecedor
R04	Gestão	Transbordo inadequado de carga	danos ao meio ambiente, Derramamentos e Vazamentos, Contaminação Cruzada, Riscos de Saúde e Segurança, Perda de Qualidade e Propriedades do Material	MÉDIO	ALTO	INACEITÁVEL	uso de equipamentos de manuseio adequados, inspeção regular dos recipientes de transporte, treinamento adequado dos funcionários e conformidade com regulamentações ambientais e de segurança relevantes e implementação de procedimentos operacionais padronizados	* Isolar a área afetada; conter vazamentos com uso de barreiras físicas, absorventes industriais ou sistemas de contenção; Notificar as autoridades competentes	Responsáveis Técnicos da SEMDUR

PROBABILIDADE	ALTA	MÉDIO	ALTO	Aceitável
	MÉDIA	BAIXO	ALTO	Média Aceitável
	BAIXA	BAIXO	ALTO	Inaceitável
		ALTO	MÉDIO	BAIXO
				IMPACTO