



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 0000720241126000122

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A contratação para a locação de máquinas, equipamentos e caminhões destinados às obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas, Ceará, é necessária para atender à demanda crescente por melhorias na infraestrutura viária da cidade. A partir de uma análise integrada de desenvolvimento urbano, crescimento populacional e condições de tráfego, comprova-se a importância e urgência de executar estas obras para facilitar a mobilidade urbana, reduzir os custos de transporte, diminuir o tempo de deslocamento e melhorar a qualidade de vida da população local.

O problema identificado é a insuficiência e a degradação das vias existentes, que afetam diretamente a logística urbana, a segurança dos transeuntes e a eficiência dos meios de transporte públicos e privados. Essa deterioração das vias também resulta em prejuízos econômicos, como o aumento no desgaste de veículos e maiores custos de manutenção, além de impactar negativamente o desenvolvimento econômico local, visto que dificulta o trânsito de mercadorias e pessoas.

Sob a perspectiva do interesse público, a pavimentação asfáltica planejada é alinhada com os princípios estabelecidos pela Lei 14.133/2021, visando a eficiência, economicidade e uma melhor administração dos recursos públicos destinados à infraestrutura urbana. A intervenção proposta não apenas visa resolver problemas estruturais imediatos, mas também contribuir para o planejamento estratégico do município, assegurando um ambiente urbano sustentável e promovendo crescimento econômico e social a longo prazo.

Por meio dessa contratação, espera-se atingir os objetivos de desenvolvimento urbano sustentável, melhorar a acessibilidade e contribuir para uma cidade melhor equipada para lidar com as demandas futuras de crescimento e expansão. A contratação é, portanto, fundamentada na necessidade urgente de resolver problemas atuais e preparar o município para um futuro mais próspero e eficiente.

2. Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Sec. de Infra-Estrutura e Urbanismo	FRANCISCA JESSIKA FERRO CARVALHO

3. Descrição dos Requisitos da Contratação

Os requisitos da contratação são essenciais para garantir que a locação de máquinas,





equipamentos e caminhões seja capaz de atender às necessidades estabelecidas para as obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas. A escolha das soluções deve contemplar critérios e práticas de sustentabilidade, seguindo as legislações vigentes e observando os padrões mínimos de qualidade e desempenho.

- **Requisitos Gerais:**
 - Contratação de fornecedores que ofereçam máquinas e equipamentos em perfeito estado de conservação e manutenção, para assegurar a eficiência e a segurança das operações.
 - Disponibilidade de operadores qualificados e certificados para o manuseio seguro dos equipamentos alugados.
- **Requisitos Legais:**
 - Conformidade com as normas de segurança e operação de equipamentos pesados.
 - Adesão à Lei 14.133/2021 durante todo o processo de licitação e contratação.
- **Requisitos de Sustentabilidade:**
 - Equipamentos com tecnologia que reduzam a emissão de poluentes, alinhados com as diretrizes ambientais.
 - Procedimentos de logística que minimizem o impacto ambiental, como a redução de descartes e reaproveitamento de materiais.
- **Requisitos da Contratação:**
 - Garantia de assistência técnica e suporte imediato em casos de falhas ou necessidades de substituição de equipamentos.
 - Logística eficiente para a entrega e remoção dos equipamentos, evitando atrasos nas obras.
 - Adequação dos equipamentos às especificações técnicas das obras, conforme listado no contrato.

Para atender à necessidade especificada, é fundamental que os fornecedores disponham de equipamentos tecnologicamente atualizados, com operadores devidamente capacitados. Os fornecedores devem ser capazes de garantir a continuidade operacional durante todo o período contratual, minimizando impactos ambientais e cumprindo os padrões de desempenho exigidos, evitando requisitos desnecessários que possam restringir a competitividade da licitação.

4. Levantamento de mercado

O levantamento de mercado para a locação de máquinas, equipamentos e caminhões destinados às obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas abrangeu o estudo das principais soluções de contratação disponíveis, tanto entre fornecedores quanto práticas adotadas por outros órgãos públicos. As opções consideradas incluem:

- **Contratação direta com o fornecedor:** Negociação direta com empresas especializadas na locação de máquinas e equipamentos de construção, aproveitando a possibilidade de personalizar o contrato conforme as especificidades da obra.
- **Contratação através de terceirização:** Envolvimento de uma empresa terceirizada que gerencia a locação dos equipamentos, incluindo a operação e manutenção dos mesmos, o que pode reduzir a necessidade de gestão direta por parte da Prefeitura.
- **Consórcio de contratações:** Agrupamento de municípios ou órgãos públicos para realização de uma contratação coletiva, em busca de melhores condições de





preço e logísticas mais eficientes, também possibilitando uma maior economia de escala.

Após análise das soluções disponíveis, a opção mais adequada para atender às necessidades desta contratação foi identificada como a contratação direta com o fornecedor. Essa abordagem permite um maior controle pela administração municipal sobre os termos do contrato, adequação das máquinas e equipamentos às necessidades específicas das obras de pavimentação e maior flexibilidade em aspectos logísticos. Adicionalmente, a contratação direta geralmente resulta em condições econômicas mais favoráveis, pois elimina intermediários no processo. Portanto, considera-se que esta solução proporcionará a melhor relação custo-benefício para a execução das obras de pavimentação asfáltica em Nova Russas.

5. Descrição da solução como um todo

A solução proposta para a locação de máquinas, equipamentos e caminhões para obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas abrange um conjunto de medidas que visam garantir a execução eficiente e eficaz das obras planejadas. Além disso, a solução considera todos os aspectos técnicos e logísticos necessários para atender às exigências do projeto de pavimentação, conforme os requisitos e peculiaridades técnicas previamente identificados.

- Locação de máquinas e equipamentos de última geração, com tecnologia atualizada para promover eficiência operacional e energética.
- Inclusão de operadores qualificados, devidamente certificados, para garantir manuseio seguro e eficiente dos equipamentos.
- Garantia de suporte técnico e manutenção durante todo o período de locação, assegurando a operacionalidade contínua.
- Logística eficiente para transporte, entrega e retirada das máquinas, minimizando interrupções no cronograma das obras.
- Conformidade com as normas ambientais vigentes para reduzir impactos ambientais, com foco na eficiência energética e na redução de emissões de poluentes.

A locação das máquinas e equipamentos representa a solução mais adequada existente no mercado, pois abrange as necessidades específicas do projeto de pavimentação com uma abordagem sustentável e custo-efetiva. A opção por locação, em vez de aquisição, possibilita a flexibilidade necessária para ajustar a capacidade de operação aos desafios variáveis das obras, otimizando assim o uso de recursos públicos, conforme orientações da Lei 14.133/2021.

6. Estimativa das quantidades a serem contratadas

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	LOCAÇÃO VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	1.920,000	Hora
Especificação: LOCAÇÃO VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)			
2	LOCAÇÃO CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	1.920,000	Hora
Especificação: LOCAÇÃO CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)			
3	LOCAÇÃO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	1.920,000	Hora





ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
Especificação: LOCAÇÃO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)			
4	LOCAÇÃO COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	1.920,000	Hora
Especificação: LOCAÇÃO COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)			
5	LOCAÇÃO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	1.920,000	Hora
Especificação: LOCAÇÃO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)			
6	LOCAÇÃO CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	480,000	Hora
Especificação: LOCAÇÃO CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)			

7. Estimativa do valor da contratação

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	LOCAÇÃO VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)	1.920,000	Hora	276,32	530.534,40
Especificação: LOCAÇÃO VIBRO ACABAD. DE MISTURA BETUM. (CHP)					
2	LOCAÇÃO CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)	1.920,000	Hora	353,51	678.739,20
Especificação: LOCAÇÃO CAMINHÃO DISTRIBUIDOR DE LIGANTE (CHP)					
3	LOCAÇÃO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	1.920,000	Hora	310,24	595.660,80
Especificação: LOCAÇÃO COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)					
4	LOCAÇÃO COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)	1.920,000	Hora	142,41	273.427,20
Especificação: LOCAÇÃO COMPACTADOR LISO TANDEM AUTOPROPELIDO (CHP)					
5	LOCAÇÃO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)	1.920,000	Hora	34,89	66.988,80
Especificação: LOCAÇÃO COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 4 (CHP)					
6	LOCAÇÃO CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	480,000	Hora	500,79	240.379,20
Especificação: LOCAÇÃO CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)					

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 2.385.729,60 (dois milhões, trezentos e oitenta e cinco mil, setecentos e vinte e nove reais e sessenta centavos)

8. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

- **Avaliação da Divisibilidade do Objeto:**

A análise do objeto de locação de máquinas, equipamentos e caminhões indicou que a divisão em partes menores comprometeria a funcionalidade e a eficiência das operações de pavimentação. Os equipamentos requerem uma coordenação operacional integrada, fundamental para o cumprimento dos prazos e qualidade exigida para as obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas.

- **Viabilidade Técnica e Econômica:**

A divisão do objeto não é técnica nem economicamente viável, pois pode





comprometer a qualidade e eficácia dos resultados. Os custos adicionais de coordenação, logística e possíveis incompatibilidades técnicas entre diferentes fornecedores poderiam superar quaisquer vantagens econômicas esperadas.

- **Economia de Escala:**

Optar pelo não parcelamento garante o aproveitamento da economia de escala. A contratação de um único lote para todos os equipamentos permite negociações mais vantajosas em termos de preço e condições contratuais, além de facilitar o gerenciamento e suporte técnico durante a execução do contrato.

- **Competitividade e Aproveitamento do Mercado:**

Embora o parcelamento possa potencialmente ampliar a competitividade ao permitir a participação de mais fornecedores, no caso específico, a alta especialização e certificação necessárias para o manejo dos equipamentos limitam a disponibilidade de fornecedores qualificados. A manutenção do objeto como um único lote foi identificada como a melhor estratégia para assegurar a participação de fornecedores capazes de atender a todos os requisitos contratuais com qualidade.

- **Decisão pelo Não Parcelamento:**

A opção pelo não parcelamento foi predominantemente influenciada pela necessidade de manter a integridade operacional e a economia de escala, além de assegurar que as operações de pavimentação ocorram de forma fluida, sem entraves administrativos ou operacionais que um parcelamento poderia introduzir.

- **Análise do Mercado:**

Nas práticas de mercado referentes à locação de equipamentos pesados para obras de pavimentação, observou-se que a contratação de um fornecedor único é comum e recomendada para assegurar a homogeneidade do serviço e a eficiência operacional. Essa percepção está sustentada por dados de projetos similares em municípios vizinhos que confirmaram a eficiência e economicidade dessa abordagem.

- **Consideração de Lotes:**

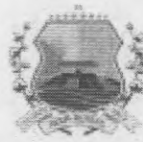
Mesmo para aquisições de grande volume, a divisão em lotes não se mostrou vantajosa devido a problemas operacionais e de compatibilidade técnica com equipamentos de diferentes fornecedores de menor porte. A uniformidade e a continuidade das operações são críticas para a pavimentação asfáltica proposta.

9. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação para a locação de máquinas, equipamentos e caminhões destinados às obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas está plenamente alinhada com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Nova Russas para o exercício financeiro determinado. Este alinhamento é fundamental para garantir que as ações planejadas sejam executadas de forma eficiente e integrada com as demais iniciativas do município, contribuindo para o alcance dos objetivos

25
P





estratégicos traçados para a melhoria da infraestrutura urbana e viária.

Ao garantir o alinhamento com o plano de contratações, a administração pública busca otimizar o uso dos recursos públicos, promovendo a economicidade e a eficácia na execução das obras planejadas. Este processo ressalta o compromisso do município com o planejamento eficiente e a observância dos princípios estabelecidos na Lei 14.133/2021, assegurando que a contratação atenda ao interesse público de forma transparente e objetiva.

10. Resultados pretendidos

Os resultados pretendidos com a locação de máquinas, equipamentos e caminhões para as obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas são os seguintes:

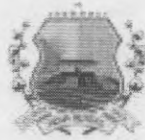
- 1. **Melhoria da Infraestrutura Viária:** A pavimentação asfáltica contribuirá para a melhoria das condições das vias públicas, facilitando o trânsito de veículos e pessoas, o que resulta em maior segurança e conforto para os usuários.
- 2. **Desenvolvimento Urbano e Social:** A execução dessas obras está alinhada com o plano de desenvolvimento urbano do município, promovendo a ordenação e revitalização dos espaços urbanos, o que pode, conseqüentemente, fomentar o desenvolvimento econômico e social local.
- 3. **Eficiência e Economicidade:** A locação dos equipamentos de pavimentação, com tecnologia atualizada e operadores qualificados, visa otimizar o uso dos recursos financeiros, humanos e materiais, minimizando desperdícios e reduzindo o custo total das obras, conforme os princípios de economicidade e eficiência estabelecidos pela Lei 14.133/2021.
- 4. **Redução de Impactos Ambientais:** Com a implementação de medidas mitigadoras apropriadas, espera-se minimizar os impactos ambientais durante a execução das obras, como mostra o compromisso com a sustentabilidade ambiental segundo os preceitos legais.
- 5. **Aumento da Qualidade de Vida:** A melhoria das vias públicas deve influenciar positivamente na qualidade de vida dos cidadãos, facilitando o acesso a serviços, reduzindo o tempo de deslocamento e promovendo um ambiente urbano mais atraente e funcional.
- 6. **Compliance Jurídico:** A execução das obras de pavimentação observará rigorosamente as disposições da Lei 14.133/2021, garantindo que todas as etapas do processo licitatório e execução contratual atendam aos princípios de legalidade, impessoalidade e eficiência.

11. Providências a serem adotadas

A contratação para locação de máquinas, equipamentos e caminhões para obras de pavimentação asfáltica em Nova Russas requer algumas providências específicas, a fim de assegurar que todo o processo ocorra com eficiência, cumprimente a legislação vigente e atenda ao interesse público. As providências a seguir são fundamentais:

1. **Planejamento e Capacitação:** Capacitar os agentes públicos envolvidos na fiscalização e gestão contratual para que possam acompanhar e gerir a execução da contratação de forma efetiva, conforme as disposições da Lei 14.133/2021.





2. **Organização e Alocação dos Recursos:** Organizar a logística e alocação dos recursos necessários para assegurar o cumprimento dos cronogramas das obras, minimizando possíveis atrasos ou falhas.
3. **Compliance e Governança:** Implementar procedimentos de compliance para garantir que toda a contratação siga as normas legais e éticas, além de constituir uma equipe de governança para supervisão dos contratos.
4. **Monitoramento e Avaliação:** Estabelecer um sistema de monitoramento e avaliação contínuos que permita ajustes rápidos e eficazes ao longo do tempo de execução do contrato.
5. **Gestão de Impactos Ambientais:** Garantir que as medidas mitigadoras propostas para reduzir os impactos ambientais sejam executadas conforme planejado, com auditorias ambientais regulares.
6. **Comunicação e Transparência:** Assegurar a transparência e comunicação eficaz com todas as partes interessadas, facilitando o acesso às informações sobre o andamento das obras e uso dos recursos.

12. Justificativa para adoção do registro de preços

A decisão de não adotar o sistema de registro de preços para a contratação de locação de máquinas, equipamentos e caminhões para obras de pavimentação asfáltica no Município de Nova Russas está fundamentada em diversas razões técnicas e operacionais, conforme segue:

- **1. Especificidade da Demanda:** A necessidade de maquinário e equipamentos é específica para um projeto de pavimentação asfáltica, delimitado em tempo e escopo, o que afasta a natureza de demanda continuada ou frequente que justificaria o registro de preços.
- **2. Eficiência na Contratação:** A utilização de um processo licitatório direto, através do pregão eletrônico, é suficiente para atender plenamente a demanda atual, maximizando a eficiência e celeridade da contratação.
- **3. Impacto Econômico:** O registro de preços é ideal para aquisições que necessitam de flexibilidade em volumes e prazos, o que não é o caso deste projeto, cuja execução e custos já estão bem definidos.
- **4. Adequação ao Planejamento:** O planejamento do projeto de pavimentação prevê atividades bem delimitadas, sem previsão de novas aquisições de bens ou serviços além daqueles inicialmente previstos, o que torna o registro de preços desnecessário.
- **5. Natureza do Objeto:** As características técnicas e operacionais dos equipamentos e máquinas especificadas no contrato tratam de bens cuja locação é de aspecto técnico específico e operacional, sem a variação em demanda necessária para um sistema de registro de preços.

Portanto, considerando as diretrizes da Lei nº 14.133/2021 e a necessidade de garantir que a contratação atenda aos princípios de eficiência e economicidade, a utilização do registro de preços para esta contratação específica não se mostra adequada.

13. Da vedação da participação de empresas na forma de consórcio





A participação de empresas na forma de consórcio está vedada na contratação para locação de máquinas, equipamentos e caminhões para obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas, conforme entendimento fundamentado na Lei 14.133/2021. Essa decisão baseia-se nos princípios de eficiência, economicidade e simplicidade processual, evitando a complexidade adicional que o consórcio pode acarretar no gerenciamento e execução do contrato. Abaixo, seguem as justificativas:

- **1. Eficiência Operacional:** A contratação de empresas sem consórcio facilita um controle mais direto e centralizado, promovendo maior eficiência na coordenação e execução das atividades de locação dos equipamentos.
- **2. Fiscalização Simplificada:** A ausência de consórcio permite um processo de fiscalização mais direto e menos burocrático, dado que não há necessidade de gerenciar múltiplas entidades consorciadas.
- **3. Redução de Riscos:** Evita-se o risco de desavenças ou dificuldades de coordenação entre as empresas consorciadas, que podem resultar em atrasos ou problemas na execução das obrigações contratuais.
- **4. Responsabilidade Unificada:** A contratação de uma empresa única garante responsabilidade direta e clara, sem diluição de responsabilidades entre consorciados, o que possibilita maior segurança jurídica e operacional.
- **5. Economicidade:** A proposta de não permitir consórcios alinha-se com a busca por economicidade, ao evitar custos adicionais que podem estar associados à administração e à coordenação interna do consórcio.

14. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

A execução das obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas pode gerar impactos ambientais significativos. Seguem descritos os potenciais impactos e as medidas mitigadoras propostas, fundamentados na legislação ambiental pertinente e nas normas da Lei 14.133/2021:

- **Emissão de poluentes atmosféricos:**

A utilização de máquinas pesadas e caminhões pode resultar na emissão de gases poluentes, como CO₂ e outros particulados, contribuindo para a poluição do ar.

Medida Mitigadora: Manutenção regular dos equipamentos para garantir eficiência energética e redução de emissões, conforme artigo 45, inciso III da Lei 14.133/2021, que incentivam a utilização de equipamentos que reduzam o consumo de energia e recursos.

- **Geração de resíduos sólidos:**

Durante a execução das obras, poderão ser gerados entulhos e resíduos sólidos que necessitam de destinação adequada.

Medida Mitigadora: Implementação de um plano de gestão de resíduos que contemple segregação, armazenamento temporário, coleta e encaminhamento para reciclagem ou disposição final ambientalmente adequada, conforme disposto no artigo 45, inciso I da Lei 14.133/2021.

- **Contaminação do solo e água:**

Há risco de contaminação por vazamentos de óleo e combustível das máquinas e





veículos.

Medida Mitigadora: Implementação de planos de emergência e uso de contenção, barragens absorventes, e kits para atendimento emergencial de vazamentos, alinhado com a determinação de mitigação de impactos ambientais pela Lei 14.133/2021.

- **Risco de impermeabilização do solo:**

A pavimentação pode alterar a drenagem natural, impactando a permeabilidade do solo.

Medida Mitigadora: Utilização de técnicas que aumentem a permeabilidade do pavimento, como a instalação de sistemas de drenagem eficiente, conforme orientação de impacto vizinhança e ambiental do artigo 45 da Lei citada.

- **Poluição sonora e poeira:**

Durante o período de obras, haverá ruídos e aumento da poeira, afetando áreas residenciais e escolares adjacentes.

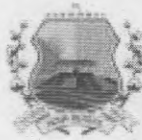
Medida Mitigadora: Utilização de barreiras acústicas e sistemas de aspersão de água para controle de poeira, minimizando o impacto à comunidade local, respeitando diretrizes de acessibilidade e segurança em obras da Lei 14.133/2021.

15. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

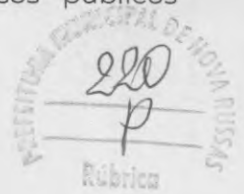
No tocante à viabilidade e razoabilidade da contratação para a locação de máquinas, equipamentos e caminhões destinados às obras de pavimentação asfáltica no município de Nova Russas, conclui-se que:

- Com base no art. 18, § 1º da Lei nº 14.133/2021, o Estudo Técnico Preliminar sugere que a contratação atende aos princípios do interesse público, uma vez que visa melhorar a infraestrutura viária, essencial para o desenvolvimento urbano e econômico do município.
- A compatibilidade do orçamento estimado com os valores praticados pelo mercado, conforme preconizado no art. 23 da referida lei, garante que os custos estimados são razoáveis e compatíveis com as práticas vigentes, assegurando uma contratação econômica.
- A análise dos requisitos identificados, que incluem a entrega de equipamentos em perfeito estado e a qualificação dos operadores, está em conformidade com os padrões de qualidade e segurança exigidos, garantindo, assim, a eficiência e eficácia na execução do objeto contratado.
- Considerando os possíveis impactos ambientais e as medidas mitigadoras descritas, a contratação está alinhada com os princípios de desenvolvimento sustentável e redução de impactos ambientais, conforme destacado no art. 23, § 3º.
- A não adoção do sistema de registro de preços foi fundamentada pela especificidade da contratação e pela necessidade de atendimento imediato das demandas do cronograma da obra.
- Diante dos pontos levantados e analisados no presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação é tanto viável quanto razoável,





atendendo ao planejamento estratégico da Administração e aos preceitos da Lei nº 14.133/2021, favorecendo um adequado emprego dos recursos públicos disponíveis.



Nova Russas / CE, 5 de dezembro de 2024

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

IVINA GUEDES BERNARDO DE ARAGAO MARTINS
PRESIDENTE

GUILHERME VIEIRA PINTO DA SILVA
MEMBRO

