

# Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 10.007/2026



Unidade responsável  
**Sec. de Desenv. Rural e Meio Ambiente - SDRMA**  
Prefeitura Municipal de Novo Oriente



Data  
**24/06/2026**



Responsável  
**Comissão De Planejamento**

## 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de Novo Oriente, através da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, enfrenta atualmente um desafio significativo quanto à gestão de resíduos sólidos e à mobilização da comunidade para práticas mais sustentáveis. Com o aumento da quantidade de resíduos gerados e a consequente necessidade de novos espaços para descarte adequado, foi identificada a demanda urgente pela estruturação de Pontos de Coleta Voluntária (PEVs) de resíduos sólidos. Entretanto, a infraestrutura atual revela-se insuficiente para garantir a acessibilidade e a segurança necessárias a esses locais, resultando em impactos negativos na eficiência da gestão ambiental e na participação comunitária.

Sem a contratação de uma pessoa jurídica especializada para o desenvolvimento e a manutenção de trilhas ecológicas adequadas nesses pontos de coleta, há um risco elevado de intervenção inadequada em áreas ecologicamente sensíveis, potencializando a degradação ambiental. A ausência desse serviço também pode conduzir à interrupção da coleta sistematizada de resíduos, comprometendo, assim, os objetivos municipais de promoção da sustentabilidade e da convivência harmoniosa entre espaços urbanizados e naturais.

A iniciativa proposta visa garantir que os PEVs sejam acessíveis e funcionais, integrando-se de forma respeitosa ao meio ambiente envolvente. A contratação está alinhada com os objetivos estratégicos do município de Novo Oriente no que tange à ampliação da consciência ambiental, à melhoria da infraestrutura verde e à promoção de práticas sustentáveis, atendendo aos princípios de eficiência e interesse público delineados pela Lei nº 14.133/2021. Essa adequação também assegura a conformidade com as diretrizes normativas e ambientais em vigor.

Diante desse contexto, conclui-se que a contratação de empresa especializada para confecção de trilhas ecológicas é imprescindível, visando corrigir a atual deficiência



estrutural e garantir a continuidade das ações de manejo de resíduos sólidos. Tal medida é crucial para o cumprimento das metas setoriais de gestão ambiental e dos compromissos assumidos pelo município, se alicerçando nos fundamentos dos artigos 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da citada lei, reforçando a estratégia de implementação e manutenção de soluções ambientalmente adequadas e socialmente justas.

## 2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Fundo Mun. de Desen. Rural e Meio Ambien	CLAUDINO SALES NETO

## 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação de pessoa jurídica especializada na confecção de trilhas ecológicas para os Pontos de Coleta Voluntária de resíduos no Município de Novo Oriente, Ceará, é essencial para a promoção de práticas sustentáveis e de educação ambiental. Esta necessidade é apontada pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, visando a implantação de acessos ambientalmente adequados, que integrem os PEVs ao entorno natural, com segurança e funcionalidade. Esta iniciativa não apenas fortalece a gestão integrada de resíduos sólidos como também visa garantir infraestrutura apropriada em terrenos de difícil acesso, justificando a relevância do projeto em termos de segurança ambiental e ordem pública.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho requeridos para o objeto incluem trilhas com infraestrutura durável, resistente ao desgaste ambiental, e soluções que previnam a degradação do entorno. A justiça dos critérios técnicos é fundamentada no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, que prioriza a eficiência, economicidade e sustentabilidade, sendo necessário que os materiais utilizados sejam compatíveis com normas de conservação e manejo ecológico. Considerando a natureza customizada da demanda, a não utilização do catálogo eletrônico de padronização se justifica pela complexidade e especificidade das condições locais, que não encontram padrões equivalentes no mercado padrão.

No contexto gostamos de destacar que não há indicação prévia ou vedação específica de marcas ou modelos, em consonância com o princípio da competitividade, permitindo-se considerações sobre especificações técnicas rigorosas apenas quando embasadas em requisitos críticos ao desempenho técnico esperado, sem configurar direcionamento de marca. Quanto aos critérios de sustentabilidade, será priorizada a utilização de materiais recicláveis e com menor impacto ambiental, seguindo as diretrizes do Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

Eventuais fornecedores deverão comprovar capacidade técnica para execução eficiente das trilhas e, quando aplicável, realizar amostras ou provas de conceito para garantia da qualidade pretendida, mantendo eficácia sem aumentar os custos operacionais indiretamente envolvidos. Tais critérios visam orientar o levantamento de mercado, assegurando o cumprimento das condições técnicas e operacionais. Caso se perceba que esses requisitos possam restringir excessivamente a competição, considerar-se-á a possível flexibilização justificada, sempre de modo a atender



adequadamente à demanda da Administração.

Em síntese, os requisitos estabelecidos neste documento estão embasados nas reais necessidades descritas no DFD e em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, servindo como base técnica para as etapas subsequentes do processo de contratação, que buscará a solução mais vantajosa e compatível com a função pública pretendida, conforme o art. 18 da referida Lei.

#### 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado, conforme art. 18, §1º, inciso V da Lei nº 14.133/2021, é essencial para o planejamento da contratação do objeto descrito na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Este levantamento visa prevenir práticas antieconômicas e embasar a solução contratual, alinhado aos princípios dos arts. 5º e 11, de forma neutra e sistemática.

Para determinar a natureza do objeto da contratação, analisou-se as seções "Descrição da Necessidade da Contratação" e "Descrição dos Requisitos da Contratação", identificando que o objeto refere-se à prestação de serviço especializado para a confecção de trilhas ecológicas.

Na pesquisa de mercado realizada, foram consultados três fornecedores do setor de construção ambiental, identificando uma faixa de preços ampla, com variações de prazos de execução. Em contratações similares realizadas por outros órgãos municipais, observou-se que os valores e modelos de contratação variam significativamente, influenciados pela complexidade do terreno e especificidades técnicas. As informações obtidas a partir de fontes públicas confiáveis, como o Painel de Preços e Comprasnet, indicam a presença de metodologias que incorporam inovações em sustentabilidade e técnicas de manejo ambiental.

Analisaram-se alternativas viáveis para a execução dos serviços, considerando critérios técnicos, econômicos, operacionais, jurídicos, e de sustentabilidade, conforme art. 44. Entre as alternativas: terceirização completa a empresas especializadas, desenvolvimento interno (desconsiderado por falta de competência técnica interna), e opções de parceria com outras entidades públicas para ganhos em escala.

A alternativa de terceirização via empreiteira mostrou-se a mais vantajosa, considerando eficiência, economicidade, e viabilidade operacional compatível com os 'Resultados Pretendidos'. Esta opção destaca-se pela capacidade de mobilização rápida de recursos, expertise técnica disponível no mercado, e alinhamento com objetivos de sustentabilidade e inovação.

Recomenda-se, portanto, a terceirização dos serviços, fundamentada pelo levantamento de mercado e pelos dados da pesquisa. Esta abordagem assegura competitividade e transparência, conforme os arts. 5º e 11, sem antecipar a modalidade de licitação.

#### 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta visa atender à necessidade identificada pela Secretaria Municipal Departamento de Licitações e Contratos. Rua Deocleciano Aragão, 15 - Centro.

CEP 63.740-000. Ceará. CNPJ: 07.982.010/0001-19. E-mail: [proc2022@gmail.com](mailto:proc2022@gmail.com)

proposta para a contratação de serviços de manutenção e conservação das trilhas ecológicas do Município de Novo Oriente, Ceará, por meio da contratação de pessoa jurídica especializada na confecção de trilhas ecológicas. Esta iniciativa tem como objetivo estruturar e garantir a acessibilidade adequada e ambientalmente segura aos Pontos de Coleta Voluntária (PEVs) de resíduos sólidos estabelecidos em locais pré-determinados pelo município.

O serviço de confecção de trilhas ecológicas incluirá uma série de ações integradas, como a abertura e manutenção de trilhas em terrenos de difícil acesso, o que requer o uso de técnicas específicas de engenharia ambiental. Adicionalmente, o fornecedor deverá realizar o fornecimento e instalação de sinalização ecológica, respeitando normas ambientais vigentes, para guiar os usuários de maneira segura. Este conjunto de atividades garantirá um fluxo ordenado de circulação, prevenindo a degradação ambiental e integrando de forma harmoniosa os PEVs com o entorno natural.

A escolha por esta solução é embasada pela análise de mercado, que confirma a disponibilidade de fornecedores capacitados para executar as demandas técnicas especificadas, garantindo economicidade e qualidade. A solução não só atende aos princípios de eficiência e interesse público delineados na Lei nº 14.133/2021 como representa a alternativa mais adequada ao cumprimento das diretrizes ambientais do município, incentivando práticas sustentáveis e de manejo adequado do solo.

Portanto, a abordagem adotada assegura que todos os elementos considerados necessários para suprir a demanda sejam minuciosamente atendidos, facilitando a promoção de práticas sustentáveis e a educação ambiental, contribuindo para a melhoria da infraestrutura local e para uma gestão integrada dos resíduos sólidos, alcançando assim os resultados pretendidos pela administração municipal.

## 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	ILHA ECOLÓGICA FABRICADA EM CHAPAS DE AÇO DE NO MÍNIMO 16MM (DEZESSEIS MILÍMETROS), COM ESTRUTURA DE ARMAÇÃO FEITA EM BARRAS DE METALON DE NO MÍNIMO 50X50 OU SUPERIOR. PRODUZIDA EM FORMATO DE PRISMA RETANGULAR, COM DIMENSÕES MÍNIMAS A PARTIR DE: 3 METROS DE BASE, 1 METRO DE COMPRIMENTO, 1,7 METRO	20.000	Unidade
2	SACOLA PERSONALIZADA: SACOLA PERSONALIZADA COM IDENTIFICAÇÃO VISUAL A SER DEFINIDA PELO ENTE FEDERADO; FABRICADA EM POLIETILENO OU MATERIAL SUPERIOR; COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 100L.	8.000.000	Unidade
3	EMPILHADEIRA MANUAL: EMPILHADEIRA MANUAL COM GARFO AJUSTÁVEL E CAPACIDADE MÍNIMA DE 1,5 TONELADA; EQUIPAMENTO MANUAL DO TIPO PALETEIRA HIDRÁULICA, COM GARFOS AJUSTÁVEIS, CAPACIDADE MÍNIMA DE CARGA DE 1.500 KG, FABRICADO EM ESTRUTURA EM AÇO REFORÇADO OU MATERIAL SUPERIOR, COM RODAS EM NYLON OU POLIUI	2.000	Unidade
4	CONTAINER: CONTAINER FABRICADO EM ESTRUTURA METÁLICA OU POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA; COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 8m³; DESTINADO AO ACONDICIONAMENTO SEGREGADO DE RESÍDUOS VÍTREOS, ADESIVADO COM LAYOUT A SER DEFINIDO PELO ENTE FEDERADO	10.000	Unidade
5	Quadro flanelógrafo - especificação: flanelógrafo verde, borda de alumínio, cantos arredondados, podendo ser fixado na horizontal ou vertical, suporte para apagador 40 cm, removível e deslizante, Tamanho 1,20x0,90	10.000	Unidade



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
6	COLETOR INDIVIDUAL DE RESÍDUOS (ECOPONTO): COLETOR INDIVIDUAL DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS EM MODELO DE ECOPONTO FABRICADO EM METALON DE ALTA DENSIDADE OU MATERIAL SUPERIOR; MEDIDAS MÍNIMAS DE ALTURA 1,70cm X LARGURA 1m X COMPRIMENTO 1,5cm; UTILIZADO PARA SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS (PAPEL, PLÁST	100,000	Unidade
7	BAG PARA RESÍDUOS: COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE (1,2cm X 90cm X 90cm), PRODUZIDA EM MATERIAL DE POLIPROPILENO TRANÇADO OU SUPERIOR, EM GRAMATURA MÍNIMA DE 160 GRAMAS OU SUPERIOR, COM NO MÍNIMO 1 METRO CUBICO QUE SUPORTE NO MÍNIMO 500kg DE RESISTÊNCIA.	500,000	Unidade
8	Bombona	20,000	Unidade
9	MESA, NOME: MESA AÇO INOX - USO MESA DE TRIAGEM. SEGREGAÇÃO E SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS, COM ALTURA MÍNIMA DE 1M OU SUPERIOR X CUMPRIMENTO MÍNIMO DE 4M OU SUPERIOR. POSSUIR TELA VAZADA QUE PERMITA A DESCIDA DE LÍQUIDOS, AREIA E PEDAÇOS DE MATERIAIS INSERVÍVEIS.	4,000	Unidade

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	ILHA ECOLÓGICA FABRICADA EM CHAPAS DE AÇO DE NO MÍNIMO 16MM (DEZESSEIS MILÍMETROS), COM ESTRUTURA DE ARMAÇÃO FEITA EM BARRAS DE METALON DE NO MÍNIMO 50X50 OU SUPERIOR. PRODUZIDA EM FORMATO DE PRISMA RETANGULAR, COM DIMENSÕES MÍNIMAS A PARTIR DE: 3 METROS DE BASE, 1 METRO DE COMPRIMENTO, 1,7 METRO	20,000	Unidade	7.275,00	145.500,00
2	SACOLA PERSONALIZADA: SACOLA PERSONALIZADA COM IDENTIFICAÇÃO VISUAL A SER DEFINIDA PELO ENTE FEDERADO; FABRICADA EM POLIETILENO OU MATERIAL SUPERIOR; COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 100L.	8.000,000	Unidade	5,14	41.120,00
3	EMPILHADEIRA MANUAL: EMPILHADEIRA MANUAL COM GARFO AJUSTÁVEL E CAPACIDADE MÍNIMA DE 1,5 TONELADA; EQUIPAMENTO MANUAL DO TIPO PALETEIRA HIDRÁULICA, COM GARFOS AJUSTÁVEIS, CAPACIDADE MÍNIMA DE CARGA DE 1.500 KG, FABRICADO EM ESTRUTURA EM AÇO REFORÇADO OU MATERIAL SUPERIOR, COM RODAS EM NYLON OU POLIU	2,000	Unidade	13.964,32	27.928,64
4	CONTAINER: CONTAINER FABRICADO EM ESTRUTURA METÁLICA OU POLIETILENO DE ALTA RESISTENCIA; COM CAPACIDADE MÍNIMA DE 8m <sup>3</sup> ; DESTINADO AO ACONDICIONAMENTO SEGREGADO DE RESÍDUOS VITREOS; ADESIVADO COM LAYOUT A SER DEFINIDO PELO ENTE FEDERADO	10,000	Unidade	8.504,00	85.040,00
5	Quadro flanelógrafo - especificação: flanelógrafo verde, borda de alumínio, cantos arredondados, podendo ser fixado na horizontal ou vertical, suporte para apagador 40 cm, removível e deslizante. Tamanho 1,20x0,90	10,000	Unidade	434,67	4.346,70



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
6	COLETOR INDIVIDUAL DE RESÍDUOS (ECOPONTO): COLETOR INDIVIDUAL DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS EM MODELO DE ECOPONTO FABRICADO EM METALON DE ALTA DENSIDADE OU MATERIAL SUPERIOR; MEDIDAS MÍNIMAS DE ALTURA 1,70cm X LARGURA 1m X COMPRIMENTO 1,5cm; UTILIZADO PARA SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS RECICLÁVEIS (PAPEL, PLÁST	100,000	Unidade	2.174,95	217.495,00
7	BAG PARA RESÍDUOS: COM DIMENSÕES MÍNIMAS DE (1,2cm X 90cm X 90cm), PRODUZIDA EM MATERIAL DE POLIPROPILENO TRANÇADO OU SUPERIOR, EM GRAMATURA MÍNIMA DE 160 GRAMAS OU SUPERIOR, COM NO MÍNIMO 1 METRO CÚBICO QUE SUPORTE NO MÍNIMO 500kg DE RESISTÊNCIA,	500,000	Unidade	197,20	98.600,00
8	Bombona	20,000	Unidade	378,61	7.572,20
9	MESA, NOME: MESA ACO INOX - USO MESA DE TRIAGEM, SEGREGAÇÃO E SEPARAÇÃO DE RESÍDUOS, COM ALTURA MÍNIMA DE 1M OU SUPERIOR X CUMPRIMENTO MÍNIMO DE 4M OU SUPERIOR. POSSUIR TELA VAZADA QUE PERMITA A DESCIDA DE LÍQUIDOS, AREIA E PEDAÇOS DE MATERIAIS INSERVÍVEIS.	4,000	Unidade	2.377,52	9.510,08

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\$ 637.112,62 (seiscentos e trinta e sete mil, cento e doze reais e sessenta e dois centavos)

## 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

A análise inicial sobre o parcelamento do objeto, conforme previsto no art. 40, V, b da Lei nº 14.133/2021, visa ampliar a competitividade, conforme o art. 11, e deve ser promovido quando for viável e vantajoso para a Administração. Esta avaliação é obrigatória no Estudo Técnico Preliminar conforme o art. 18, §2º. O exame da divisibilidade do objeto por itens, lotes ou etapas demonstra que existem condições técnicas para tanto, pois os critérios de eficiência e economicidade do art. 5º são atendidos. A 'Seção 4 - Solução como um Todo' aponta que, ao menos tecnicamente, o parcelamento pode ser possível.

Avaliando a possibilidade de parcelamento, verifica-se que o objeto em questão permite a divisão por itens, lotes ou etapas, conforme o §2º do art. 40. O processo administrativo indica a contratação em lote como fator orientador da nossa análise. Além disso, a pesquisa de mercado revela que existem fornecedores especializados para cada parte do objeto, o que pode aumentar a competitividade (art. 11) e adequar os requisitos de habilitação. Esse parcelamento promoveria melhor aproveitamento do mercado local, assim como otimizações logísticas, respondendo às demandas dos setores e às novas revisões técnicas.

Comparando com a execução integral, observa-se que, embora o parcelamento

seja uma opção viável, a execução integral pode apresentar vantagens conforme disposto no art. 40, §3º. Esta abordagem assegura economia de escala e uma gestão contratual mais eficiente (inciso I), preserva o funcionamento de sistemas únicos e integrados (inciso II) e pode atender melhor a padronização e exclusividade de fornecedor (inciso III). A consolidação nesta modalidade reduz riscos técnicos e de responsabilidade, especialmente na execução de obras e serviços, priorizando-a conforme análise comparativa referindo-se ao art. 5º.

Sobre os impactos na gestão e fiscalização, a execução consolidada simplifica a gestão e mantém a responsabilidade técnica inteira, enquanto o parcelamento poderia aperfeiçoar o acompanhamento de entregas descentralizadas, mas incluiria maior complexidade administrativa. Isso deveria ser considerado, em vista das capacidades institucionais disponíveis e dos princípios de eficiência dispostos no art. 5º.

Conclui-se que a alternativa de execução integral é a mais alinhada aos interesses da Administração. Em termos estratégicos, prioriza-se a execução consolidada tal qual se mostra mais vantajosa, considerando os requisitos dispostos na 'Seção 10 - Resultados Pretendidos', englobando economicidade e competitividade (arts. 5º e 11) e seguindo estritamente os critérios do art. 40.

## 9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O alinhamento da contratação ao Plano de Contratações Anual (PCA) e outros instrumentos de planejamento antecipa demandas e otimiza o orçamento, assegurando coerência, eficiência e economicidade, conforme os artigos 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021. A presente contratação está prevista no PCA, indicando um planejamento adequado e vinculação a outros planos, como o Plano Diretor de Logística Sustentável (PLS) e o Planejamento Estratégico da secretaria. Esta estratégia promove economicidade e competitividade ao passo que integra diversas políticas administrativas.

O alinhamento pleno da contratação com os instrumentos de planejamento garante que os objetivos de eficiência e sustentabilidade sejam atendidos, reforçando o compromisso da administração com a transparência e adequação aos resultados pretendidos pelo Município de Novo Oriente.

## 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os resultados pretendidos pela presente contratação estão diretamente alinhados com a necessidade pública de garantir acessibilidade segura e ordenada aos Pontos de Coleta Voluntária (PEVs) de resíduos sólidos, conforme destacado na 'Descrição da Necessidade da Contratação'. A implementação de trilhas ecológicas visa não apenas a sustentabilidade ambiental, mas também a eficiência operacional na gestão dos recursos institucionais da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do Município de Novo Oriente. Entre os benefícios diretos esperados, destaca-se a promoção da economicidade por meio da redução de custos operacionais associados ao manejo inadequado de resíduos e ao impacto ambiental, conforme preconizado nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021.



A contratação se fundamenta na otimização dos recursos humanos, materiais e financeiros, racionalizando tarefas relacionadas à gestão de resíduos e reduzindo a necessidade de intervenções corretivas, evidenciando o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis. A solução proposta permitirá a capacitação direcionada das equipes envolvidas, promovendo uma gestão mais eficaz e minimizando o retrabalho, o que está em consonância com o art. 6º, inciso XX e XXIII, ao subsidiar o termo de referência e futuros processos de avaliação da contratação.

Com base na pesquisa de mercado, espera-se que a solução como um todo proporcione ganhos de escala e redução de custos unitários, contribuindo para a sustentabilidade financeira da Administração. A adoção de práticas inovadoras e sustentáveis, alinhadas ao princípio da competitividade delineado no art. 11, assegurará que os recursos materiais sejam utilizados de forma eficaz, reduzindo desperdícios e subutilização, enquanto a capacitação técnica proporcionada poderá otimizar o desempenho dos recursos humanos.

Para garantir o monitoramento contínuo dos benefícios gerados, será utilizado um Instrumento de Medição de Resultados (IMR), que possibilitará a avaliação quantitativa do percentual de economia financeira alcançada e das horas de trabalho efetivamente reduzidas. Esses indicadores servirão de base para a verificação dos resultados estimados e para a elaboração de relatórios comprobatórios, demonstrando que a contratação atende aos propósitos institucionais e promove a eficiência na gestão pública. Nesse contexto, o dispêndio público se justifica pela necessária estratégia ambiental e operacional, consistente com os objetivos do art. 11 e os resultados pretendidos detalhados.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de 'Resultados Pretendidos', mitigando riscos e promovendo o interesse público, com base em 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao ETP, seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos. A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento assegurará os resultados previstos, segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a complexidade da execução, subentendendo a metodologia e, se aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT. Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados. As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente, alinhadas a 'Resultados Pretendidos', sendo que, se não houver providências



específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto.

## 12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

A análise do Sistema de Registro de Preços (SRP) e a contratação tradicional revela que o SRP é a modalidade mais **adequada** e vantajosa para a contratação de pessoa jurídica especializada na confecção de trilhas ecológicas, conforme descrito na "Descrição da Necessidade da Contratação" e na "Solução como um Todo". A escolha pelo SRP é sustentada por critérios técnicos, econômicos, operacionais e jurídicos, de acordo com a Lei nº 14.133/2021, especialmente os arts. 5º, II e 18, §1º, incisos I e V, que enfatizam o planejamento e a economicidade como fundamentos essenciais. A decisão baseia-se na característica de repetitividade e incerteza dos quantitativos associados à demanda de trilhas ecológicas, características essas que favorecem a padronização e a gestão centralizada oferecidas pelo SRP.

O SRP proporciona economia de escala e preços pré-negociados, além de reduzir esforços administrativos e possibilitar compras compartilhadas, promovendo eficiência e competitividade, conforme estabelece o art. 11. Diferentemente, a contratação tradicional, embora ofereça segurança jurídica imediata para demandas pontuais, pode não atender à necessidade contínua e adaptativa que a implantação de Pontos de Coleta Voluntária exige, uma vez que há incertezas sobre os quantitativos exatos e periodicidade das contratações.

Embora não haja um Plano de Contratação Anual específico para esse processo, conforme a consulta a registros de preços existentes e devido à natureza dinâmica e permanente da demanda, o SRP possibilita melhor adaptação à frequência e à modificação das necessidades, mantendo a flexibilidade para a Administração ajustar suas necessidades ao longo do tempo. Além disso, a padronização inerente ao SRP está alinhada aos princípios da economicidade e eficácia, maximizando o uso dos recursos públicos e assegurando melhor alinhamento com a política municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

Portanto, recomenda-se expressamente a adoção do Registro de Preços como a modalidade mais **adequada** para otimizar recursos, assegurar eficiência, agilidade e competitividade, atendendo plenamente ao interesse público e aos resultados pretendidos pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do Município de Novo Oriente, Ceará.

## 13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

A participação de consórcios na contratação de trilhas ecológicas para pontos de coleta voluntária de resíduos sólidos, atendendo ao interesse público da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do Município de Novo Oriente, Ceará, é analisada quanto à sua viabilidade e vantajosidade, segundo critérios do art. 5º e disposições dos arts. 15 e 18, §1º, inciso I da Lei nº 14.133/2021. Considerando a necessidade da contratação, as trilhas demandam conhecimento técnico especializado em manejo ambiental e conservação do solo, que podem se beneficiar



da capacidade somada e especialidades múltiplas que um consórcio poderia oferecer. Essa colaboração pode ser vantajosa em projetos que exigem diferentes expertises, como a integração de políticas de desenvolvimento sustentável e educação ambiental nas operações.

No entanto, a natureza do objeto e as condições operacionais indicadas pelo levantamento de mercado sugerem que a execução pode ser realizada por um fornecedor único com eficiência similar, favorecendo a simplicidade administrativa e a economicidade desejadas pela administração pública. Enquanto um consórcio oferece aumento na complexidade de gestão e fiscalização, ele também proporcionaria um sólido suporte financeiro e técnico. A necessidade de infraestrutura adequada e prevenção de degradação ambiental são desafios que consórcios, com suas capacidades ampliadas, podem enfrentar eficazmente.

A participação de consórcios demanda compromisso de constituição, escolha de liderança de consórcio e responsabilidade solidária entre seus membros, como requerido no art. 15. No entanto, pode ser vedada se comprometer a segurança jurídica ou a execução eficiente e isonômica da contratação, conforme art. 5º. Assim, a análise mostra que a vedação ou admissão de consórcios depende de um equilíbrio entre as necessidades de especialização técnica e a simplicidade na administração contratual. Baseado no estudo técnico preliminar e nos resultados pretendidos, se a flexibilidade técnica proporcionada por consórcios não se traduzir em vantagens claras sobre uma operação singular e integrada, a participação consorciada pode ser considerada **incompatível** com o objetivo da contratação.

Portanto, a decisão de vedação ou admissão de consórcios deve ser bem fundamentada para garantir que a solução adotada seja **adequada** aos objetivos de eficiência, economicidade e segurança jurídica (art. 5º), respeitando a estrutura de gestão administrativa prevista e o planejamento estratégico delineado pelo órgão contratante, conforme art. 18, §1º, inciso I. Assim, a escolha deve garantir o melhor atendimento à política municipal de gestão de resíduos sólidos e de sustentabilidade ambiental, mantendo SE o enfoque nos resultados pretendidos pela Administração Pública, conforme delineado na fase de levantamento de mercado e demonstração da vantagem comparativa apresentada neste contexto.

#### 14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Analisar contratações correlatas ou interdependentes é fundamental para garantir que a Administração Pública planeje suas ações de forma integrada, evitando redundâncias e otimizando recursos. Ao considerar essas contratações, é possível não apenas minimizar custos por meio da economia de escala e da padronização, como também assegurar a continuidade e a eficiência dos serviços prestados. Além disso, tal análise permite identificar possíveis dependências que a solução proposta possa ter com outras contratações, evitando quaisquer interrupções ou falhas que comprometam o cumprimento dos objetivos gerais da política municipal de gestão ambiental e de resíduos sólidos.

Para a presente contratação, não foram identificadas contratações passadas que especificamente abordem a confecção de trilhas ecológicas em Pontos de Coleta Voluntária (PEVs) no município de Novo Oriente. Na análise das contratações em curso, verificou-se que outros contratos relacionados à manutenção de infraestruturas



ambientais e à sensibilização ambiental podem complementar a presente demanda, mas não são considerados tecnicamente interdependentes. Não há necessidade de ajustar ou substituir contratos atuais, pois a solução propõe um novo escopo específico com requisitos técnicos e quantitativos que atendem de forma autônoma às necessidades identificadas. Contudo, é importante assegurar que qualquer infraestrutura necessária, como acessos ou serviços de manutenção correlatos, esteja disponível para suportar a implementação das trilhas ecológicas.

Conclui-se que, para a contratação em foco, as análises realizadas não identificaram a necessidade de ajustes em quantitativos ou requisitos técnicos, nem potenciais modificações na forma de contratação. A autonomia técnica da solução proposta indica que não há dependência de contratações correlatas ou interdependentes vigentes. Assim, as próximas etapas devem concentrar-se na execução eficaz e no alinhamento contínuo com as diretrizes estratégicas da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente, conforme documentado na seção "Providências a Serem Adotadas".

## 15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Ao considerar a construção e estruturação das trilhas ecológicas nos Pontos de Coleta Voluntária do município de Novo Oriente, possíveis impactos ambientais ao longo do ciclo de vida do projeto incluem a geração de resíduos de construção, consumo energético durante a operação e manutenção das trilhas, além de possíveis interferências no ecossistema local. Para mitigar tais impactos, é fundamental incorporar práticas sustentáveis, conforme estabelecido no art. 18, §1º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021. A projeção e execução das trilhas devem priorizar o uso de materiais de baixo impacto ambiental, como insumos biodegradáveis e reciclados, bem como a implementação de alternativas de logística reversa, contemplando a reutilização e reciclagem dos materiais utilizados.

Adicionalmente, o uso de soluções tecnológicas, como sistemas de iluminação com selo Procel A, pode contribuir significativamente para o baixo consumo de energia, atendendo às diretrizes de eficiência e sustentabilidade preconizadas pelo art. 5º da mesma Lei. Será essencial garantir que as práticas de manejo ambiental associem técnicas que minimizem a emissão de gases de efeito estufa e o uso intensivo de recursos naturais, respeitando sempre a biodiversidade local. Estas medidas estão alinhadas com o planejamento sustentável abordado no art. 12 da Lei, sendo cruciais para a manutenção da harmonia entre os pontos de coleta e o meio ambiente.

Ademais, as medidas propostas visam assegurar que a implantação das trilhas atenda aos requisitos de competitividade e viabilidade técnica, harmonizando as dimensões econômica, social e ambiental de modo a favorecer a gestão integrada dos resíduos sólidos pela Secretaria Municipal. A análise de viabilidade da adoção dessas práticas no termo de referência deverá ser guiada pelos princípios de eficiência e eficácia (art. 6º, inciso XXIII), promovendo um ciclo de vida sustentável para a iniciativa. A ausência de impactos significativos, no caso de algum item do projeto ser de uso imediato e não gerar comprometimento ambiental, será devidamente fundamentada, de modo a reforçar o compromisso contínuo com a eficácia ambiental e urbanística do projeto.

As medidas mitigadoras propostas são essenciais para a redução dos impactos



ambientais associados à intervenção ecológica pretendida para garantir o melhor retorno possível dos recursos alocados, em alinhamento com os 'Resultados Pretendidos'. A antecipação, planejamento e mitigação contínuos são esforços chaves na demonstração do compromisso do município de Novo Oriente com uma gestão municipal sustentável e responsável, orientada aos resultados práticos de alta eficiência e impacto positivo e duradouro.

## 16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação proposta para o registro de preços visando futuras e eventuais contratações de pessoa jurídica especializada na confecção de trilhas ecológicas mostrou-se viável e vantajosa, após análise dos elementos técnicos, econômicos, operacionais e jurídicos ao longo deste Estudo Técnico Preliminar (ETP). A iniciativa é justificada pela necessidade de implantar e estruturar Pontos de Coleta Voluntária de resíduos sólidos em Novo Oriente, atendendo ao interesse público ao promover acessibilidade segura e práticas sustentáveis para descarte consciente de resíduos, alinhando-se aos princípios de eficiência e interesse público previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

A pesquisa de mercado indicou que há fornecedores qualificados para atender a esta demanda, com custos compatíveis com os praticados no setor. As estimativas das quantidades e valores necessários para a realização das trilhas foram calculadas de forma a garantir a economicidade e eficiência, reforçando a adequação da proposta à realidade orçamentária do município e ao planejamento estratégico, conforme mencionado no art. 40 da mesma Lei.

Além da necessidade de atender às diretrizes legais e ambientais, a contratação aborda riscos operacionais e jurídicos devidamente mapeados, demonstrando uma relação custo-benefício favorável, em consonância com os objetivos do processo licitatório delineados no art. 11. Esta decisão está fundamentada na economicidade e vantajosidade do projeto proposto, assegurando a promoção de práticas sustentáveis e a participação comunitária, aspectos essenciais para o desenvolvimento nacional sustentável.

Conforme os requisitos do Termo de Referência (art. 6º, inciso XXIII) e a obrigatoriedade de planejamento meticuloso (art. 18, §1º, inciso XIII), o posicionamento aqui apresentado recomenda a continuidade e implementação da contratação, assistida por ações que promovam a eficácia e a mitigação de possíveis imprevistos, à luz das normas vigentes. Sendo assim, esta análise conclusiva embasa a decisão da autoridade competente sobre a execução do processo licitatório, com precisão e clareza, promovendo um processo de contratação que maximiza os resultados pretendidos para a comunidade.



Novo Oriente / CE, 24 de junho de 2026

EQUIPE DE PLANEJAMENTO

Luiz Filipe Rodrigues Sales  
PRESIDENTE



## MAPA DE RISCOS

**Lei nº 14.133/2021**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

**Objeto:** Registro de Preços visando futuras e eventuais contratações de pessoa jurídica especializada na confecção de trilhas ecológicas, destinadas a suprir as necessidades em pontos de coletas voluntárias de resíduos, atendendo às necessidades da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente do Município de Novo Oriente/CE.

**Modalidade:** Pregão Eletrônico – Sistema de Registro de Preços.

**Critério de Julgamento:** Menor Preço por Lote (ou por Item, conforme Edital).

**Órgão Demandante:** Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural e Meio Ambiente.

**Fundamentação Legal:** Lei nº 14.133/2021.

### 2. OBJETIVO DO MAPA DE RISCOS

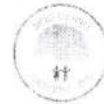
O presente Mapa de Riscos tem por finalidade identificar, avaliar, classificar e propor medidas preventivas e corretivas para os riscos que possam comprometer o planejamento, a seleção do fornecedor e a execução contratual, garantindo o atendimento do interesse público, a economicidade, eficiência e sustentabilidade da contratação.

### 3. METODOLOGIA

Foram considerados:

- Probabilidade de ocorrência;
- Impacto sobre a contratação;
- Nível do risco;
- Medidas preventivas;
- Plano de contingência;
- Responsável pelo monitoramento.

Classificação utilizada:



Probabilidade	Impacto
Baixa	Baixo
Média	Médio
Alta	Alto

#### 4. MAPA DE RISCOS

Fase	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Nível	Medidas Preventivas	Plano de Contingência	Responsável
Planejamento	Especificação inadequada das trilhas ecológicas (materiais, dimensões, sinalização e acabamento)	Média	Alto	Alto	Elaboração de Termo de Referência detalhado, visitas técnicas e levantamento das necessidades dos locais de instalação	Revisão do TR antes da publicação do edital	Setor Demandante
Planejamento	Quantitativos estimados insuficientes ou superiores à demanda	Média	Médio	Médio	Levantamento baseado em estudos técnicos e histórico de implantação de pontos de coleta	Realização de novo procedimento ou adesão complementar, se necessário	Setor Demandante
Planejamento	Pesquisa de preços incompatível com o mercado	Média	Alto	Alto	Pesquisa em diversas fontes oficiais e fornecedores do ramo	Atualização da pesquisa antes da homologação, caso necessária	Setor de Compras
Licitação	Restrição da competitividade por exigências excessivas	Baixa	Alto	Médio	Revisão jurídica e técnica do edital, observando os princípios da competitividade	Retificação do edital, se identificada irregularidade	Pregoeiro
Licitação	Apresentação de propostas inexequíveis	Média	Alto	Alto	Exigir comprovação da exequibilidade, conforme Lei nº 14.133/2021	Desclassificação da proposta inexequível	Pregoeiro
Licitação	Recursos administrativos que atrasem a contratação	Média	Médio	Médio	Observância rigorosa da legislação e motivação dos atos administrativos	Julgamento célere e fundamentado dos recursos	Pregoeiro
Contratação	Empresa não assinar a Ata de Registro de Preços	Baixa	Médio	Baixo	Convocação formal e aplicação das	Convocação dos licitantes remanescentes	Setor de Contratos



Fase	Risco Identificado	Probabilidade	Impacto	Nível	Medidas Preventivas	Plano de Contingência	Responsável
					penalidades previstas		
Execução	Atraso na confecção das trilhas ecológicas	Média	Alto	Alto	Fiscalização contínua e cronograma de execução	Aplicação das penalidades contratuais e eventual substituição do fornecedor	Fiscal do Contrato
Execução	Utilização de materiais de qualidade inferior aos especificados	Média	Alto	Alto	Exigir ficha técnica, inspeções e conferência dos materiais antes da instalação	Rejeição dos materiais e substituição às expensas da contratada	Fiscal do Contrato
Execução	Não observância das normas ambientais e de segurança durante a instalação	Baixa	Alto	Médio	Exigir cumprimento da legislação ambiental e normas técnicas aplicáveis	Suspensão dos serviços até regularização	Fiscal do Contrato
Execução	Instalação inadequada das estruturas das trilhas	Média	Alto	Alto	Fiscalização técnica durante toda a execução	Refazimento dos serviços sem ônus para a Administração	Fiscal do Contrato
Execução	Danos ambientais decorrentes da execução dos serviços	Baixa	Alto	Médio	Planejamento da instalação e acompanhamento técnico	Recuperação da área degradada pela contratada	Fiscal e Secretaria de Meio Ambiente
Execução	Descumprimento dos prazos de garantia dos serviços	Baixa	Médio	Baixo	Previsão contratual de garantia e acompanhamento pós-execução	Aplicação das sanções previstas no contrato	Fiscal do Contrato
Gestão Contratual	Fiscalização insuficiente	Média	Alto	Alto	Designação formal de fiscal capacitado e emissão de relatórios periódicos	Intensificação da fiscalização e adoção de medidas corretivas	Gestor do Contrato
Gestão Contratual	Desequilíbrio econômico-financeiro decorrente de fatos supervenientes	Baixa	Médio	Baixo	Pesquisa de preços atualizada e previsão contratual de revisão, quando cabível	Análise técnica e jurídica do pedido de reequilíbrio	Gestor do Contrato

## 5. PRINCIPAIS RISCOS

Os riscos considerados mais relevantes para esta contratação são:

- elaboração inadequada das especificações técnicas das trilhas ecológicas;
- apresentação de propostas inexecutáveis;
- utilização de materiais fora das especificações;



- atraso na confecção e instalação das trilhas;
- execução dos serviços em desacordo com o projeto e normas ambientais;
- fiscalização insuficiente durante a execução contratual.

## 6. MEDIDAS DE MONITORAMENTO

Durante toda a vigência da Ata de Registro de Preços e dos contratos dela decorrentes deverão ser adotadas as seguintes ações:

- acompanhamento permanente pelo fiscal e gestor do contrato;
- emissão de relatórios periódicos de fiscalização;
- conferência dos materiais antes da instalação;
- verificação da conformidade dos serviços executados com o Termo de Referência;
- registro formal de ocorrências e aplicação das sanções administrativas quando cabíveis;
- avaliação contínua da qualidade, durabilidade e segurança das trilhas ecológicas implantadas.

## 7. CONCLUSÃO

Após a análise dos riscos inerentes à presente contratação, conclui-se que os riscos identificados são plenamente administráveis mediante a adoção das medidas preventivas e mitigadoras previstas neste documento. A implementação de mecanismos de planejamento adequado, fiscalização eficiente e acompanhamento contínuo da execução contratual proporciona condições suficientes para assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, a correta execução dos serviços e o atendimento do interesse público, observando os princípios da legalidade, eficiência, economicidade, sustentabilidade e da boa governança previstos na Lei nº 14.133/2021.

Novo Oriente / CE, 24 de junho de 2026

Equipe de Planejamento:

  
**Luiz Filipe Rodrigues Sales**  
PRESIDENTE

**CLAUDINO SALES NETO**  
FUNDO MUN. DE DESEN. RURAL E MEIO  
AMBIENTE.  
**ORDENADOR DE DESPESAS**