



Prefeitura de Currais Novos

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR (ETP) – PASSAGEM MOLHADA

CURRAIS NOVOS – RN
FEVEREIRO/2024



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

1. INTRODUÇÃO

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

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO/AQUISIÇÃO

Prestação de serviço de Contratação de empresa especializada para construção de passagem molhada no bairro José Dantas de Araújo no município de Currais Novos-RN. A presente solicitação de serviço visa atender a necessidade da Secretaria Municipal de infraestrutura e transportes, para acolher a demanda no que se refere a drenagem de vias públicas, melhoria de acessos, melhorias em saneamento básico e saúde pública.

3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

O plano anual de contratação está em elaboração para o exercício 2024, e esta **CONTRATAÇÃO** será realizada com base na experiência de outras demandas já previstas anualmente.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

Os serviços de contratação de empresa especializada em serviços de engenharia para construção de passagem molhada no bairro José Dantas de Araújo no município de Currais Novos-RN, deve, necessariamente, ser executado por empresa especializada no ramo da construção civil, com profissionais técnicos com registro nos conselhos de classe, pois trata-se de um serviço comum de engenharia de baixa complexidade, que demandam menor especialização na execução.



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

Posto que obrigatoriamente precedida de um projeto básico e de projetos executivos, toda obra demanda, inicialmente, a participação de engenheiros e/ou arquitetos habilitados para a elaboração dessas peças técnicas, as quais, salvo diante de demandas de complexidade técnica inusual, são elaboradas pelo próprio órgão público que está promovendo a licitação, através do seu corpo técnico, que também poderão participar da licitação e da execução da obra, desde que na qualidade de consultor técnico e/ou em funções de fiscalização, a serviço da Administração Contratante. Já a execução da obra, propriamente dita, exigirá profissionais capacitados para o emprego das técnicas de construção civil e o adequado manejo dos equipamentos e materiais e especificados nas peças técnicas elaboradas, das quais constarão indicações sobre os tipos mais adequados de equipamentos e materiais a serem utilizados nos diferentes processos e etapas da construção, quais os produtos são os mais recomendados e os procedimentos necessários para que a construção aconteça de forma segura, tanto para o trabalhador que está erguendo a obra, quanto para usuário de seu produto final.

5. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES PARA A CONTRATAÇÃO

Os quantitativos de materiais e mão de obra (em tipo e horas de serviço) são definidos através de um conjunto de projetos técnico-executivos (arquitetônico, estrutural, hidráulico, elétrico, luminotécnico, etc.), a partir de seus respectivos memoriais descritivos e planilhas orçamentárias, sob responsabilidade dos projetistas, no entanto, utilização a ferramenta Google Eath é possível, através de imagens de satélites, retirar as áreas previstas para construção de passagem molhada e melhoria de acesso ao bairro José Dantas de Araújo, conforme imagens abaixo:

Imagem 01: Rua Chico Caçote – Estimativa área da passagem molhada



Prefeitura de Currais Novos

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS



Fonte: Autoria, própria

Portanto, a estimativa total dos serviços a serem realizados é de 1.500m² (mil e quinhentos metros quadrados).

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Tabela-01: Levantamento de mercado

SOLUÇÃO 01: CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA EM CONCRETO CICLÓPICO COM PISO EM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VIAS PÚBLICAS PELO MÉTODO CONVENCIONAL (PARALELEPÍPEDO REJUNTADO COM ARGAMASSA)	
PESPECTIVAS POSITIVAS	PESPECTIVAS NEGATIVAS
• RÁPIDA EXECUÇÃO;	• ESCASSEZ DE MATERIA PRIMA (PEDRA);



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

• FACIL EXECUÇÃO, POIS NÃO NECESSITA DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA • ALTA DURABILIDADE: OS PARALELEPÍPEDOS SÃO MUITO RESISTENTES AO TEMPO E INTEMPÉRIES, PODENDO DURAR MAIS DE 20 ANOS. ALÉM DISSO, NECESSITAM DE POUCA MANUTENÇÃO. • ESTÉTICA, É UMA ÓTIMA ALTERNATIVA PARA PROPORCIONAR ESTÉTICA AOS LOCAIS, POIS É POSSÍVEL ENCONTRAR DIFERENTES FORMATOS, TAMANHOS, TEXTURAS E CORES, AS QUAIS PODEM SER COMBINADAS CONFORME OS GOSTOS E NECESSIDADES. • ECONOMIA, TEM UM CUSTO DE AQUISIÇÃO E APLICAÇÃO RELATIVAMENTE BAIXO, ALÉM DE TER BAIXO CUSTO DE MANUTENÇÃO	• NÃO INDICADO PARA VIAS DE ALTO FLUXO DE VEÍCULOS;
SOLUÇÃO 02: CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA EM CONCRETO CICLÓPICO COM PISO EM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM	



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

SUPERFICIAL DE VIAS PELO METODO BRIPAR (PARALELEPÍPADO REJUNTADO COM BRITA E EMULSÃO ASFALTICA).

PESPECTIVAS POSITIVAS	PESPECTIVAS NEGATIVAS
• BAIXA NECESSIDADE DE MANUTENÇÃO; • RÁPIDA EXECUÇÃO; • FACILIDADE DE INSTALAÇÃO; • MAIOR VIDA UTIL;	• ALTO CUSTO DE INSTALAÇÃO; • METODO PATENTEADO, NECESSÁRIO PAGAMENTO DE TAXA PARA UTILIZAÇÃO; • IMPERMEABILIZADA AS JUNTAS DE ASSENTAMENTO, AUMENTO O FLUXO DE ÁGUAS, EVITANDO A INFILTRAÇÃO E RECARGAS DO AQUIFEROS.

SOLUÇÃO 03: CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA EM CONCRETO CICLÓPICO COM PISO EM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VIAS COM BLOCOS DE INTERTRAVADO.

PESPECTIVAS POSITIVAS	PESPECTIVAS NEGATIVAS
• RÁPIDA EXECUÇÃO; • ALTA OFERTA DE MATÉRIA PRIMA PARA EXECUÇÃO. • ESTÉTICA É UMA ÓTIMA ALTERNATIVA PARA	• BAIXA DURABILIDADE COMPARADO A PEDRA NATURAL;



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

PROPORCIONAR ESTÉTICA AOS LOCAIS, POIS É POSSÍVEL ENCONTRAR DIFERENTES FORMATOS, TAMANHOS, TEXTURAS E CORES, AS QUAIS PODEM SER COMBINADAS CONFORME OS GOSTOS E NECESSIDADES.	• ALTO CUSTO DE MANUTENÇÃO E INSTALAÇÃO; • RISCO DE ACIDENTES NA REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES. • NECESSÁRIO CONTROLE TECNOLÓGICO DO CONCRETO PARA DEFINIR SUA UTILIZAÇÃO • MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA EM ASSENTAMENTO DE BLOCOS;
---	---

7. ESTIMATIVA DE VALORES

Conforme dados obtidos em contratos firmados pela administração pública para realização de passagem molhada com piso em pavimentação em paralelepípedo pelo método convencional, tomando como base objetos semelhantes executados pela administração pública, conforme quadro abaixo, o valor mercado médio para execução por metro quadrado é de R\$80,58/M², assim, pegando como referência a estimativa das quantidades a serem pavimentadas 1.500(m²) o valor previsto é de R\$ 120.870,00 (cento e vinte mil reais, oitocentos e setenta reais).

Quadro 01: Valores Mercadológicos Médios



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

Número Contrato – Firmado pela administração	Objeto do contrato	Data Assinatura do contrato	Quant. Prevista na contratação (m2)	Valor do contrato	Preço unit. (R\$/m ²) - Contratado
110/2024	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, PARA EXECUTAR DRENAGEM SUPERFICIAL, PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE 14 RUAS.	30/01/2024	22.000,19	R\$1.599.907,92	R\$72,72/m ²
	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM				



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

01/2024	EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, PARA EXECUTAR DRENAGEM SUPERFICIAL, PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE 04 RUAS.	02/01/2024	3.515,73	R\$329.610,19	R\$93,75/m²
1101/2023	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE ENGENHARIA CIVIL, PARA EXECUTAR DRENAGEM SUPERFICIAL, PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE 02 RUAS	21/12/2023	5.501,50	R\$414.233,51	R\$75,29/m²
VALOR MÉDIO MERCADOLÓGICO POR R\$/M²					R\$80,58/M²

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

Após ampla discussão e pesquisas de mercado, a equipe de planejamento da contratação, composta também por dois engenheiros e uma arquiteta, conclui



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

que, para atender à necessidade exposta, mantendo o melhor custo x benefício, foi decidido pela solução 1: **CONSTRUÇÃO PASSAGEM MOLHADA EM CONCRETO CICLÓPICO COM PISO EM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM SUPERFICIAL DE VIAS PUBLICAS PELO METODO CONVENCIONAL (PARALELEPÍPADO REJUNTADO COM ARGAMASSA)**. Pois, trata-se do método de rápida execução, fácil execução, pois não necessita de mão de obra especializada, alta durabilidade: os paralelepípedos são muito resistentes ao tempo e intempéries, podendo durar mais de 20 anos. Além disso, necessitam de pouca manutenção, apresentam uma boa es alternativa para proporcionar estética aos locais, pois é possível encontrar diferentes formatos, tamanhos, texturas e cores, as quais podem ser combinadas conforme os gostos e necessidades, possui, boa economia, tem um custo de aquisição e aplicação relativamente baixo, além de ter baixo custo de manutenção, sendo o método mais utilizado nos últimos anos pela administração pública de alto custo x benefício.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Compete a administração buscar o menor dispêndio possível de recursos, assegurando a qualidade da aquisição e/ou da prestação do serviço, o que exige a escolha da solução mais adequada e eficiente dentre as diversas opções existentes já por ocasião da definição do objeto e das condições da contratação, posto que é essa descrição que impulsiona a seleção da proposta mais vantajosa, objetivo precípua da licitação.

Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação para execução dessa obra é que seja realizada de forma única, ou seja, não terá parcelamento do objeto, pois as execuções de todas as etapas são complementares entre si.

10. QUANTO AO PRAZO DE VIGÊNCIA DA CONTRATAÇÃO



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

Para a execução de obras, trata-se de contrato(s) por escopo, com prazos de vigência e execução previamente estabelecidos, em razão do cronograma físico-financeiro definido no projeto executivo, posto que deve ser compatível com a complexidade do projeto e, ainda, comportar os prazos de recebimento provisório e definitivo.

Estima-se que para a realização da obra em questão, são necessários 60 dias, a partir da emissão da ordem de serviço, sendo possível prorrogação da mesma, tendo em vista contratempos que possam existir durante o período de execução, desde que seja justificado pela empresa e apresentado pela mesma um novo cronograma físico-financeiro, que deverá ser analisado pela equipe técnica deste município.

**11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO E
NECESSIDADE DE CONTRATAÇÕES CORRELATAS**

Não se identificou a necessidade de realizar contratações correlatas, posto que os projeto serão desenvolvidos internamente, pelo órgão contratante, e a execução da obra, por sua finalidade e complexidade, não exige o emprego de técnicas construtivas inusuais, que não possam ser executadas por uma única empresa ou mesmo alvo de subcontratação, sem prejuízos ao resultado esperado.

12. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os resíduos produzidos durante a execução dos trabalhos deverão ser gerenciados de acordo com a Resolução CONAMA n° 307, de 5 de julho de 2002 (e suas alterações/revogações contidas na Resolução CONAMA n° 448, de 18 de janeiro de 2012). A contratada responderá, sempre que solicitado ou exigido pelo órgão ambiental local ou pela Fiscalização do Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte - IDEMA, devendo prestar informações completas sobre a caracterização dos resíduos produzidos na realização dos trabalhos, o transporte e a disposição final.



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

13. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS E CONCLUSÃO

Considerando a necessidade da Secretaria Municipal de infraestrutura e transportes, a presente solicitação de serviço visa acolher a demanda no que se refere a drenagem superficial de vias públicas, melhorias de acessos, saneamento básico e saúde pública, para população.

14. DA ANÁLISE DE RISCOS

A tabela a seguir, identifica os principais riscos à contratação, avaliar os riscos identificados mensurando a probabilidade de ocorrência e do impacto de cada risco, definir ações de contingência e medidas de controle e prevenção.

Tabela 02: Mapa de Riscos

Risco 01: empresas sem qualificação adequada para a execução do objeto.			
Probabilidade	Baixa	×Média	Alto
Impacto	Baixo	Médio	×Alto
DANOS			
Não obtenção do correto e preciso objeto contratado; Descumprimento, pela contratada, das obrigações previstas em legislação específica, edital e contrato.			
AÇÃO PREVENTIVA			RESPONSÁVEL
Incluir no edital exigências de qualificação econômico-financeira e qualificação técnica mais robustas(ver Acórdão 1.214/2013-Plenário).			Setor de Compras e Licitações.



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

Especificar, de forma clara, no Termo de Referência, as sanções administrativas que a empresa estará sujeita caso não cumpra os termos do contrato.		Setor Licitações e assessoria Jurídica	
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL	
Instauração de processo de penalização.		Gestor de Execução do Contrato e Setor de Contratos.	
Abertura de novo procedimento licitatório.		Setor requisitante.	
Risco 02: Descumprimento contratual.			
Probabilidade	×Baixa	Média	Alto
Impacto	Baixo	Médio	×Alto
DANOS			
Ineficácia dos serviços prestados ao público.			
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL	
Estabelecer a metodologia de execução e avaliação dos serviços.		Equipe de planejamento da contratação	
Controle de acompanhamento da qualidade do serviço prestado através de avaliação respondida pelo público diretamente interessado.		Equipe de Gestão e Fiscalização da Execução Contratual	



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL
Reuniões com a empresa, buscando solucionar faltas na execução do contrato.		Equipe de Gestão e Fiscalização da Execução Contratual
Aplicar corretamente o Instrumento de Medição de Resultados e o instrumento da glosa e advertência ao contratado.		Equipe de Gestão e Fiscalização da Execução Contratual
Instauração de processo de penalização e rescisão contratual		Gestor de Execução do Contrato e Setor de Contratos.
Risco 03: Fiscalização não ser efetiva		
Probabilidade	Baixa × Média Alto	
Impacto	Baixo Médio × Alto	
DANOS		
Recebimento de objeto diverso que foi contratado; Recebimento de serviço de maneira diversa da que foi contratada; Pagamento indevido;		
AÇÃO PREVENTIVA		RESPONSÁVEL
Escolha dos fiscais levando-se em conta o conhecimento técnico dos indicados.		Chefia da área requisitante e /ou prefeito municipal.
AÇÃO DE CONTINGÊNCIA		RESPONSÁVEL



Prefeitura de Currais Novos.

ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE CURRAIS NOVOS
SEC. MUN. DE INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS URBANOS
ASSESSORIA DE PROJETOS

Capacitação e treinamento dos fiscais e gestores.	Setor de licitação, gestão de contratos, setor jurídico.
---	--

Currais Novos-RN, 05 de fevereiro de 2024

Daniel Augusto M. Da Silva

ENG. CIVIL - CREA/RN: 211839821-2

Dolores Beatriz Romeu do Nascimento

Assessora gestão de projetos – matrícula 32808