



## **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR**

### **INTRODUÇÃO**

O seguinte Estudo Técnico Preliminar (ETP) tem como objetivo analisar a necessidade de contratação de serviços de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Aurora/CE, conforme definido no projeto básico apresentado pelo grupo de engenheiros do município. A pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento é uma medida essencial para melhorar a infraestrutura viária do município, proporcionando segurança, acessibilidade e conforto aos cidadãos. Este estudo visa avaliar a viabilidade técnica, econômica e ambiental da execução desses serviços, garantindo que atendam às necessidades da população e estejam em conformidade com as normas e regulamentos aplicáveis.

### **1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

A demanda por serviços de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento surge da necessidade de melhorias na infraestrutura viária de Aurora/CE. Atualmente, algumas vias do município se encontram em condições precárias, com pavimentação danificada, buracos e falta de segurança para pedestres e veículos. Essa situação compromete a mobilidade urbana, o acesso aos serviços públicos e o desenvolvimento econômico da região. Portanto, a contratação desses serviços é fundamental para promover a recuperação e a manutenção das vias, garantindo maior fluidez do tráfego, segurança viária e qualidade de vida para os moradores de Aurora/CE.

### **2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL**



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

A contratação dos serviços de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento está prevista no Plano de Contratações Anual da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Aurora/CE para o ano corrente. Essa previsão foi estabelecida com base na análise das necessidades de infraestrutura do município, levando sempre em consideração a prioridade de intervenções em vias com maior fluxo de veículos e demanda da população por melhorias na mobilidade urbana. Assim, a contratação desses serviços está alinhada com as diretrizes estabelecidas pelo governo municipal para o desenvolvimento urbano e a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos.

### **3 – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Para que haja uma escolha eficiente e justa durante o processo de contratação, são necessários requisitos específicos que garantam a qualidade e durabilidade da obra. Entre os requisitos necessários e suficientes estão:

1. **Experiência e Capacidade Técnica:** A empresa contratada deve possuir experiência comprovada na execução de obras de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento, demonstrando capacidade técnica para garantir a correta aplicação dos materiais e o nivelamento adequado da superfície.
2. **Qualificação da Equipe Técnica:** É essencial que a equipe responsável pela execução da obra seja qualificada e capacitada para realizar o trabalho de acordo com as normas técnicas e padrões de qualidade estabelecidos.
3. **Cumprimento das Normas Técnicas e Ambientais:** A solução escolhida deve estar em conformidade com as normas técnicas e ambientais aplicáveis, garantindo a segurança e a sustentabilidade da obra.
4. **Garantia de Fornecimento dos Materiais:** A empresa contratada deve assegurar o fornecimento dos materiais necessários para a pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento, garantindo a qualidade e a disponibilidade dos insumos ao longo da execução da obra.



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

5. **Cronograma de Execução:** É fundamental que a empresa apresente um cronograma detalhado de execução da obra, com prazos claros e realistas para cada etapa do processo, visando a conclusão dentro do prazo estabelecido.

Estes requisitos são essenciais para garantir a escolha de uma solução que atenda às necessidades da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura de Aurora/CE, proporcionando uma pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento de qualidade e durabilidade.

#### **4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES**

As quantidades a serem contratadas serão determinadas com base nas necessidades identificadas nas vias prioritárias do município, conforme levantamento técnico realizado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura. Esse levantamento considera o estado atual da pavimentação, a extensão das vias a serem atendidas e a demanda por melhorias na infraestrutura viária.

Além disso, as quantidades serão definidas de acordo com as especificações técnicas estabelecidas no projeto básico, considerando a espessura e a largura da pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento necessário para garantir a durabilidade e a resistência adequadas da via.

O objetivo é contratar uma quantidade suficiente de serviços para atender às demandas prioritárias de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento, garantindo a melhoria da infraestrutura viária e a segurança dos usuários das vias públicas em Aurora/CE.

#### **5 – LEVANTAMENTO DE MERCADO E ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO**

O levantamento de mercado, conduzido pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Infraestrutura em colaboração com o grupo de engenharia do município, tem como finalidade orientar a elaboração do projeto básico, que será utilizado como referência durante o processo licitatório. Este levantamento visa obter



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

informações detalhadas sobre os preços praticados no mercado local e regional, bem como sobre a disponibilidade de materiais e serviços necessários para a pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento. Esses dados serão fundamentais para garantir a adequada definição do escopo da contratação e a estimativa preliminar do preço da obra.

### **7 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO**

A solução proposta consiste na pavimentação das vias urbanas de Aurora/CE com paralelepípedos e rejuntamento. Isso será feito de acordo com o projeto básico elaborado pela equipe de engenharia do município. Essa escolha foi feita devido à resistência e durabilidade desses materiais, além de proporcionarem uma superfície segura para pedestres e veículos.

O objetivo é garantir ruas mais resistentes e de fácil manutenção, seguindo as normas técnicas e ambientais. O projeto contempla também a manutenção regular para preservar a qualidade da pavimentação ao longo do tempo.

### **8 – JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO**

Considerando as características dos serviços, bem como as necessidades específicas do município de Aurora/CE, foi avaliada a possibilidade de parcelamento da solução. No entanto, após análise detalhada, decidiu-se que a não parcelamento seria mais adequada para a execução dos serviços.

A decisão de não parcelar a solução se baseia em diversos fatores, incluindo:

1. **Economia de Recursos:** O parcelamento poderia resultar em custos adicionais com a realização de múltiplas licitações e contratos, aumentando os custos administrativos e burocráticos para o município.
2. **Agilidade na Execução:** A contratação única dos serviços permite uma execução mais ágil e eficiente da obra, evitando atrasos decorrentes da necessidade de realizar novos processos licitatórios.



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

3. **Garantia de Qualidade:** Ao concentrar a contratação em um único contrato, é possível garantir maior controle sobre a qualidade dos serviços prestados, facilitando a fiscalização e a gestão da obra.
4. **Menor Complexidade Administrativa:** O não parcelamento simplifica a administração dos contratos, reduzindo o número de fornecedores a serem gerenciados e facilitando a coordenação das atividades.

## **9 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS**

Os resultados pretendidos com a execução do referido serviços são diversos e visam atender às necessidades da população e melhorar a infraestrutura urbana de Aurora/CE. Alguns desses resultados incluem:

1. **Melhoria da Mobilidade Urbana:** A pavimentação adequada das vias proporcionará condições mais seguras e confortáveis de deslocamento para pedestres, ciclistas e motoristas, contribuindo para a melhoria da mobilidade urbana no município.
2. **Valorização do Espaço Urbano:** Ruas bem pavimentadas e conservadas agregam valor às áreas urbanas, beneficiando moradores, comerciantes e visitantes, além de promover o desenvolvimento econômico local.
3. **Redução de Custos com Manutenção:** A pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento é conhecida por sua durabilidade e resistência, o que resulta em menores custos com manutenção ao longo do tempo, economizando recursos públicos.
4. **Segurança e Conforto:** Uma pavimentação de qualidade proporciona maior segurança para pedestres e veículos, reduzindo riscos de acidentes e oferecendo maior conforto no tráfego diário.
5. **Preservação Ambiental:** A escolha de materiais e técnicas adequadas contribui para a preservação ambiental, minimizando impactos negativos sobre o meio ambiente durante a execução e utilização da pavimentação.



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

6. **Satisfação da Comunidade:** A melhoria da infraestrutura urbana é uma demanda importante da população, e a execução desses serviços contribuirá para a satisfação dos moradores e o bem-estar da comunidade como um todo.

## **10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Antes da celebração do contrato a administração municipal de Aurora/CE adotará uma série de providências para garantir o sucesso da empreitada. Algumas dessas providências incluem:

1. **Elaboração do Termo de Referência:** A equipe técnica responsável deverá elaborar o Termo de Referência, documento que estabelece as diretrizes, requisitos e especificações técnicas para a contratação dos serviços, servindo como base para o processo licitatório.
2. **Aprovação Orçamentária:** Será necessário garantir a disponibilidade dos recursos orçamentários necessários para a execução dos serviços, incluindo os valores estimados para a contratação e a respectiva fonte de financiamento.
3. **Publicação do Edital de Licitação:** O edital de licitação deverá ser devidamente elaborado e publicado, conforme as normas e procedimentos estabelecidos pela legislação vigente, garantindo a ampla concorrência e a transparência no processo de contratação.
4. **Realização do Processo Licitatório:** A administração municipal deverá conduzir o processo licitatório de forma transparente e objetiva, visando selecionar a empresa ou consórcio mais qualificado para a execução dos serviços, conforme os critérios estabelecidos no edital.
5. **Celebração do Contrato:** Após a conclusão do processo licitatório e a escolha da empresa vencedora, será necessário celebrar o contrato de prestação de serviços, formalizando os compromissos e responsabilidades das partes envolvidas.
6. **Fiscalização e Acompanhamento da Execução:** Durante a execução dos serviços, a administração municipal deverá realizar a fiscalização e o



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

acompanhamento constante da obra, garantindo o cumprimento dos prazos, a qualidade dos serviços e o atendimento às especificações técnicas estabelecidas.

### **11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES**

No contexto da pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento, podem surgir contratações correlatas e interdependentes que são consideradas pela administração municipal de Aurora/CE. Algumas dessas contratações incluem:

1. **Serviços de Terraplanagem:** Antes da pavimentação, pode ser necessário realizar serviços de terraplanagem para preparar o terreno, nivelar o solo e garantir as condições adequadas para a aplicação dos paralelepípedos.
2. **Fornecimento de Materiais:** A aquisição dos materiais necessários para a pavimentação, como paralelepípedos, areia, brita e cimento, pode demandar contratações específicas com fornecedores especializados.
3. **Serviços de Drenagem:** Em áreas sujeitas a alagamentos ou acúmulo de água, pode ser necessário realizar obras de drenagem para garantir a eficácia da pavimentação e a drenagem adequada das águas pluviais.
4. **Sinalização Viária:** Após a conclusão da pavimentação, pode ser necessário realizar serviços de sinalização viária, como pintura de faixas de pedestres, marcação de vagas de estacionamento e instalação de placas de trânsito.
5. **Manutenção e Conservação:** Após a conclusão da obra, será necessário realizar serviços periódicos de manutenção e conservação da pavimentação, incluindo reparos, limpeza e conservação das vias.

### **12 – IMPACTOS AMBIENTAIS**

A execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento pode gerar alguns impactos ambientais que devem ser considerados e mitigados pela administração municipal de Aurora/CE. Alguns desses impactos incluem:



# Prefeitura Municipal de Aurora

## GOVERNO MUNICIPAL

CNPJ nº 07.978.042/0001-40

---

1. **Compactação do Solo:** A movimentação de maquinário pesado durante a terraplanagem e a aplicação dos paralelepípedos pode causar compactação do solo, prejudicando a infiltração de água e a saúde do ecossistema local.
2. **Geração de Resíduos:** A pavimentação em paralelepípedo pode gerar resíduos sólidos, como entulhos e sobras de materiais de construção, que devem ser adequadamente descartados para evitar impactos negativos ao meio ambiente.
3. **Alterações no Fluxo Hídrico:** A impermeabilização do solo pela pavimentação pode alterar o fluxo hídrico natural, aumentando o escoamento superficial e o risco de erosão e alagamentos em áreas adjacentes.
4. **Poluição Atmosférica e Sonora:** A operação de equipamentos e maquinário durante a execução da obra pode gerar poluição atmosférica e sonora, afetando a qualidade do ar e o bem-estar da população local.

Para mitigar esses impactos ambientais, algumas medidas de tratamento podem ser adotadas, tais como:

1. **Recuperação de Áreas Degradadas:** Após a conclusão da obra, é importante realizar a recuperação de áreas degradadas, promovendo o plantio de vegetação nativa e a implementação de práticas de conservação do solo.
2. **Gestão de Resíduos:** É fundamental adotar medidas para a correta segregação, coleta e destinação dos resíduos gerados durante a obra, priorizando a reutilização, reciclagem e disposição adequada dos materiais.
3. **Controle da Erosão:** Para minimizar os impactos sobre o fluxo hídrico e a erosão do solo, podem ser adotadas medidas de controle, como a construção de sistemas de drenagem e a implementação de práticas de manejo sustentável das águas pluviais.
4. **Monitoramento Ambiental:** Durante a execução da obra, é importante realizar o monitoramento ambiental para avaliar e controlar os impactos sobre o meio ambiente, adotando medidas corretivas quando necessário.

### 13 – VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante da necessidade de realizar os serviços de pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento, é essencial que a prefeitura de Aurora/CE adote



# **Prefeitura Municipal de Aurora**

## **GOVERNO MUNICIPAL**

**CNPJ nº 07.978.042/0001-40**

---

medidas que promovam a eficiência, a qualidade e a sustentabilidade da obra. Através de um planejamento cuidadoso, execução responsável e monitoramento constante serão possíveis garantir que os objetivos da pavimentação sejam alcançados de forma satisfatória, atendendo às demandas da comunidade e promovendo o desenvolvimento urbano.

Neste contexto, é fundamental que a administração municipal esteja atenta aos detalhes técnicos, às normas ambientais e às necessidades da população, visando sempre à melhoria da infraestrutura urbana e ao bem-estar dos cidadãos. Com uma gestão eficaz e transparente, a pavimentação em paralelepípedo com rejuntamento poderá contribuir significativamente para a qualidade de vida dos moradores de Aurora/CE, fortalecendo a infraestrutura local e proporcionando melhores condições de mobilidade e acessibilidade para todos.

Aurora/CE, 03 de abril de 2024.

---

Francisca Rosiane Pereira de Souza

---

João Bosco Bezerra

---

João Paulo dos Santos

Setor de Planejamento das Secretarias do Fundo Geral