

**PROJETO DE CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO SEXTAVADO, e = 0,08m, DE RUAS DO BAIRRO CENTRAL PARK (8.951,14m<sup>2</sup>). COM O FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS INTERTRAVADOS SEXTAVADOS, MEIOS-FIOS E LINHA D'ÁGUA COMO DRENAGEM SUPERFICIAL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA.**

**BAIRRO: CENTRAL PARK  
EXTENSÃO TOTAL: 1.452,70m  
ÁREA TOTAL A PAVIMENTAR: 8.951,14m<sup>2</sup>**

**VOLUME ÚNICO:**

- MEMORIAL DESCRITIVO;**
- ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS;**
- ORÇAMENTO;**
- PROJETO EXECUTIVO.**

**FEVEREIRO DE 2024**

---

---

## Sumário

1. MEMORIAL DESCRITIVO.....	4
1.1. OBJETIVO .....	4
1.1.1. Orçamento estimado .....	4
1.1.2. Referência de Preços.....	4
1.2. OBJETO:.....	4
1.2.1. Locais:.....	5
1.2.2. Serviços:.....	5
1.2.3. Início dos Serviços.....	6
1.2.4. Vista Aérea do Local dos Serviços .....	6
1.2.5. Quadro Resumo do Empreendimento.....	6
1.2.6. Legislações Aplicáveis.....	7
1.2.7. Da Segurança do Trabalho .....	7
1.3. JUSTIFICATIVA .....	9
1.4. DOS SERVIÇOS A EXECUTAR.....	9
1.4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....	9
1.4.2. LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:.....	9
1.4.3. TERRAPLENAGEM.....	9
1.4.4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO SEXTAVADO (BLOQUETE):.....	10
1.4.5. MEIO -FIO:.....	12
1.5. VISITA TÉCNICA .....	15
1.6. QUANTITATIVOS DOS ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICOS OPERACIONAIS E PROFISSIONAIS – MÍNIMOS 50%. .....	16
1.6.1. Capacidade Operacional .....	16
1.6.2. Capacidade Profissional .....	16
1.7. COSIDERAÇÕES FINAIS: .....	17
1.8. LIBERAÇÃO AO TRÁFEGO .....	18
2. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....	19
2.1. OBJETIVO .....	19
2.1.1. Orçamento estimado.....	19
2.1.2. Referência de Preços.....	19
2.2. DA EXECUÇÃO DA OBRA .....	19

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA  
PROJETOS**

---

2.2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....	20
2.2.2. PAVIMENTAÇÃO .....	20
2.3. DRENAGEM SUPERFICIAL .....	25
2.4. OBSERVAÇÕES GERAIS .....	26
2.5. ACOMPANHAMENTO .....	27
2.6. RECEBIMENTO DA OBRA .....	27
3. ORÇAMENTO .....	27
3.1. Em anexo com paginas numeradas de 01 de 07 a 07 de 07 .....	27
4. PROJETO EXECUTIVO .....	27
4.1. Em anexo 20 (vinte) Pranchas em PDF .....	27

## **1. MEMORIAL DESCRITIVO**

### **1.1. OBJETIVO**

Estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas necessárias, contidas neste memorial, especificações técnicas, na planilha orçamentária e no conjunto de pranchas, visando os serviços de CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO SEXTAVADO, e = 0,08m, DE RUAS DO BAIRRO CENTRAL PARK (8.951,14m<sup>2</sup>). COM O FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS INTERTRAVADOS SEXTAVADOS, MEIOS-FIOS E LINHA D'ÁGUA COMO DRENAGEM SUPERFICIAL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA.

#### **1.1.1. Orçamento estimado**

R\$ 1.305.667,17 (Um milhão, trezentos e cinco mil, seiscentos e sessenta e sete reais e dezessete centavos).

#### **1.1.2. Referência de Preços**

Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados com base nas Tabelas: SINAPI-PA SEM DESONERAÇÃO 01/24.

### **1.2. OBJETO:**

Contratação de empresa de engenharia especializada em serviços CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO SEXTAVADO, e = 0,08m, DE RUAS DO BAIRRO CENTRAL PARK (8.951,14m<sup>2</sup>). COM O FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS INTERTRAVADOS SEXTAVADOS, MEIOS-FIOS E LINHA D'ÁGUA COMO DRENAGEM SUPERFICIAL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA.

---

1.2.1. Locais:

Bairro Central Park - 1.452,70m de pista sendo 608,88m em pista simples de 5,00m + 843,82m em pista simples de 7,00m

- a) Rua 01, trecho entre Rua 02 a Rua 04 - 99,14m em Pista Simples de 7,00m.
- b) Rua 05, trecho entre Rua 02 a Rua 04 - 99,62m em Pista Simples de 7,00m.
- c) Rua 05, trecho entre Rua 04 a Rua 10 - 303,92m em Pista Simples de 5,00m.
- d) Rua 07, trecho entre Rua 02 a Rua 04 - 98,22m em Pista Simples de 7,00m.
- e) Rua 07, trecho entre Rua 04 a Rua 10 - 304,96m em Pista Simples de 5,00m.
- f) Rua 02, trecho entre Rua Rosa Lima de Almeida a Rua 07 - 160,10m em Pista Simples de 7,00m.
- g) Rua 04, trecho entre Rua Rosa Lima de Almeida a Rua 07 - 186,40m em Pista Simples de 7,00m.
- h) Rua 06, trecho entre Rua Rosa Lima de Almeida a Rua 07 - 60,97m em Pista Simples de 7,00m.
- i) Rua 08, trecho entre Rua Rosa Lima de Almeida a Rua 07 - 56,72m em Pista Simples de 7,00m.
- j) Rua 10, trecho entre Rua 03 a Rua 07 - 79,65m em Pista Simples de 7,00m.

A planilha com levantamento de ruas à pavimentar (pavimento, meio fio e drenagem) que contém a relação das vias, bem como extensões e levantamento das áreas é parte integrante do projeto de engenharia e memorial descritivo abaixo apresentado.

Segue abaixo a descrição dos serviços e especificações técnicas do objeto do contrato acima citado, e de acordo com o projeto de engenharia.

1.2.2. Serviços:

Os serviços objetos dessa contratação incluem:

- Execução, fornecimento, assentamento e manutenção das Placas da obra (responsabilidade da CONTRATADA);
- Serviços de terraplenagem (responsabilidade de execução da SEMOB/PMR);
- Execução, fornecimento, assentamento dos serviços de Drenagem superficial - meios fios e linhas d'água: (responsabilidade da CONTRATADA);
- Fornecimento e execução do colchão de areia (responsabilidade da CONTRATADA);
- Transporte, fornecimento e execução dos blocos sextavados de concreto (responsabilidade da CONTRATADA);
- Transporte, fornecimento e assentamento dos blocos sextavados de concreto nos serviços de pavimentação com rejunte em areia dos logradouros (responsabilidade da CONTRATADA);
- Transporte e fornecimento de cimento, seixo ou brita, pedriscos, areia fina, média ou grossa. (responsabilidade de execução da CONTRATADA)
- As etapas, que se fizerem necessárias para a preparação das bases e sub bases serão de

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA  
PROJETOS**

responsabilidade do Município de Redenção através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB.

- Toda sinalização da obra será de responsabilidade da CONTRATADA.

**1.2.3. Início dos Serviços.**

Os serviços serão iniciados em no máximo 05 (cinco) dias corridos a contar da data da expedição de Ordem de Serviço pela Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana - SEMOB.

**1.2.4. Vista Aérea do Local dos Serviços,**

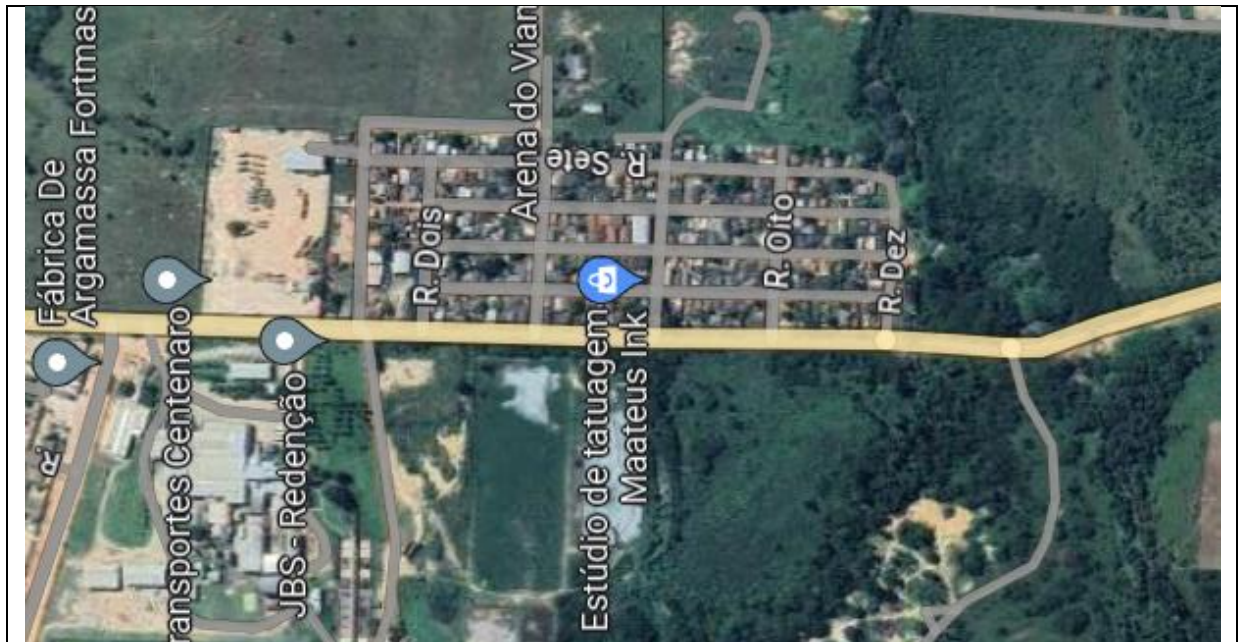


Foto 01/04 – Foto aérea do local dos serviços.. Fonte: Google Earth Imagens ©2024

**1.2.5. Quadro Resumo do Empreendimento**

Item	DESCRIÇÃO	PRAZO DE EXECUÇÃO PREVISTO (mês)	QUANT (m²)	VALOR BASE (R\$)
1	CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO SEXTAVADO, e = 0,08m, DE RUAS DO BAIRRO CENTRAL PARK (8.951,14m²). COM O FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS INTERTRAVADOS SEXTAVADOS, MEIOS-FIOS E LINHA D'ÁGUA COMO DRENAGEM SUPERFICIAL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA.	4,00	8.951,14	1.305.667,17



#### 1.2.6. Legislações Aplicáveis.

Acerca das legislações aplicáveis, destaca-se:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021, Lei de Licitações e Contratos Administrativos;
- Normas da ABNT e das legislações pertinentes para execução de todos os serviços aplicáveis na execução da obra, inclusive no que tange a qualidade dos materiais;
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências;
- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências;
- Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil
- NBR 9050/2020 - ABNT, Lei 10.098/2000, Decreto 5.296/2004 e Decreto 6.949/2009 (acessibilidade).
- ABNT NBR 7211/2022 – Agregados para concreto - Requisitos.
- ABNT NBR 9781/2013 – Peças de Concreto para Pavimentação: Especificação e Métodos de Ensaio.
- ABNT NBR 15953/2013 – Pavimento intertravado com peças de concreto - execução.
- NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
- NR 6 – Exige que a construtora forneça equipamentos de proteção individual e Atendimento de todas as leis, instruções normativas vigentes.

Levantar e quantificar todos os materiais, equipamentos, veículos, ferramentas e a mão de obra necessários para garantir as boas condições dos locais determinados, evidenciando a qualidade, economicidade, o conforto e segurança dos usuários.

#### 1.2.7. Da Segurança do Trabalho

A CONTRATADA deverá obedecer a todas as recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no

---

ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Durante a execução dos serviços serão obrigatórios O uso de EPIs e EPCs para garantir a segurança no canteiro de obras e contra doenças ocupacionais individuais e coletivas.

Portanto será exigido um técnico de segurança do trabalho afim de prevenir acidentes, cumprir com normas regulamentadoras pertinentes e fazer manutenção preventiva dos equipamentos de uso individual e coletivo para garantir a segurança no canteiro de obras.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à FISCALIZAÇÃO. De igual maneira, deverá ser notificada também a ocorrência de qualquer “acidente sem lesão”, especialmente princípios de incêndio.

Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas:

Comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente, ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a FISCALIZAÇÃO.

A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho. O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de obras, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho. Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todo e qualquer trabalho que não satisfaça as condições contratuais. As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e conseqüentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas



### 1.3. JUSTIFICATIVA

A conclusão desses serviços encontra justificativa consistente na necessidade premente de se dotar a infraestrutura básica da zona urbana do município de equipamentos em condições físicas e ambientais que possam proporcionar aos usuários dessa via e às famílias residentes nesse logradouro melhores condições de trafegabilidade e com isso os benefícios socioeconômicos mínimos necessários a que tem direito para uma vida digna e melhor livrando-os da poeira do verão e da lama do inverno.

Vale ressaltar que estas vias são de grande importância, especialmente no bairro onde elas se situam, e trará para as áreas beneficiadas melhores condições de infraestrutura e com isso melhor acesso aos serviços de educação, lazer, acessibilidade e de saúde.

Daí a grande importância da conclusão desse Projeto, pois vai dotar essas vias de revestimento de qualidade e drenagem superficial, ira de encontro com os anseios das comunidades atendidas, pois são anos de espera por parte dos moradores, na sua maioria de baixa renda, por condições mais dignas de acesso as suas casas, aos seus locais de trabalho e aos equipamentos de saúde, educação e lazer.

### 1.4. DOS SERVIÇOS A EXECUTAR.

#### 1.4.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

##### 1.4.1.1. PLACA DE OBRA ( 2,00 unidades de 3,00m x 2,00m)

Deverá ser confeccionada e afixada na obra, placa padrão de acordo com modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Redenção. A placa será executada em chapa de aço galvanizada nº. 22, com guarnições e engradamento em madeira. As dimensões da placa serão 3,00 m de largura por 2,00 m. de altura, devendo ser afixada com a altura da base acima de 1,50 m. do solo. As informações do contrato, objeto, prazo e custo da obra, bem como padrões alfanuméricos e cores deverão obedecer às especificações acima citadas.

##### 1.4.2. LOCAÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO:

Os serviços referentes a locação da pavimentação serão realizados pela equipe técnica da Contratada.

##### 1.4.3. TERRAPLENAGEM

Os serviços relativos a Terraplenagem serão executados pela SEMOB/PMR através da equipe técnica e profissionais do quadro ou contratados.

#### 1.4.4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCO SEXTAVADO (BLOQUETE):

##### 1.4.4.1. GENERALIDADES

- a) Os serviços relativos a pavimentação em blocos de concreto sextavado (bloquetes) serão executados pela Contratada que fornecerá todo equipamento como formas, mesas vibratórias, placas vibratórias, betoneiras, trenas, nível de água (mangueira), colher de pedreiro, estacas de madeira, lápis, pás, enxadas, guia de madeiras ou tubos metálicos, régua metálica, esquadro metálico, desempenadeira, fios de nylon, carrinhos para transporte das peças e areia, marretas de borracha, vassouras, rodos de madeira, rastelos, serra de disco ou guilhotina e mão de obra qualificada que se fizerem necessários a confecção, carga e descarga de materiais e insumos e assentamento da Pavimentação em blocos de concreto sextavado que terão espessura de 8,0cm, dimensões de 30,0 x30,0cm, 180kg/m<sup>2</sup>, FCK<sub>min</sub> = 35 Mpa, assentados sobre colchão de areia fina/pó de pedra de 6,00 cm de espessura, também de areia grossa com espessura de 1,0 cm para preenchimento das lacunas e acomodação definitivas dos bloquetes. NBR15953 de 05/2011 - Pavimento intertravado com peças de concreto — Execução
- b) A Pista pavimentada será delimitada por meio-fio pré-moldado e linha d'água de 30cm. NORMA DNIT 020/2006 - ES Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço
- c) O assentamento de bloquetes deve ser executado sobre a base de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto.

##### 1.4.4.2. EXECUÇÃO E CONTROLE DA CAMADA DE AREIA

- a) Verificação e aceitação da base do pavimento (compactação, caimentos e cotas);
- b) Espalhar material da camada de assentamento na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho.
- c) Estabelecer a espessura de areia a ser aplicada e executar as mestras paralelamente à contenção principal, nivelando na espessura da camada de assentamento na condição não compactada, respeitando o caimento.
- d) Nivelar a camada obtendo uma superfície plana e regular, correndo a régua metálica sobre as mestras ou de modo mecanizado.
- e) Se a camada de areia para assentamento sofrer algum dano de alguma natureza, essa areia deverá ser retirada e substituída por outra que atenda as especificações.
- f) Deve-se dispor no canteiro de obras, de um caminhão distribuidor exclusivo para entrega de areia e bloquetes;
- g) Após a verificação acima indicada aplica-se a areia lavada, peneirada e nivelada,

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA  
PROJETOS**

---

imediatamente após será aplicada o assentamento dos blocos sextavados que será uniformemente espalhado na quantidade indicada.

h) a areia e todo material básico utilizado terá obrigatoriamente de ser de procedência de fornecedor certificado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.

i) As áreas destinadas ao armazenamento dos insumos devem ser localizadas de forma a evitar que materiais sejam carregados até cursos d'água pelas águas da chuva.

#### 1.4.4.3. EXECUÇÃO E CONTROLE DO ASSENTAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADOS

a) Verificação e aceitação das peças sendo as inconformes rejeitadas e retiradas do canteiro

b) Marcar o esquadro da primeira fiada

c) Manter linhas-guia ao longo da frente de serviço, indicando o alinhamento transversal e longitudinal.

d) Assentar as peças conforme o especificado no projeto

e) Posicionar as linhas guias ao longo da frente de serviço de acordo com o tipo de assentamento

f) Não arrastar as peças sobre a camada de assentamento.

g) Manter a espessura das juntas uniformes com espaçamento de 2 mm a 5 mm.

h) Após o assentamento de todas as peças inteiras, é necessário fazer ajustes e acabamentos entre os espaços vazios junto aos confinamentos internos e externos. Utilizar a serra de disco diamantada pois é o equipamento que dá melhor resultado no corte dos blocos, proporcionando melhor acabamento e aspecto visual.

#### 1.4.4.4. REJUNTE DE BLOCOS SEXTAVADOS

O rejunte dos blocos sextavados, será executado com areia lavada e peneirada com a finalidade de vedar os vazios existentes entre os Bloquetes.

a) Materiais: Será usada areia lavada, peneirada.

b) Equipamentos

Os equipamentos necessários para a execução dos serviços referentes ao assentamento de Bloquetes são:

- Será utilizado vassouras manuais;
- Peneiras;
- Caminhão basculante;
- Pá Mecânica;
- Caminhão pipa distribuidor de água.

c) Execução

Após o assentamento dos Bloquetes e rejuntamento, será lançado uma camada de areia lavada para tampar todos os vazios e irregularidades dos blocos sextavados.

---

Nenhum trecho pode ser liberado sem contenções, no caso de liberação parcial da via, pode-se utilizar contenções provisórias.

#### 1.4.4.5. COMPACTAÇÃO DOS BLOCOS SEXTAVADOS

A compactação dos blocos sextavados será executado logo após o rejunte e terá como finalidade o nivelamento da pavimentação

- a) A compactação deve ser feita com placas vibratórias, assim acomodando as peças na camada de assentamento, mantendo o nivelamento da camada e sem danificar as peças
- b) Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento.
- c) A compactação deve ir até 1,5 m da frente de trabalho do assentamento.
- d) A compactação deve ser realizada com passadas em todas as direções.
- e) É necessário sobrepor as passagens para não ocorrer a formação de degraus (15 cm a 20 cm).
- f) Substituir peças eventualmente danificadas
- g) A superfície do pavimento não pode apresentar desníveis maior que 10 mm, medido com régua de 3 m de comprimento.
- h) Verificar se as juntas estão devidamente preenchidas, se necessário repetir a operação
- i) A superfície do revestimento deve estar entre 3 mm a 6 mm acima do nível das caixas de visita e outras interferências.

#### 1.4.5. MEIO -FIO:

Esta especificação de serviço tem por objetivo definir e orientar a execução dos meios-fios de concreto na obra de pavimentação da Prefeitura Municipal de Redenção-PA.

Meio-fio é um dispositivo que se aplica lateralmente ao pavimento em aterros, canteiros centrais e elementos de interseções, com o duplo objetivo de direcionar fisicamente o tráfego atuante e conduzir as águas precipitadas sobre a pista e passeios para as bocas de lobo, caixas coletoras ou descidas d'água em aterros.

#### Materiais

Todos os materiais utilizados devem ser fabricados ou adquiridos pela contratada desde que atendam integralmente às especificações correspondentes adotadas nas obras da Prefeitura Municipal de Redenção.

O concreto utilizado deve ser dosado experimentalmente para uma resistência à compressão, aos 28 dias, de 11MPa. O concreto utilizado deve ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

#### Equipamentos

O equipamento deve ser do tipo, tamanho e quantidade que venha a ser necessário

---

para a execução do meio-fio de concreto, compreendendo basicamente:

- Betoneira;
- Ferramentas manuais próprias dos serviços de carpintaria e acabamento.

A Executante deve colocar na obra todo o equipamento necessário à perfeita execução dos serviços, em termos de qualidade e atendimento ao prazo contratual. A relação do equipamento a ser alocado deve ser ajustada às condições particulares vigentes, e submetida previamente à apreciação da Fiscalização, que julgará a sua suficiência.

Execução do meio-fio com sarjeta

Os meios-fios instalados deverão ser pre-moldados e as sarjetas "in loco", executados antes de decorrida uma hora do lançamento do concreto da base. Dimensões 0,10 x 0,15 x 0,23m quando conjugado com sarjeta de L x 0,30m, x0,08m (vide detalhe em projeto).

O processo executivo compreende as seguintes etapas:

- Limpeza da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos e dimensões do projeto;
- Escavação da porção necessária ao assentamento do meio fio e sarjeta ( meio fio com sarjeta), conforme especificado no projeto;
- Marcação da guia e definição do alinhamento e nivelamento do meio fio;
- Deverão ser pré-moldados e medir 1,00m de comprimento e 0,3m de altura, tendo uma espessura mínima de 10,0cm. Deverão ter resistência mínima de 15MPa, de acordo com a norma brasileira vigente. Devem ser colocados seguindo um alinhamento e suas partes superiores alinhadas com linha. Devem estar firmes, sem que corram o risco de desalinhar-se e com altura suficiente para que penetrem na base. No encontro do pavimento de blocos de concreto com outro tipo de pavimento ou com uma rua sem pavimentação, deverá ser colocado meio-fio atravessado em toda a largura e executada a cabeceira com pedregulhos, no caso de encontro com rua sem pavimentação, deixando um perfeito nivelamento entre o calçamento e o pavimento de cascalho. Os meio-fios serão rejuntados com argamassa 1:3 em toda a face. Eles deverão ser colocados antes do lançamento da camada de pó de brita para assentamento dos blocos de concreto, de maneira a confinar o pó e os blocos de concreto. O lado dos meio-fios que fica para a calçada deverá receber um aterro de terra apropriada e compactada manualmente, até a altura superior dos mesmos, para seguralo, numa extensão lateral de no mínimo 1,50m.
- Acabamento e desempenho da sarjeta (meio fio com sarjeta).

Recomendações

- a) Para garantir maior resistência do meio-fio a impactos laterais, quando este não for contido por canteiros ou passeios, devem ser aplicadas uma faixa de aterro bem compactado em toda a extensão desprotegida de modo a evitar danos por

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA  
PROJETOS**

---

abaloamento, e/ou escoras de concreto magro ("bolas"), espaçadas de 2,00m, com consumo de cimento de 150kg/m<sup>3</sup>. O meio-fio deve ser ancorado na camada de base do pavimento;

b) O processo alternativo, eventualmente utilizado, deve ser submetido à aprovação da Fiscalização.

**Manejo Ambiental**

Na execução de meio-fio preservar as condições ambientais, exigindo entre outros, os seguintes procedimentos:

Todo o material excedente proveniente de escavação ou sobras deve ser removido das proximidades dos dispositivos e depositado em bota-fora, previamente determinado pela Fiscalização, para não provocar entupimento e não ser conduzido para os cursos d'água;

Nos pontos de descarga dos dispositivos devem ser executadas obras de proteção, de modo a não promover a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água;

Em todos os locais onde ocorrerem escavações ou aterros necessários à implantação das obras, devem ser tomadas medidas que proporcionem a manutenção das condições locais, através de replantio da vegetação nativa ou de grama;

Como em geral as águas de drenagem superficial afetam as condições de escoamento difuso e conseqüentemente dos mananciais locais, durante a execução dos dispositivos ou após a sua conclusão, deve ser mantida a qualidade das águas e sua potabilidade, impedindo-se a sua contaminação, especialmente, por despejos sanitários;

O trânsito dos equipamentos e veículos de serviço fora das áreas de trabalho deve ser evitado tanto quanto possível, principalmente onde há alguma área com relevante interesse paisagístico ou ecológico;

Nas áreas de bota-fora e de empréstimos, necessários à realização dos dispositivos, devem ser evitados os lançamentos de materiais de escavação que afetem o sistema de drenagem superficial.





**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA  
PROJETOS**



Foto 02/04 – Foto bloco sextavado de concreto..

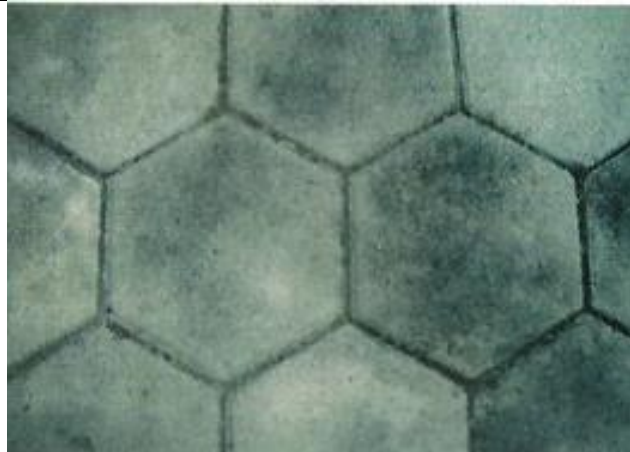


Foto 03/04 – Foto de blocos sextavados de concreto assentados.

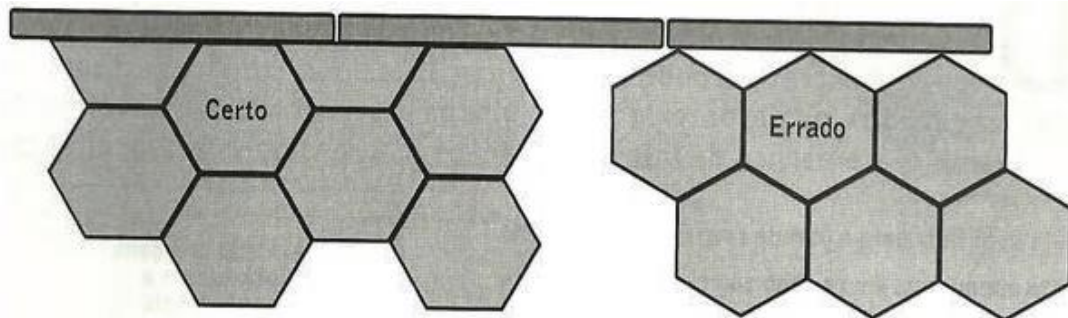


Foto 04/04 – Imagem comparativa de assentamentos de blocos sextavados de concreto.

### 1.5. VISITA TÉCNICA

NOTA IMPORTANTE: NÃO SERÁ OBRIGATÓRIO NO ATO LICITATORIO A APRESENTAÇÃO DO ATESTADO DE VISITA TÉCNICA AO LOCAL DA OBRA, PORÉM É OBRIGATÓRIA A APRESENTAÇÃO DA DECLARAÇÃO, POR PARTE DA LICITANTE QUE SEU CORPO TÉCNICO, PERTENCENTE AO QUADRO FUNCIONAL, VISITOU O LOCAL ONDE SE REALIZARÃO OS SERVIÇOS.

Para elaboração da proposta, a empresa licitante através de um profissional habilitado junto ao CONFEA/CREA, pertencente ao seu quadro técnico funcional, deverá realizar visita prévia e inspecionar o local da obra, anteriormente a licitação, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta final. A Declaração de Visita Técnica ao local dos serviços, devido seu grau de responsabilidade, será obrigatoriamente assinada pelos profissionais que realizaram a visita e pelo responsável financeiro e civil da empresa.

Optando-se por fazer a visita formal, a empresa através de um preposto que deve ser um profissional habilitado junto ao CONFEA/CREA, pertencente ao seu quadro técnico funcional, que poderá agendar a visita técnica com o acompanhamento de técnico responsável e tomar conhecimento, se necessário de demais diretrizes da SEMOB, Av. Brasil, Nº 2.333, Núcleo Urbano, CEP: 68.553 - 052 / Redenção - PA. E-mail: obras@redencao.pa.gov.br,

## 1.6. QUANTITATIVOS DOS ATESTADOS DE CAPACIDADE TÉCNICOS OPERACIONAIS E PROFISSIONAIS – MÍNIMOS 50%.

### 1.6.1. Capacidade Operacional

- A licitante (pessoa jurídica) deve ter experiência na execução de serviço de mesmo caráter e de igual complexidade ou superior, comprovadas por intermédio de atestados e/ou certidões de contratos emitidos por pessoas jurídicas de direitos público ou privado, em nome da empresa, devidamente registrados no CREA, conforme critério a seguir:
- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/202 = 4.475,57m<sup>2</sup>.
- TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO. AF\_07/2020 = 4.296,55TXKM.
- GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF\_06/2016 = 726,35M

### 1.6.2. Capacidade Profissional

- A licitante deverá obrigatoriamente apresentar relação dos serviços executados por profissionais de nível superior vinculados permanentemente à empresa e constante do seu Registro/Certidão de inscrição no CREA ou Conselho Profissional competente, em nome do profissional, como Responsável Técnico, comprovados mediante atestados e/ou certidões de capacidade técnica por execução de serviços compatíveis com o objeto da licitação, a seguir relacionados:
- EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO

---

SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF\_10/202 = 4.475,57m<sup>2</sup>.

- TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO. AF\_07/2020 = 4.296,55TXKM.

- GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF\_06/2016 = 726,35M

### 1.7. COSIDERAÇÕES FINAIS:

Sobre condições e métodos de execução dos serviços de fornecimento de equipamentos, ferramentas, mão de obra e materiais necessários para execução dos serviços.

Por qualquer omissão deste documento, prevalecerá o uso das especificações feitas pelas Normas Brasileiras (ABNT) atualmente em vigor:

- Deverão ser observadas rigorosamente as disposições do memorial descritivo, valendo estas como transcritas fossem no contrato da obra;
- O dimensionamento e a organização da mão de obra, para execução dos diversos serviços serão atribuições da empresa contratada, que deverá considerar a qualificação profissional, a eficiência e a conduta no canteiro de obras;
- Nos preços ofertados deverão ser computadas as despesas decorrentes de impostos, legislação de previdência social, encargos sociais, todos e quaisquer ônus que recaiam sobre a natureza dos serviços;
- A fiscalização poderá exigir da empresa contratada a substituição de qualquer empregado do canteiro de obras, desde que verificada a sua incompetência para a execução das tarefas, bem como por conduta inadequada a boa administração do canteiro;
- Todos os equipamentos, ferramentas, máquinas e mão de obra, salvo disposição contrária serão fornecidos pela empresa contratada;
- As providências e despesas para instalações provisórias necessárias à execução da obra, serão de competência e responsabilidade da empresa;
- Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais serão impugnados pela fiscalização, devendo a empresa contratada providenciar a demolição e reconstrução necessárias, imediatamente após a ordem de serviço;
- É de total responsabilidade da empresa executante da obra o total conhecimento de normas de trabalho e demais documentos;
- Em caso de dúvidas, deverá ser consultado o técnico responsável pela fiscalização dos serviços do setor competente da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana - SEMOB.

Antes de ser iniciada a obra a CONTRATADA deverá apresentar a Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB a ART de execução de obra.

- Em caso de dúvidas na interpretação do projeto arquitetônico, deverá ser

---

consultado o técnico responsável pela fiscalização dos serviços do setor competente da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana - SEMOB;

- Nenhuma alteração nas plantas, detalhes ou especificações, determinando ou não o encarecimento da obra, deverá ser executada sem autorização do departamento técnico, para tanto, é necessário que a empresa peça permissão por escrito via protocolo.

- Uso de equipamentos de segurança Coletivo e Individual:

Será exigido no local de trabalho o isolamento de área de trabalho e o uso obrigatório dos equipamentos em conformidade com as características de trabalho, os equipamentos deverão ser usados com todos os dispositivos de segurança. Os equipamentos de segurança individuais serão obrigatórios (cinto de segurança, capacete, botinas e trava quedas), conforme recomendação na NR-18. Em todas as atividades que a altura for superior a 1,50m será exigido Cinto de Segurança.

- Prazos

Os serviços deverão ser executados em sua totalidade em um prazo de 04 (quatro) meses a contar da data de início constante na Ordem dos Serviços, podendo ser prorrogado por igual período.

- Materiais

Todo o material, equipamentos e mão de obra deverão ser fornecidos pela CONTRATADA.

Nos preços unitários apresentados pela CONTRATADA deverão estar incluídas todas as despesas com mão de obra, leis sociais, limpeza e retiradas de sobras de material, equipamentos, administrações de despesas indiretas, encargos diversos e todos os eventuais necessários para a perfeita execução dos serviços.

- Entrega da obra

Caberá à fiscalização da prefeitura o acompanhamento dos trabalhos visando verificar o atendimento total às ordens de serviço emitidas quanto ao número de operários e qualidade dos serviços efetuados.

A fiscalização terá poderes para, nos locais de trabalho, proceder qualquer determinação que seja necessária à perfeita execução dos serviços, assim como, ingerência sobre os funcionários da contratada.

Os serviços deverão ser entregues limpos e em perfeitas condições sendo recebidos, os trechos, após vistoria técnica realizada “in loco” pelo Departamento de Engenharia da Secretária Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB.

## 1.8. LIBERAÇÃO AO TRÁFEGO

O tráfego pode ser liberado imediatamente após a aprovação por parte da CONTRATANTE, através da Secretaria de Obras e Infraestrutura Urbana, da inspeção final.

Fazem parte das diretrizes deste as determinações constantes das Normas Técnicas relacionadas e vigentes.

Nos casos de inexistência de Normas Brasileiras ou quando estas forem omissas, será permitida a utilização de normas estrangeiras, mediante autorização, por escrito, da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB.

## **2.ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **2.1. OBJETIVO**

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na CONCLUSÃO DOS SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO TIPO SEXTAVADO, e = 0,08m, DE RUAS DO BAIRRO CENTRAL PARK (8.951,14m<sup>2</sup>). COM O FORNECIMENTO DE MATERIAL E MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA NA CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO DE BLOCOS INTERTRAVADOS SEXTAVADOS, MEIOS-FIOS E LINHA D'ÁGUA COMO DRENAGEM SUPERFICIAL, NA SEDE DO MUNICÍPIO DE REDENÇÃO-PA.

#### **2.1.1. Orçamento estimado**

R\$ 1.305.667,17 (Um milhão, trezentos e cinco mil, seiscentos e sessenta e sete reais e dezessete centavos).

#### **2.1.2. Referência de Preços**

Os preços unitários que deram origem ao valor do orçamento referencial foram elaborados com base nas Tabelas: SINAPI-PA SEM DESONERAÇÃO 01/24.

### **2.2. DA EXECUÇÃO DA OBRA**

A execução ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as



---

especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças, alvarás e placas com identificação de obra.

## 2.2.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

### 2.2.1.1. PLACA DA OBRA (2 und de 3,00m X 2,00m)

Deverá ser confeccionada e afixada na obra, placa padrão de acordo com modelo fornecido pela Prefeitura Municipal de Redenção. A placa será executada em chapa de aço galvanizada nº. 22, com guarnições e engradamento em madeira. As dimensões da placa serão 3,00 m de largura por 2,00 m. de altura, devendo ser afixada com a altura da base acima de 1,50 m. do solo. As informações do contrato, objeto, prazo e custo da obra, bem como padrões alfanuméricos e cores deverão obedecer às especificações acima citadas.

Enquanto durar a execução das obras a manutenção das placas serão obrigatórias.

A CONTRATADA deverá seguir as seguintes legislações:

- Lei nº 5.194, de 24.12.66, que regula o exercício das profissões do Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro Agrônomo e dá outras providências;
- Resolução nº 250, de 16.12.77, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CONFEA) que regula o tipo e uso de placas de identificação de exercício profissional em obras, instalações e serviços de Engenharia, Arquitetura e Agronomia. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>) total por placa assentada e concluída.

## 2.2.2. PAVIMENTAÇÃO

### 2.2.2.1. Locação de Pavimentação.

Este serviço será realizado por profissional qualificado e consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.



---

A Contratada deverá dispor de equipe topográfica, com profissionais experientes e instrumentos adequados para os serviços de locação e acompanhamento da obra. Quando não existir RNs na área a ser trabalhada, deverá ser feito transporte de cotas com nivelamento e contranivelamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m) por serviço e concluído.

#### 2.2.2.2. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM

Os serviços relativos a pavimentação em blocos de concreto sextavado (bloquetes) serão executados pela Contratada que fornecerá todo equipamento como formas, mesas vibratórias, placas vibratórias, betoneiras, trenas, nível de água (mangueira), colher de pedreiro, estacas de madeira, lápis, pás, enxadas, guia de madeiras ou tubos metálicos, régua metálica, esquadro metálico, desempenadeira, fios de nylon, carrinhos para transporte das peças e areia, marretas de borracha, vassouras, rodos de madeira, rastelos, serra de disco ou guilhotina e mão de obra qualificada que se fizerem necessários a confecção, carga e descarga de materiais e insumos e assentamento da Pavimentação em blocos de concreto sextavado que terão espessura de 8,0cm, dimensões de 30,0 x30,0cm, 180kg/m<sup>2</sup>, FCKmin = 35 Mpa, assentados sobre colchão de areia fina/pó de pedra de 6,00 cm de espessura, também de areia grossa com espessura de 1,0 cm para preenchimento das lacunas e acomodação definitivas dos bloquetes. NBR15953 de 05/2011 - Pavimento intertravado com peças de concreto — Execução

- a) A Pista pavimentada será delimitada por meio-fio pré-moldado e linha d'água de 30cm. NORMA DNIT 020/2006 - ES Drenagem - Meios-fios e guias - Especificação de serviço
- b) O assentamento de bloquetes deve ser executado sobre a base de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto.

##### 2.2.2.2.1. EXECUÇÃO E CONTROLE DA CAMADA DE AREIA

- a) Verificação e aceitação da base do pavimento (compactação, caimentos e cotas);
- b) Espalhar material da camada de assentamento na quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho.
- c) Estabelecer a espessura de areia a ser aplicada e executar as mestras paralelamente à contenção principal, nivelando na espessura da camada de assentamento na condição não compactada, respeitando o caimento.
- d) Nivelar a camada obtendo uma superfície plana e regular, correndo a régua metálica sobre as mestras ou de modo mecanizado.
- e) Se a camada de areia para assentamento sofrer algum dano de alguma natureza ,

- 
- essa areia deverá ser retirada e substituída por outra que atenda as especificações.
- f) Deve-se dispor no canteiro de obras, de um caminhão distribuidor exclusivo para entrega de areia e bloquetes;
  - g) Após a verificação acima indicada aplica-se a areia lavada, peneirada e nivelada, imediatamente após será aplicada o assentamento dos blocos sextavados que será uniformemente espalhado na quantidade indicada.
  - h) a areia e todo material básico utilizado terá obrigatoriamente de ser de procedência de fornecedor certificado pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente.
  - i) As áreas destinadas ao armazenamento dos insumos devem ser localizadas de forma a evitar que materiais sejam carreados até cursos d'água pelas águas da chuva.

#### 2.2.2.2.2. EXECUÇÃO E CONTROLE DO ASSENTAMENTO DOS BLOCOS SEXTAVADOS

- a) Verificação e aceitação das peças sendo as inconformes rejeitadas e retiradas do canteiro
- b) Marcar o esquadro da primeira fiada
- c) Manter linhas-guia ao longo da frente de serviço, indicando o alinhamento transversal e longitudinal.
- d) Assentar as peças conforme o especificado no projeto
- e) Posicionar as linhas guias ao longo da frente de serviço de acordo com o tipo de assentamento
- f) Não arrastar as peças sobre a camada de assentamento.
- g) Manter a espessura das juntas uniformes com espaçamento de 2 mm a 5 mm.
- h) Após o assentamento de todas as peças inteiras, é necessário fazer ajustes e acabamentos entre os espaços vazios junto aos confinamentos internos e externos. Utilizar a serra de disco diamantada pois é o equipamento que dá melhor resultado no corte dos blocos, proporcionando melhor acabamento e aspecto visual.

#### 2.2.2.2.2.3. REJUNTE DE BLOCOS SEXTAVADOS

O rejunte dos blocos sextavados, será executado com areia lavada e peneirada com a finalidade de vedar os vazios existentes entre os Bloquetes.

- a) Materiais: Será usada areia lavada, peneirada.
- b) Equipamentos

Os equipamentos necessários para a execução dos serviços referentes ao assentamento de Bloquetes são:

- Será utilizado vassouras manuais;
- Peneiras;
- Caminhão basculante;

- 
- Pá Mecânica;
  - Caminhão pipa distribuidor de água.

c) Execução

Após o assentamento dos Bloquetes e rejuntamento, será lançado uma camada de areia lavada para tampar todos os vazios e irregularidades dos blocos sextavados. Nenhum trecho pode ser liberado sem contenções, no caso de liberação parcial da via, pode-se utilizar contenções provisórias.

2.2.2.2.4. COMPACTAÇÃO DOS BLOCOS SEXTAVADOS

A compactação dos blocos sextavados será executado logo após o rejunte e tera como finalidade o nivelamento da pavimentação

- a) A compactação deve ser feita com placas vibratórias, assim acomodando as peças na camada de assentamento, mantendo o nivelamento da camada e sem danificar as peças
- b) Alternar a execução da compactação com o espalhamento do material de rejuntamento.
- c) A compactação deve ir até 1,5 m da frente de trabalho do assentamento.
- d) A compactação deve ser realizada com passadas em todas as direções.
- e) É necessário sobrepor as passagens para não ocorrer a formação de degraus (15 cm a 20 cm).
- f) Substituir peças eventualmente danificadas
- g) A superfície do pavimento não pode apresentar desníveis maior que 10 mm, medido com régua de 3 m de comprimento.
- h) Verificar se as juntas estão devidamente preenchidas, se necessário repetir a operação
- i) A superfície do revestimento deve estar entre 3 mm a 6 mm acima do nível das caixas de visita e outras interferências.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento em blocos concluído.

2.2.2.3. TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA 9T, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO

A execução compreenderá no transporte dos blocos – da origem até o setor em execução – transportado em caminhões carroceria, cuja distância média de transporte de 5km conforme indicado nos projetos fornecido pela SEMOB, os locais onde será utilizados o material obedecerão às orientações do chefe de campo que indicará a maneira adequada para o descarregamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: txKm. Para fins de recebimento, serão levantadas em volume (m<sup>3</sup>) deslocado, convertidos para peso em t (tonelada) onde adotou-se o

---

peso específico do concreto como 1m<sup>3</sup> equivalente a 2,4t, na distância percorrida em km executadas no período, de acordo com o projeto.

#### 2.2.2.4. SEGURANÇA DO TRABALHO

A CONTRATADA deverá obedecer a todas as recomendações contidas nas Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais e normas da ABNT que tratam da Segurança e Saúde do Trabalho. A CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início das atividades, o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA, em conformidade com as Normas Regulamentadoras, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

Durante a execução dos serviços serão obrigatórios O uso de EPIs e EPCs para garantir a segurança no canteiro de obras e contra doenças ocupacionais individuais e coletivas.

Portanto será exigido um técnico de segurança do trabalho afim de prevenir acidentes, cumprir com normas regulamentadoras pertinentes e fazer manutenção preventiva dos equipamentos de uso individual e coletivo para garantir a segurança no canteiro de obras.

Em caso de acidente no canteiro da obra, a CONTRATADA deverá:

- Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- Paralisar os serviços, local e nas suas circunvizinhas, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO ao local da ocorrência, relatando o fato e preenchendo a respectiva CAT (Comunicação de Acidente de Trabalho).

Todo o acidente com perda de tempo (todo aquele de que decorre lesão pessoal que impede o acidentado de voltar ao trabalho no mesmo dia, ou no dia imediato à sua ocorrência, no horário regulamentar) será imediatamente comunicado, da maneira mais detalhada possível, à FISCALIZAÇÃO. De igual maneira, deverá ser notificada também a ocorrência de qualquer “acidente sem lesão”, especialmente princípios de incêndio.

Em caso de ocorrência de acidente fatal, é obrigatória a adoção das seguintes medidas: - Comunicar o acidente fatal, de imediato, à autoridade policial competente, ao órgão regional do Ministério do Trabalho e a FISCALIZAÇÃO.

A liberação do local poderá ser concedida após a investigação pelo órgão regional competente do Ministério do Trabalho. O CONTRATANTE realizará inspeções

---

periódicas no canteiro de obras, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde do trabalho. Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todo e qualquer trabalho que não satisfaça as condições contratuais. As suspensões dos serviços motivadas por condições de insegurança, e conseqüentemente, a não observância das normas, instruções e regulamentos aqui citados, não eximem a CONTRATADA das obrigações e penalidades das cláusulas do (s) contrato (s) referente a prazos e multas

## 2.3. DRENAGEM SUPERFICIAL

2.3.1 Guia (Meio-Fio) e Sarjeta Conjugados de concreto, moldada in loco com extrusora, 45 cm base (15 cm base da guia + 30 cm base da sarjeta) x 22 cm altura.

Guias e sarjetas extrusadas são aquelas provenientes da extrusão do concreto por máquina de perfil contínuo, executadas sobre uma camada de apoio, podendo ser base ou sub-base, devidamente controlada e conformada a seção do pavimento. As guias e sarjetas extrusadas serão executadas com concreto constituído por cimento Portland, areia e pedra britada, sendo que estes materiais deverão obedecer a NBR 12655/2006. O concreto empregado na moldagem das guias e sarjetas deverá possuir resistência mínima de 180 kgf/cm<sup>2</sup>, no ensaio de compressão simples, a 28 dias de idade, de acordo com NBR 5739/2007.

### 2.3.1.1. Equipamentos

Todo o equipamento deverá ser inspecionado pela Fiscalização, devendo dela receber aprovação, sem o que não será dada a autorização para o início dos serviços.

O conjunto de equipamentos básicos para a execução de guias e sarjetas extrusadas compreende:

- a) Máquina extrusora;
- b) Desempenadeiras;
- c) Equipamentos e ferramentas complementares: pás, carrinhos de mão, colher de pedreiro, etc.;
- d) Outros equipamentos, a critério da Fiscalização, poderão ser utilizados.

### 2.3.1.2. Execução

#### 2.3.1.2.1. Condição física da camada de apoio da guia e sarjeta extrusada

A camada de apoio sobre a qual serão executadas as guias e sarjetas extrusadas deverá ser previamente preparada e acabada com motoniveladora, sendo isenta de materiais orgânicos, sem quaisquer problemas de infiltrações d'água, com grau de compactação igual a 100% do proctor intermediário.

##### 2.3.1.2.1.1. Considerações Gerais

Não será permitida a execução dos serviços durante dias de chuva.

##### 2.3.1.2.1.2. Extrusão das Guias e Sarjetas

Após os serviços de locação e nivelamento, conforme projeto, as guias e sarjetas serão moldadas por extrusão do concreto, utilizando máquina de perfil contínuo, com seção transversal, dependendo da situação.

Durante a fase de moldagem, o concreto empregado deverá apresentar uma plasticidade e umidade tais que, após ser processado na extrusora, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos.

Para a cura do concreto será utilizado o método de irrigação ou aspersão de água em intervalos frequentes.

Após a extrusão, antes do endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras e o perfil resultante, deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas.

Deverão ser efetuados frisos com ferramenta cortante, sem seccionar totalmente a estrutura da guia e sarjeta, que servirão de juntas de dilatação.

O serviço de rebaixamento das guias em locais tipo entrada de veículos, deverá ser executado antes da cura do concreto, para permitir um bom acabamento.

UNIDADE DE MEDIÇÃO: Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro (m) de serviço concluído.

## 2.4. OBSERVAÇÕES GERAIS

Todo serviço referente a Terraplenagem, que se fizerem necessárias para a preparação das bases e sub bases serão de responsabilidade do Município de Redenção através da Secretaria Municipal de Obras e Infraestrutura Urbana – SEMOB.

Todo de limpeza final e retiradas serão executadas pela PMR/SEMOB.

---



## 2.5. ACOMPANHAMENTO

Os serviços serão fiscalizados por pessoal credenciado e designado pela PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO através da SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA - SEMOB o qual será doravante, aqui designado FISCALIZAÇÃO.

Os trabalhos a serem realizados serão conduzidos por pessoal pertencente à CONTRATADA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de qualidade e em número compatível com o ritmo dos serviços, para que o cronograma físico e financeiro seja cumprido à risca.

## 2.6. RECEBIMENTO DA OBRA

Ao concluir todos os serviços a CONTRATADA encaminhará Ofício à SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA - SEMOB com vista ao setor de Projetos, informando da conclusão da Obra para que possa ser expedido o Termo de Recebimento Provisório da Obra.

## 3. ORÇAMENTO.

### 3.1. Em anexo com paginas numeradas de 01 de 07 a 07 de 07

Composição:

- a) RESUMO DE ORÇAMENTO, PÁGINA 01 DE 07;
- b) ORÇAMENTO SINTÉTICO, PÁGINA 02 DE 07;
- c) RELAÇÃO DE VIAS, PÁGINA 03 DE 07;
- d) MEMÓRIA DE CÁLCULO, PÁGINA 04 DE 07;
- e) COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS, PÁGINA 05 DE 07;
- f) CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO, PÁGINA 06 DE 07 e
- g) BDI, PÁGINA 07 DE 07.

## 4. PROJETO EXECUTIVO.

### 4.1. Em anexo 20 (vinte) Pranchas em PDF

Composição:

- a) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 01- A EXECUTAR;
- b) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 01- EXECUTADO;
- c) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 02- A EXECUTAR;

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E  
INFRAESTRUTURA URBANA  
PROJETOS**

- d) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 03- EXECUTADO;
- e) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 04 - trecho Rosa Lima de Almeida a Rua 03 - A EXECUTAR;
- f) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 04 - trecho Rua 03 A Rua 07 - A EXECUTAR;
- g) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 05- trecho Rua 02 a 04 - A EXECUTAR;
- h) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 05- trecho Rua 04 a 06 - A EXECUTAR;
- i) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 05- trecho Rua 06 a 08 - A EXECUTAR;
- j) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 05- trecho Rua 08 a 10 - A EXECUTAR;
- k) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 06- A EXECUTAR;
- l) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 06- EXECUTADA;
- m) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 07- trecho Rua 02 a 04 - A EXECUTAR;
- n) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 07- trecho Rua 04 a 06 - A EXECUTAR.
- o) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 07- trecho Rua 06 a 08 - A EXECUTAR;
- p) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 07- trecho Rua 08 a 10 - A EXECUTAR;
- q) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 08- A EXECUTAR;
- r) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 08- EXECUTADA;
- s) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 10- A EXECUTAR e
- t) 01 Prancha Única CENTRAL PARK rua 10- EXECUTADA.

Redenção-Pa.,28 de fevereiro de 2024.

---

**José A. N. Palmeira**  
**Eng. Civil RN: 151283706-7**  
**Matrícula: 000304**