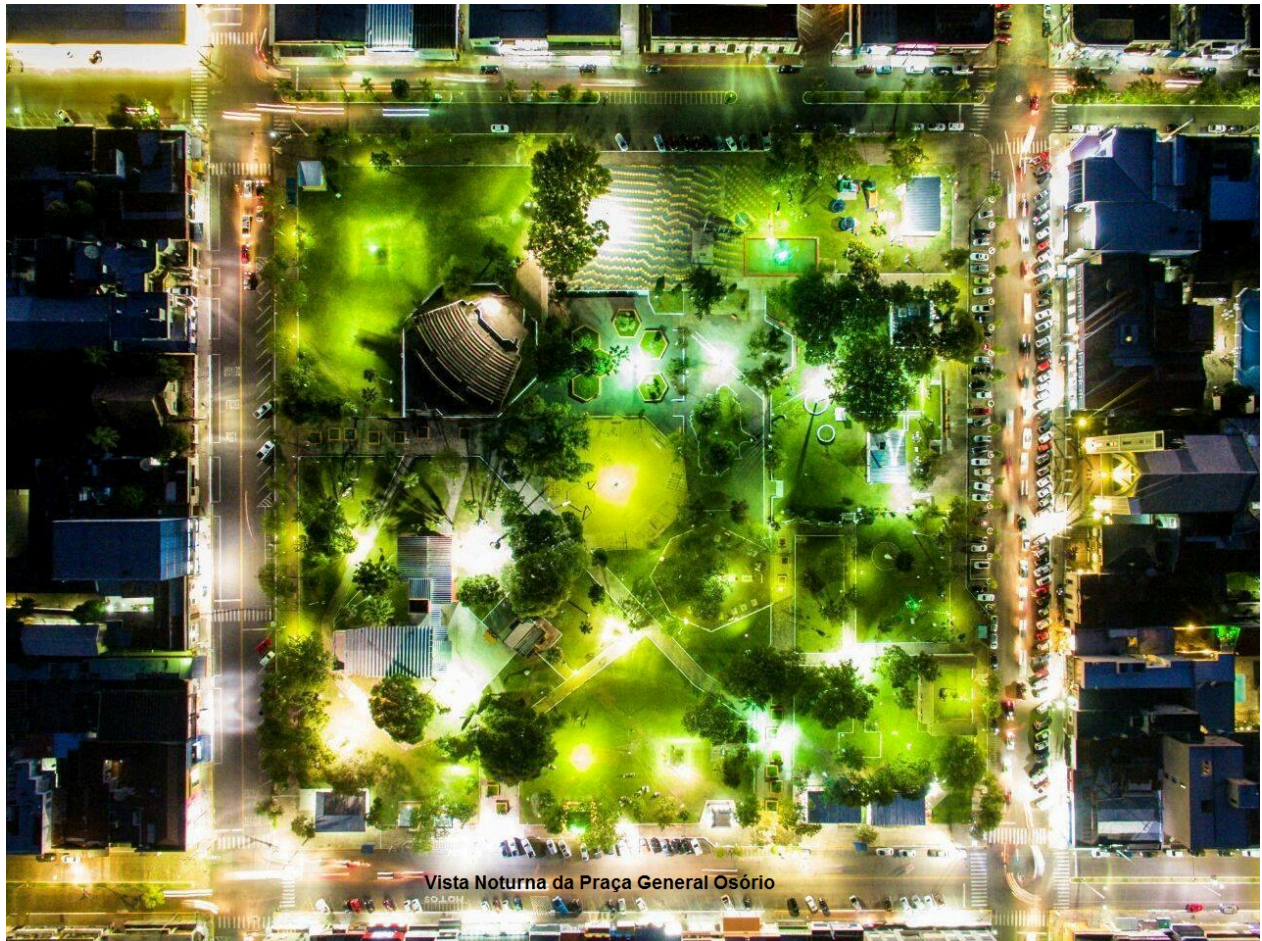


MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



VISTA AÉREA NOTURNA DO EMPRENDIMENTO

PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA PRAÇA GENERAL OSÓRIO



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

SUMÁRIO

1. OBJETO	3
1.1. DADOS GERAIS	3
1.2. GENERALIDADES	3
1.3. PLACA DA OBRA	4
2. SERVIÇOS PRELIMINARES – RESPONS. PREFEITURA DE QUARAÍ	4
2.1. LOCAÇÃO DA OBRA	4
2.2. DEMOLIÇÃO DO PAVIMENTO EXISTENTE	4
3. MEIOS-FIOS E FAIXAS DE CONTENÇÃO DOS CANTEIROS.....	5
4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO	5
4.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS E TIPO DE BLOCO INTERTRAVADO	5
4.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	7
4.3. EMBASAMENTO COM MATERIAL GRANULAR DE AREIA GROSSA	7
4.4. ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DE CONCRETO	8
4.5. COMPACTAÇÃO INICIAL E REVISÃO DOS BLOCOS.....	9
4.6. SELAGEM DAS JUNTAS COM PÓ-DE-PEDRA E COMPACTAÇÃO FINAL	10
4.7. ABERTURA AO PÚBLICO	10
5. PISO TÁTIL	11
5.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS	11
6. RAMPAS DE PEDESTRES - PNE.....	11
7. MOBILIÁRIO URBANO	12
7.1. BANCOS	12
7.2. LIXEIRAS	12
8. OBSERVAÇÕES FINAIS.....	13



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

1. OBJETO

Especificação dos materiais, serviços e técnicas construtivas que serão empregados na execução das obras de **Revitalização do Praça General Osório**, que tem por objetivo substituir o pavimento existente dos passeios públicos que contornam a mesma e que ficam adjacentes as Ruas João Batista de Castilhos, Avenida Sete de Setembro, Rua General Canabarro e Avenida Artigas, conforme pode ilustra a tabela abaixo.

Endereço da obra	Área pavimentada
Revitalização da Praça General Osório	4.204,37 m ²

1.1. Dados gerais

O projeto de Revitalização da Praça General Osório tem por objetivo principal a qualificação de um dos principais pontos turísticos do município, através da substituição do pavimento existente, devido a deterioração atual do mesmo, bem como a renovação do mobiliário urbano, através da colocação de novos bancos e lixeiras.

1.2. Generalidades

Quaisquer dúvidas, conflitos e incongruências entre as plantas, documentos e especificações deverão ser prontamente informados a Prefeitura Municipal, em tempo hábil legal, a qual tomará providências para elucidação ou adequação dos projetos.

O Responsável Técnico da empresa executora deverá emitir Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) por todos os serviços necessários à execução dos serviços contratados, assim como declarar à contratante o conhecimento de todas as condições do local da obra, aceitação e submissão ao projeto e seus documentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

complementares e que acompanhará e assumirá integral responsabilidade pela execução e segurança dos serviços e da obra contratada. Nenhuma alteração de projeto poderá ser executada sem autorização do seu autor.

1.3. Placa da obra

A empresa contratada deverá fornecer placa de obra, conforme modelo que será fornecido posteriormente pelo Setor de Projetos da Prefeitura de Quaraí. Deverá ser construída com chapa metálica galvanizada nº 20, adesivada, e estrutura metálica composta por tubos de metalon 20x50 mm e parede 1,50 mm. Receberão uma demão de fundo anticorrosivo e no mínimo três demãos de tinta esmalte sintético nas cores definidas pela fiscalização. Os adesivos deverão ser de alta resistência. A placa deverá possuir 2,50 m². A placa será colocada em local visível e sustentada por estrutura de madeira.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES – RESPONS. PREFEITURA DE QUARAÍ

2.1. Locação da obra

A equipe técnica do Setor de Projetos fará a locação da obra de pavimentação, de acordo com o projeto executivo, em anexo.

2.2. Demolição do pavimento existente

A demolição e remoção do pavimento existente da Praça General Osório, ficará a cargo a Secretaria Municipal de Obras e Transporte (SMOTI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

3. MEIOS-FIOS E FAIXAS DE CONTENÇÃO DOS CANTEIROS

Serão empregados meios-fios pré-moldados, com as seguintes dimensões: 12x15x45x80 cm (largura menor x largura maior x altura x comprimento).

De um modo geral, os alinhamentos e perfis dos meios-fios serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20,00 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos, permitindo assim maior qualidade no que se refere a retinidade dos mesmos. Quanto ao canto do lado do pavimento deverá obrigatoriamente apresentar acabamento arredondado. Todos os meios-fios devem ser rejuntados com argamassa no traço 1:4 (Cimento Portland CP-32 e areia média).

Os meios-fios serão assentados na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar 15,00 cm, sendo rebaixado nos locais de acesso para veículos.

As faixas de contenção dos canteiros internos dos passeios públicos serão pré-moldados, nas dimensões 15x30x100 cm (altura x largura x comprimento), com o mesmo traço e resistência à compressão simples dos meios-fios. As disposições destas faixas de contenção estão indicadas no projeto executivo, em anexo.

4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO

4.1. Considerações gerais e tipo de bloco intertravado

Os passeios públicos serão pavimentados com blocos intertravado de concreto (paver), tipo holandês, com espessura de 6,00 cm e dimensões de 20x10 cm, f_{ck} 35 MPa (NBR 9781), **nas cores natural, grafite e amarelo**, conforme a disposição ilustrada na Figura 1.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

Figura 1 – Imagem ilustrativa do desenho de paginação que deverá ser feito.



Fonte: Google imagens.

A construção do pavimento de blocos de concreto deverá ater-se a uma sequência lógica de atividades, de modo a racionalizar o trabalho e reduzir os custos. Apenas a boa coordenação entre as diversas etapas sucessivas permite obter um bom pavimento. A logística deve prever que os materiais destinados a camada de areia cheguem à obra pelo lado para o qual avança a obra, e os blocos e o pó-de-pedra de rejuntamento cheguem pelo lado do acabamento. Para tanto a mão de obra deverá estar apta a trabalhar neste sistema.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

A execução do pavimento dos passeios deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos respectivos materiais e sistemas construtivos, inclusive os seus instrumentos de controle de qualidade e garantia.

4.2. Regularização e compactação do sub-leito

Após a demolição e remoção do pavimento existente, deverá ser efetuada o revolvimento do sub-leito existente, manualmente, com pás e enxadas e a compactação com placa vibratória, em camadas com no máximo 10,00 cm de espessura.

A camada sobrejacente só poderá ser colocada quando a anterior tiver sido completamente compactada, até atingir a cota -14,00 cm abaixo do topo do meio-fio instalado. A superfície da camada de sub-base deve ficar a mais fechada possível, ou seja, com o mínimo de vazios. A sua superfície deverá estar com declividade transversal entre 2% e 3% em direção ao meio-fio junto a pista de rolamento.

4.3. Embasamento com material granular de areia grossa

Sobre o solo compactado, será espalhada uma camada de areia conforme especificações a seguir.

a) Espalhamento da camada de areia: a construção do pavimento inicia-se pela construção da camada de areia para assentamento dos blocos. A areia utilizada deve atender às normas técnicas brasileiras pertinentes, estar limpa e isenta de matéria orgânica. A areia deve ser jogada seca, limpa e solta (sem compactar) entre de madeira para depois ser sarrafeada com a régua que corre sobre as guias. A espessura dessa camada deverá ser 8,00 cm.

b) Nivelamento da camada de areia: a camada de areia deve ser nivelada manualmente por meio de uma régua niveladora correndo sobre mestras de madeira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

As mestras serão paralelas entre si e niveladas com o uso de linhas esticadas para auxiliar no controle dos níveis do piso. Do lado de fora, dois auxiliares passarão lentamente a régua sobre as mestras, uma ou duas vezes, em movimentos de vaivém. No espaço entre as guias deve-se manter esparramado uma quantidade de areia suficiente para cobrir a altura da camada, e mais um pequeno excesso que permita arrastá-la com o sarrafo. Uma vez espalhada, a areia não deve ser deixada no local durante a noite, na chuva ou por períodos prolongados aguardando a colocação dos blocos. Por isso deve-se lançar apenas a quantidade suficiente para cumprir a jornada de trabalho prevista de assentamento dos blocos para o dia. A espessura da camada de areia tem que ser a mesma em toda a área para evitar que o pavimento fique ondulado depois de compactado.

4.4. Assentamento dos blocos de concreto

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia rasada onde o bloco, pego com a mão, é encostado firmemente contra os outros já assentados e, a seguir, deslizado verticalmente para baixo até encostar na areia.

Para garantir a qualidade da aparência, é preciso manter controle sobre os padrões de posicionamento e alinhamento dos blocos ao longo da via. Para isto, é preciso utilizar linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas com estacas, varetas ou blocos, verificando-se o posicionamento a cada 5 metros de avanço.

Quando houver interrupções na calçada como covas, tampas e caixas de inspeção ou outros confinamentos internos, a sequência de colocação deverá ser controlada com linhas em forma de quadrícula ao seu redor, de modo a não perder o alinhamento até que esta interferência seja ultrapassada.

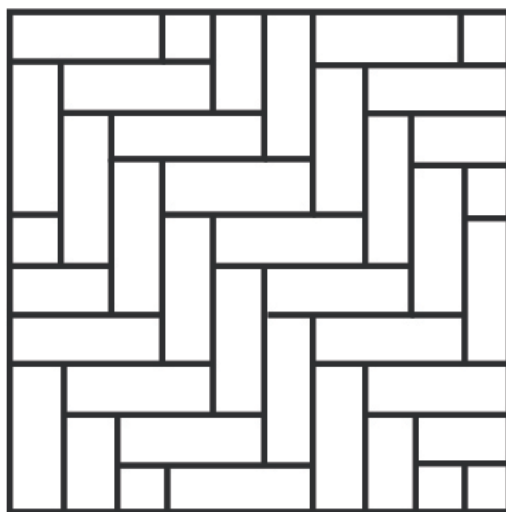
As juntas entre os blocos devem ter 3,00 mm em média, variando entre 2,50 mm e 4,00 mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAI
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

A paginação de assentamento deve ser no padrão **escama-de-peixe**, conforme ilustrado na imagem abaixo.

Figura 2 – Paginação de assentamento padrão escama-de-peixe.



Fonte: Google imagens.

4.5. Compactação inicial e revisão dos blocos

No serviço de compactação será utilizado vibrocompactador comum com baixa potência, evitando a quebra dos blocos. Na compactação inicial deve-se passar a vibrocompactadora pelo menos duas vezes e em direções opostas, primeiro totalmente num sentido e logo depois no sentido contrário. Deve haver uma sobreposição dos percursos em 20,00 cm para evitar a formação de degraus. A compactação deve prosseguir até um metro antes de alcançar a extremidade final do trecho interrompido, exceto se este estiver confinado com meio-fio ou guia concretada. Esta faixa final de um metro sem confinamento deve ser compactada com o trecho seguinte.

Após a compactação inicial, retirar com auxílio de duas colheres de pedreiro os blocos quebrados e substituí-los por novos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

4.6. Selagem das juntas com pó-de-pedra e compactação final

O rejuntamento com pó-de-pedra diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento.

No rejuntamento deve-se utilizar pó-de-pedra, devendo estar totalmente seco sem corpos estranhos. O pó-de-pedra é posto sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos e espalhada com uma vassoura até preencher completamente as juntas.

Deve-se realizar no mínimo uma verificação após a primeira compactação com o intuito de atestar o preenchimento total das juntas. No caso da observância de vazios, deve ser realizado novo espalhamento de pó-de-pedra e, feito isto, será realizada a compactação final com a placa vibratória visando preencher os vazios restantes.

Deverão ser feitas, pelo menos, quatro passadas, em diversas direções, com a placa vibrocompactadora. Esta operação deve ser repetida até o preenchimento total dos vazios e o serviço será dado como concluído pela fiscalização somente após o preenchimento total das juntas.

4.7. Abertura ao público

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao trânsito de pedestres e veículos. Se for possível, com a previsão de ausência de chuvas e sob aprovação da fiscalização, um pequeno excesso da pó-de-pedra para rejunte pode ser deixado sobre o pavimento por até duas semanas, de modo que a própria circulação de pedestres contribua para completar o selado das juntas. Antes da abertura ao tráfego verificar se a superfície do pavimento está nivelada ou se há algum bloco que deva ser substituído. A superfície do pavimento intertravado não deve apresentar desnível maior que 1,00 cm, medido com uma régua de 3,00 m de comprimento apoiada sobre a superfície.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

5. PISO TÁTIL

5.1. Considerações gerais

Placas de concreto pré-moldado, pigmentado, sendo a cor **amarela** o piso de alerta, e na cor **vermelha** o direcional, com dimensão de 40x40 cm e espessura de 20 a 30 mm com altura do relevo entre 3 a 5 mm, devendo atender a NBR 9050/2004. As peças deverão ter cantos vivos sem distorções ou perdas de material, sem rebarbas; as superfícies deverão ter cor uniforme e formar um plano contínuo, sem fissuras, ninhos, vazios, bordas quebradas, lascamentos ou corpos estranhos. Os pigmentos devem resistir à alcalinidade do cimento, exposição aos raios solares e intempéries.

O piso tátil deverá ser assentado com argamassa de assentamento sobre uma base composta por lastro de brita com espessura de 4 cm e contrapiso com f_{ck} 20 MPa e espessura 5 cm, nivelado, desempenado e devidamente curado, de modo que o piso tátil fique nivelado com o piso intertravado adjacente, seguindo as orientações e medidas do projeto.

Após a colocação do piso deverá ser executado o rejunte entre as peças e o piso existente.

6. RAMPAS DE PEDESTRES - PNE

Nos locais indicados em projeto, deverá ser previsto rampas de acesso nos passeios públicos para atender aos portadores de deficiência física, conforme detalhamento dos locais constante em projeto e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 9050. As mesmas poderão sofrer alguma alteração devido os desníveis dos passeios, no entanto, suas dimensões e padrão de confecção seguirão o especificado em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

7. MOBILIÁRIO URBANO

7.1. Bancos

Os bancos serão ser distribuídos ao longo dos passeios públicos que compõem o perímetro da praça. Suas localizações serão posteriormente determinadas pelo Setor de Projetos da Prefeitura de Quaraí. Os mesmos deverão em concreto (apoios) e as réguas (que deverão possuir espessura mínima de 1,20 cm) de madeira de primeira qualidade, lixadas e vernizadas, com verniz resistente ao tempo (encosto e assento), conforme o modelo ilustrado na Figura abaixo.

Figura 3 – Modelo do banco que deverá ser confeccionado.



Fonte: Google imagens.

7.2. Lixeiras

As lixeiras, do mesmo modo que os bancos, terão suas cores e locais de instalação determinados posteriormente pelo Setor de Projetos da Prefeitura de Quara.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

No entanto, as mesmas serão ser metálicas, fixadas com chumbadores no passeio público. As mesmas deverão possuir dois cestos de coleta e seguir o modelo ilustrado na Figura abaixo.

Figura 4 – Modelo de lixeira que deverá ser confeccionada.



Fonte: Google imagens.

8. OBSERVAÇÕES FINAIS

Todo o material a ser empregado deverá ser previamente aprovado e verificado as condições de aplicabilidade pelo responsável técnico da Prefeitura Municipal de Quaraí.



PREFEITURA MUNICIPAL DE QUARAÍ
SECRETARIA DA ADMINISTRAÇÃO, PLANEJAMENTO E MEIO AMBIENTE
SETOR DE PROJETOS

A obra deverá ser entregue limpa, e será considerada concluída depois de inspecionada, testada, atendendo o fim a que foi destinada, e aprovada pelos órgãos competentes.

Quaraí/RS, 17 de Maio de 2018.

ADRIANO MACIEL RODRIGUES
Arquiteto e Urbanista – CAU / A. 40720-8
Setor de Projetos - PMQ