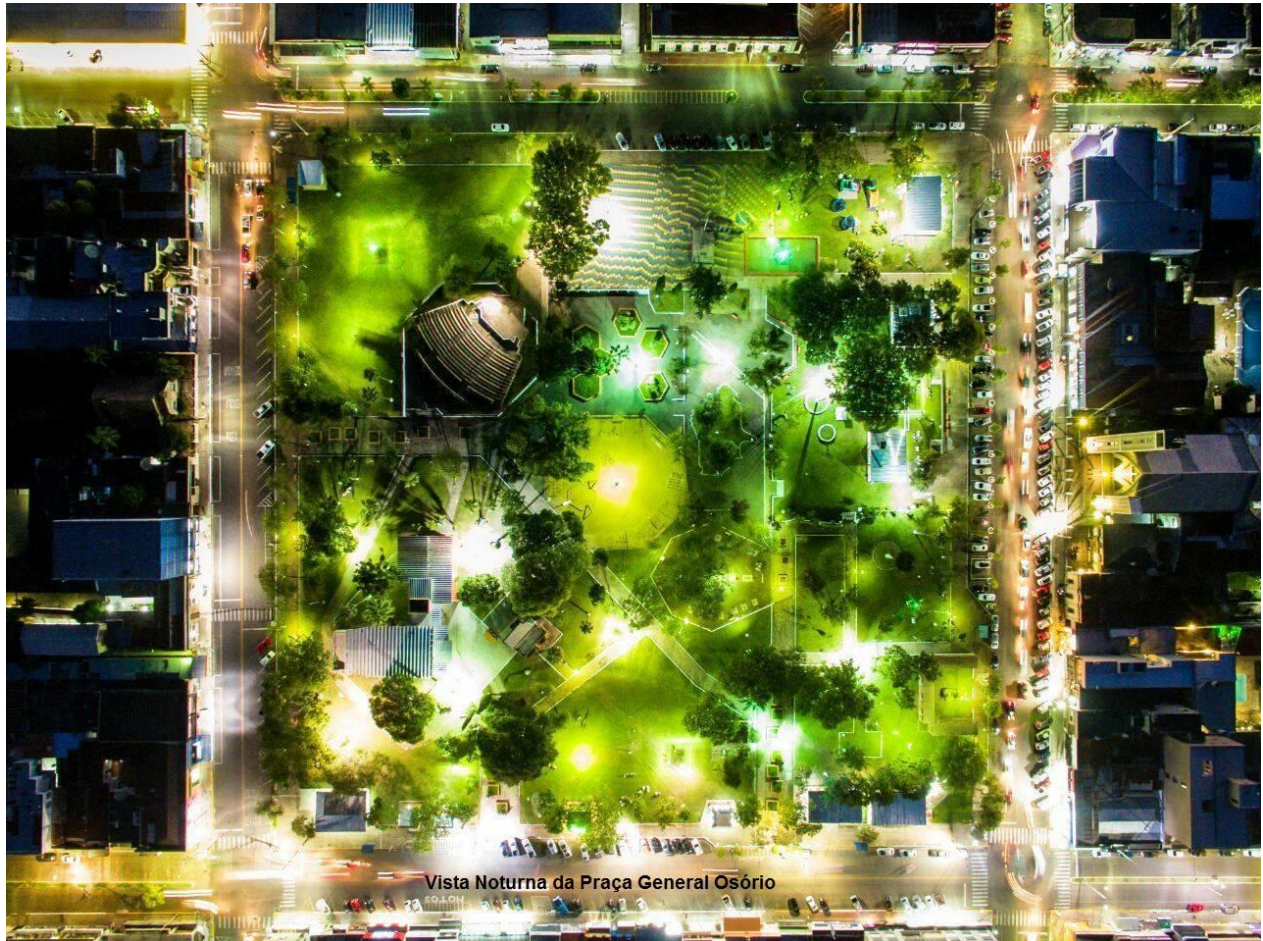


MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



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. __PAVIMENTAÇÃO COM PISO DE CONCRETO POLIDO.....	Erro! Indicador não definido.
4. __PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO	7
4.1. __CONSIDERAÇÕES GERAIS E TIPO DE BLOCO INTERTRAVADO	7
4.2. __REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUB-LEITO	9
4.3. __EMBASAMENTO COM MATERIAL GRANULAR DE AREIA GROSSA	9
4.4. __ASSENTAMENTO DOS BLOCOS DE CONCRETO	10
4.5. __COMPACTAÇÃO INICIAL E REVISÃO DOS BLOCOS	11
4.6. __SELAGEM DAS JUNTAS COM PÓ-DE-PEDRA E COMPACTAÇÃO FINAL	11
4.7. __ABERTURA AO PÚBLICO	12
5. __PISO TÁTIL	13
5.1. __CONSIDERAÇÕES GERAIS	13
6. __RAMPAS DE PEDESTRES - PNE	13
7. __DO CHAFARIZ	Erro! Indicador não definido.
8. __OBSERVAÇÕES FINAIS.....	14



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 / Largo Cívico**, que tem por objetivo substituir o pavimento existente, conforme ilustra a tabela abaixo. Ed

Endereço da obra	Área pavimentada
Revitalização da Praça General Osório – Largo Cívico	1.520,59 m ²

1.1. Dados gerais

O projeto de Revitalização da Praça General Osório – LARGO CÍVICO 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 criação de uma pista para patinação e ciclismo.

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 complementares e que acompanhará e assumirá integral responsabilidade pela



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

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 da contratada.



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

3. PAVIMENTAÇÃO COM PISO DE CONCRETO POLIDO

3.1. Considerações gerais sobre o pavimento

Após o aterro estar nivelado e bem compactado, será estendida uma camada de pedra brita nº 01, compactada, na espessura de 5,00 cm.

O piso de concreto armado da cancha deverá ter espessura de 8,00 cm, e será executado conforme itens abaixo:

- Armadura: colocação de armadura com malha de aço Q196 (\varnothing 5,00mm c/ 10,00 cm), colocadas no terço superior do piso, para evitar o surgimento de fissuras nas mesmas.

- Concreto: execução de concreto com fck de 20 Mpa, com pedra brita nº 01, relação a/c<0,5, Slump 10 \pm 1 mm, sem aditivos.

3.2. Instalação de formas e travamento

Serão instaladas formas utilizando guias de madeira de acordo com a espessura do piso para a preparação das canchas de concretagem. Será utilizado também desmoldante para madeira, para evitar a aderência do concreto nas formas.

3.3. Lançamento do concreto

O concreto utilizado na obra será usinado com fck de 20 MPa. Após, o concreto será bombeado e espalhado nas canchas seguindo etapas pré-estabelecidas para um bom andamento da obra. O espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, sobre pouco material para ser removido, facilitando os trabalhos de adensamento e regularização.



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

3.4. Adensamento e regularização do concreto

Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem será realizado o adensamento do concreto. Este deverá ser executado com o auxílio de vibrador mecânico.

Depois de adensado o concreto deverá ser regularizado com régua mecânica vibratória em toda a extensão da cancha de concretagem, garantindo assim a uniformidade da superfície.

3.5. Acabamento superficial

O acabamento superficial do concreto será realizado com o auxílio de acabadora politriz até que a superfície do piso torne-se lisa e livre de ondulações. Após, deverá ser feita uma varrição cuidadosa do pavimento recém polido, com o intuito de garantir uma superfície antiderrapante.

3.6. Cura da concretagem

Com a finalidade de manter as condições de hidratação do cimento, será realizada cura normal do concreto mantendo o piso constantemente umedecido durante os primeiros vinte e um dias (21) após a data de concretagem. Para conservar a umidade deverá ser estendida sobre a superfície do piso uma lona plástica de 100 micras a fim de que a cura obtenha maior desempenho.



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

3.7. Corte de juntas de dilatação

Depois de 12 horas do término do polimento do concreto será realizado o corte das juntas previstas para o piso. O corte deverá ser efetuado com serra específica para este uso e terá profundidade de 1/3 da espessura do piso, o acabamento final das juntas será instalada junta flexível de borracha em todas juntas executadas.

3.8. Tratamento das juntas de dilatação

Após 30 dias da execução do piso as juntas deverão receber tratamento com mastique flexível de poliuretano. Esse procedimento tem por objetivo a impermeabilização das juntas, evitando assim infiltrações que venham a prejudicar a conservação do piso.

Sobre a brita será feito um piso de concreto simples, com 8 cm de espessura e consumo mínimo de 350 Kg de cimento por metro cúbico, sendo o traço do concreto 1:3:3 de cimento, areia e brita.

4. PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO

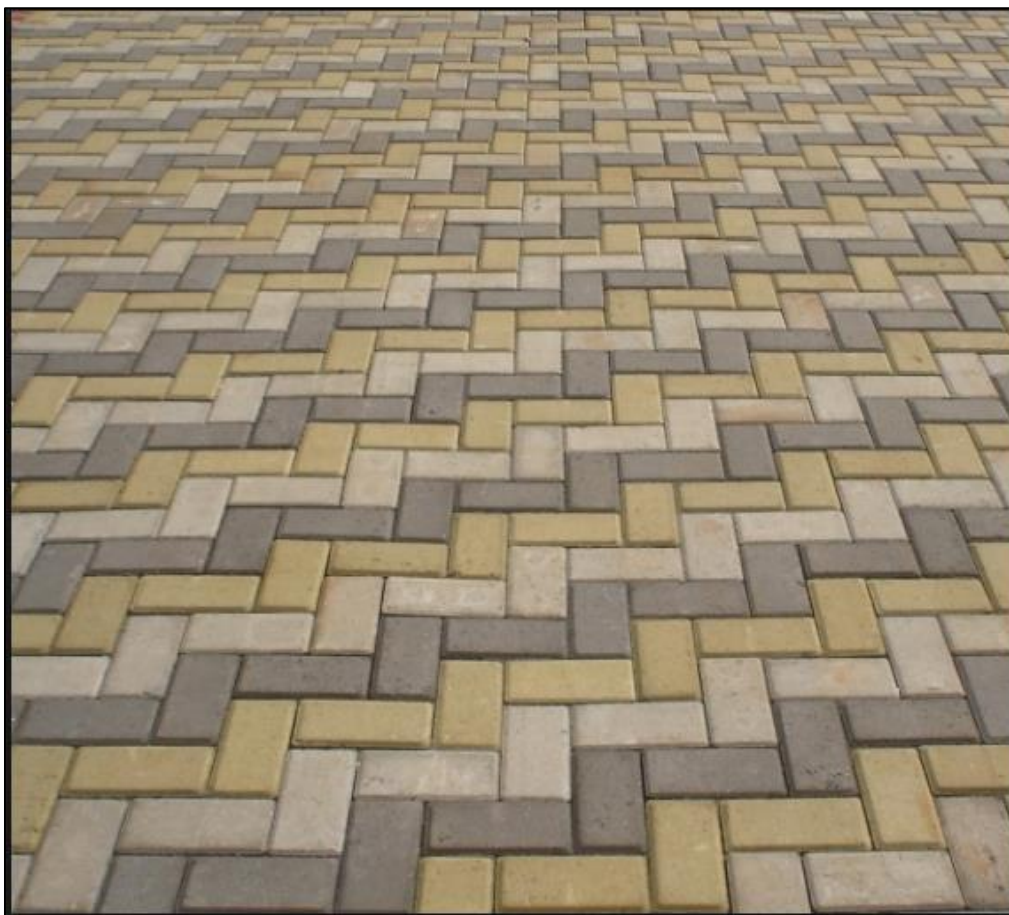
4.1. Considerações gerais e tipo de bloco intertravado

A área do Largo Cívico será pavimentada 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.

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



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



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.

A execução do pavimento deverá respeitar a recomendação específica das normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT referentes aos



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

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. 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



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

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.

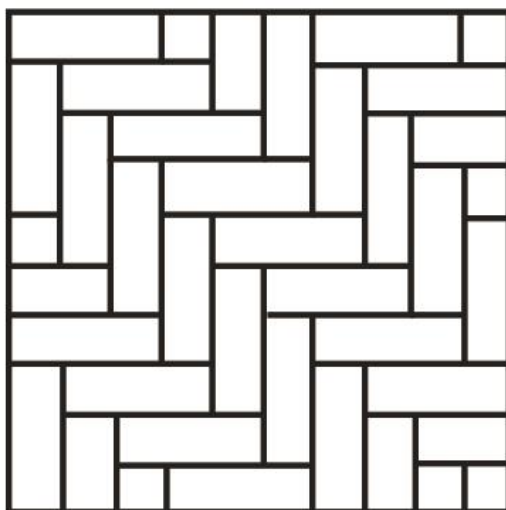
As juntas entre os blocos devem ter 3,00 mm em média, variando entre 2,50 mm e 4,00 mm.

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



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

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.

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



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

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

No local indicado em projeto, deverá ser previsto rampa de acesso para atender aos portadores de deficiência física, conforme detalhamento do local constante em projeto e normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT 9050. A mesma poderá 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. DO CHAFARIZ

O mesmo deverá ser parcialmente aterrado, nivelado dentro das dimensões estabelecidas em projeto. Deverá ser executada uma parede de contenção e nivelação com tijolos prensados, nas duas extremidades será estruturada com sapatas e pilaretes de sustentação de cinta.

As sapatas deverão ser de 50x50x15cm com aço 8mm espaçados a cada 10cm, os mesmos darão sustentação aos pilaretes de 15x15cm com 4Ø10mm. A cinta de amarração com 4Ø8mm.

Após sustentação, deverá ser feito o aterramento com compactação perfeita nivelado e pronto para receber nova pavimentação.

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.

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, 05 de Dezembro de 2019.


Adriano Maciel Rodrigues
Arq.Urb. CAU/ A48.720-8