

CAMPUS CASCAVEL

MEMORIAL DESCRITIVO
ACESSIBILIDADE – PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E ILUMINAÇÃO
PROJETO

AGOSTO / 2021

1. OBJETO

Obras de pavimentação, drenagem e iluminação no Campus Cascavel.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

Execução de pavimentação tipo paver no estacionamento, execução de drenagem pluvial e instalação de postes de iluminação nas calçadas e luminárias nas passarelas cobertas.

3. ESTATÍSTICA

Área Total: 2.332,00m²

4. GENERALIDADES

4.1 Terminologia

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **CONTRATANTE:** órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **CONTRATADA:** empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.
- **FISCALIZAÇÃO:** atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

4.2 Objetivo

O presente memorial descritivo tem por objetivo determinar os materiais a empregar e os serviços a executar, fornecer as diretrizes técnicas e informações pertinentes à elaboração dos serviços a serem executados para pavimentação, drenagem e iluminação.

4.3 Fase Preliminar

O memorial descritivo complementa e faz parte integrante do projeto arquitetônico, projetos complementares de engenharia e planilhas orçamentárias, sendo que no caso eventual de qualquer divergência entre informações contidas nos projetos, memorial descritivo e orçamento, a CONTRATADA deverá obedecer aos dois primeiros ou a critério dos autores dos projetos e da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

4.4 Canteiro de Obras

A CONTRATADA deverá fechar toda a área da obra e não permitir a entrada de pessoas não autorizadas. Não será permitida em hipótese alguma a presença de professores ou alunos no canteiro de obra sem autorização da FISCALIZAÇÃO.

5. SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1 Movimentação de Terra

Deverá ser feito a regularização e compactação do solo. O local de construção da obra deverá ser regularizado, com retirada e ou reposição de terra argilosa até a perfeita regularização dos mesmos, ficando o subleito pronto para receber o piso de concreto. A escavação do local poderá ser feita manualmente ou através de máquinas verificando a necessidade e agilidade da obra.

A regularização deverá acontecer para nivelar o piso final, intertravado, para que possa ser utilizado o meio fio existente.

5.2 Documentos

A CONTRATADA deverá apresentar e aprovar nos órgãos competentes o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC e demais solicitações necessárias no decorrer da obra, bem como Estudo de Impacto de Vizinhança, Aprovações nas Secretarias Municipais e obrigatoriamente a CND.

6. PAVIMENTAÇÃO

6.1 Bloco de Concreto Intertravado – Tipo Paver

A CONTRATADA deverá fornecer e executar ESTACIOANAMNETO com blocos e guias de concreto intertravados pré-moldado, conforme especificações de projeto.

Os blocos e meio-fio de concreto intertravados serão de procedência conhecida e idônea, com textura homogênea, compactos e resistência à compressão adequada à finalidade a que se destinam. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas e dimensões perfeitamente regulares.

Os blocos de concreto intertravados devem ter resistência de 35 Mpa, aos 28 dias, para tráfego leve a moderado e, mínimo de 50 Mpa, aos 28 dias, para tráfego pesado.



Figura 1: Bloco de Paver

As dimensões das peças, conforme a NBR 9781 deverão ser:

- Largura mínima: 100mm (tolerância de 3,0mm);
- Comprimento máximo: 200mm (tolerância de 3,0mm);
- Espessura mínima: 80mm (tolerância de 5,0mm) para estacionamento e 60mm para reposição de calçadas.

O arremate do paver deverá ser executado com guias de concreto pré-moldado, tipo “fincadinha” com encaixe macho-fêmea devendo apresentar resistência características a compressão (f_{ck} mínimo) de 35MPa, aos 28 dias, para tráfego leve a moderado.

As dimensões das peças deverão ser:

- Espessura mínima: 8cm;
- Altura máxima: 20cm;
- Comprimento mínimo: 50cm.

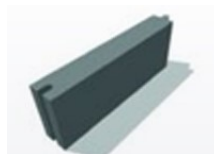


Figura 2: Guia de concreto fincadinha

A paginação dos blocos de concreto intertravados deverá ser do tipo espinha-de-peixe, salvo se já existir outro padrão de colocação no local em que serão instalados os blocos de concreto intertravados, situação na qual a CONTRATADA deverá consultar a FISCALIZAÇÃO sobre o posicionamento.

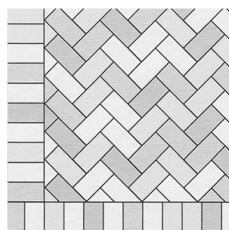


Figura 3: Paginação do paver

O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com uma fileira de blocos na perpendicular em relação a guia de concreto. As peças que necessitem de corte devem ser

usadas a guilhotina ou outra ferramenta que propicie o corte regular das peças.

As operações de assentamento dos blocos de concreto somente poderão ter início após a conclusão dos serviços de drenagem e preparo das camadas subjacentes especificadas pelo projeto, executadas de acordo com as respectivas especificações.

Os blocos de concreto serão assentados normalmente sobre uma camada de material granular inerte (pó de pedra ou preferencialmente areia grossa), com espessura mínima de 5 cm. No caso em que os blocos de concreto sejam assentes sobre base de concreto magro, que terá consistência adequada ao assentamento, será dispensada a camada de material inerte mencionada anteriormente.

O assentamento será iniciado com uma fileira de blocos dispostos na direção da menor dimensão da área a pavimentar, a qual servirá como guia para melhor disposição das peças.

O rejuntamento dos blocos de concreto será executado conforme previsto no projeto, com as juntas apresentando espessura entre 5 e 10mm, salvo nos arremates.

No caso de blocos assentados sobre coxim de areia ou pó de pedra, após o assentamento será espalhada uma camada de areia grossa ou pó de pedra, e com ela serão preenchidas as juntas dos blocos. Depois de varrido e removido o excesso de areia ou pó de pedra, o pavimento será comprimido através de um rolo compressor de pneus de 10/12 t. Após a compressão, as juntas dos blocos serão novamente preenchidas e o excesso convenientemente retirado.

No caso de blocos assentados sobre base de concreto magro, após o assentamento, as juntas serão limpas. O rejuntamento será executado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com consistência adequada para uma boa penetração nas juntas. A argamassa será aplicada com auxílio da colher de pedreiro, devendo a operação de rejuntamento ser efetuada tantas vezes quantas forem necessárias para se obter um enchimento perfeito.

Antes do início do endurecimento, o pavimento será limpo de excessos de argamassa, podendo usar uma única vez a irrigação e varredura para este fim. Após o rejuntamento, será procedida a cura da argamassa, mediante a cobertura da superfície com uma camada de areia ou pó de pedra, que será irrigada por 5 dias. Concluído o período de cura, a superfície será varrida, removendo-se os excessos de material para fora da área e entregando-se o pavimento ao tráfego.

6.2 Piso Podotátil

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar piso podotátil de borracha e placa cimentícia, conforme a necessidade de reposição no decorrer da obra.

Deverão também estar de acordo com os Itens 5.14.1 e 5.14.2, da NBR 9050 –

Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

O piso podotátil deverá estar nivelado com o piso no entorno não devendo estar sobressalente.

Borracha: As placas de borracha de alerta e direcional podotátil serão de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactas, suficientemente resistentes para o fim a que se destinam. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Referência: Piso Podotátil "Alerta" ou "Direcional", conforme indicação do Projeto Arquitetônico e Detalhamentos, em placas de borracha de 30x30cm, espessura de 3,5mm, resistente às intempéries, com propagação superficial de chama tipo classe A, conforme NBR 9442, NBR 9778, NBR 9050 e exigência do Corpo de Bombeiros, na cor AMARELA. Deverá ser sobreposto ao piso cerâmico.

Cimento: As placas cimentícia de alerta e direcional podotátil serão de alta resistência e de procedência conhecida e idônea, textura homogênea, compactas, suficientemente resistentes para o fim a que se destinam. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

Referência: Piso Podotátil "Alerta" ou "Direcional", conforme indicação do Projeto Arquitetônico e Detalhamentos, em placas cimentícias de 30x30cm, espessura de 25mm, absorção máx. de água de 6% e resistência >35 mpa, conforme NBR 9442, NBR 9778, NBR 9050 e exigência do Corpo de Bombeiros, na cor VERMELHO. Deverá ser assentado com argamassa de cimento e areia na cor cinza.



Figura 4: Foto piso Podotátil alerta e direcional

7. DRENAGEM

A CONTRATADA deverá fornecer instalar tubos de concreto DN 400mm e bocas de lobo para execução da drenagem do piso do estacionamento. A ligações deverão ser destinadas ao sistema de águas pluviais na via pública.

7.1 Escavação das Valas

As valas serão abertas mecanicamente com retroescavadeira, na profundidade de acordo com o projeto, e largura conforme NBR 15645. Haverá diferenças nas profundidades das extremidades, para que se corrija a declividade.

7.2 Assentamento da Tubulação

O assentamento deverá seguir paralelamente à abertura da vala, de jusante para montante, com a bolsa voltada para montante. A descida dos tubos na vala deve ser feita cuidadosamente, manual ou mecanicamente. Os tubos devem estar limpos internamente e sem defeitos. A declividade da rede deverá se manter constante, sem falta ou excesso, para que não interfira na vida útil da tubulação. Portanto, em alguns pontos da rede, haverá compensação das cotas de profundidade da tubulação.

7.3 Rejuntamento da Tubulação

Os tubos serão rejuntados com argamassa de cimento e areia (traço 1:3).

7.4 Reaterro

Deverá ser feito com material compatível e com o nível de compactação adequado. Cuidados especiais deverão ser tomados com o reaterro inicial ao lado dos tubos, pois normalmente o local é de difícil acesso, dificultando a compactação do solo. O material retirado na escavação das valas será utilizado para reaterrar às mesmas. Deverá ser feita manualmente, cobrindo tubulação em no mínimo 50cm. A compactação após o reaterro poderá ser feita mecanicamente.

7.5 Bocas de Lobo

As escavações deverão ser feitas de modo a permitir a instalação dos dispositivos previstos, adotando-se uma sobre largura conveniente nas cavas de assentamento. Concluída a escavação e preparada a superfície do fundo será feita a compactação para fundação da boca-de-lobo. As bocas de lobo serão assentes sobre base de concreto dosado para a resistência característica à compressão mínima (aos 28 dias, 15 MPa). A grelha poderá ser de ferro fundido ou de concreto armado e deverá ter as dimensões e formas fixadas no projeto. Sendo a grelha de concreto armado este deverá ser dosado para resistência característica à compressão mínima (aos 28 dias, de 22MPa).

7.6 Caixa Passagem

Os poços serão assentados sobre a superfície resultante da escavação compactada. Deverão ser constituídos de duas partes componentes: a câmara de trabalho, na parte inferior e a chaminé, que dá acesso à superfície, na parte superior. Sua instalação deve ser concluída com a colocação do tampão especificado.

8. ACESSÓRIOS

8.1 Escada Marinheiro

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar escada marinheiro no Bloco Didático 1 e 2, conforme local indicado pelo Campus.

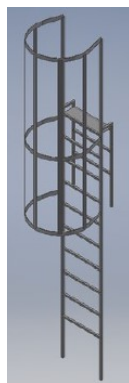


Figura 5: Escada marinheiro

8.2 Bicletário

A CONTRATADA deverá executar, bicicletário em tubo de aço galvanizado com diâmetro de 50mm para chumbagem no piso, espaçados a cada METRO, totalizando 12 estruturas a serem fixadas no piso com bases de paver. O acabamento das estruturas pintadas com 01 demão de fundo oxido de ferro (zarcão) e 2 demãos com pintura em esmalte sintético fosco na cor cinza chumbo.

9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

A CONTRADA deverá fornecer e instalar quadro para 12 disjuntores na Guarita para atender os circuitos de iluminação. Circuitos dos postes com 3 disjuntores de 20A cada e para o circuito de iluminação das passarelas com 1 disjuntor de 10A.

9.1 Postes

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar postes de iluminação do estacionamento e entorno da edificação deverão ser de aço, com pintura eletrostática, na cor preta, altura de 3m,

com pétalas duplas quadradas de dimensões 0,3(L) x 0,45(C) x 13,5(A), com corpo e alojamento em aço, refletor em chapa de alumínio, soquete E27 e lente de vidro temperado.

As lâmpadas para iluminação externa serão do tipo Led milho, bivolt, para ligação direta à rede elétrica, com potência de 100 W e soquete E27.



Figura 6: Poste e lâmpada

9.2 Arandelas

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar arandelas na estrutura das passarelas cobertas. As luminárias serão de sobrepor led com potência de 20W.



Figura 7: Poste e lâmpadas

9.3 Aterramento

A CONTRATADA deverá aterrar a estrutura das passarelas com cabos de cobre NU 35mm² e hastes de aterramento, conforme indicado em projeto.

10. PAISAGISMO

A CONTRATADA deverá fornecer e plantar grama em leivas, tipo São Carlos – *Axonopus compressu*.

11. LIMPEZA DA OBRA

A CONTRATADA deverá entregar a obra em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas. O canteiro da obra deverá ser mantido limpo, removendo lixos e entulhos para locais próprios que não causem prejuízos ao andamento da construção.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim

como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios.

Todos os pisos deverão ser totalmente limpos, e todos os detritos que fiquem aderentes deverão ser removidos, sem danos às superfícies. Durante a limpeza da obra deve-se ter o cuidado de vedar todos os ralos para que os detritos provenientes da limpeza não venham a obstruí-los posteriormente.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Deverão ser cuidadosamente removidas todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários.

A CONTRATADA deverá promover a suas custas toda recuperação da área destruída ou danificada no andamento da obra, incluindo a recomposição de camada vegetal ou pavimentação quando necessária. A recuperação é considerada como parte integrante da obra e deverá ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO, sendo pré-requisito para liberação da medição.

12. REMOÇÃO DO ENTULHO

Durante a obra a CONTRATADA deverá realizar periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local, atendendo para a legislação municipal vigente no tocante a coleta seletiva de resíduos de construção civil. Todos os materiais que forem sobra de terceirizados devem ser removidos pelo fornecedor. Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

A critério da FISCALIZAÇÃO serão armazenados materiais que ainda seja possível o reaproveitamento em outras intervenções do IFPR.

Nara Mayumi Simões Flório
Arquiteto e Urbanista
CAU 63559-6