



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



MEMORIAL DESCRITIVO

ACESSIBILIDADE - CAMPUS LUIZ MENEGHEL

ADEQUAÇÃO DE ACESSIBILIDADE PARA O CAMPUS LUIZ MENEGHEL

LOCAL: Rodovia BR-369 Km 54, Vila Maria, CP 261 - CEP 86360-000

DATA: JULHO/2024



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



SUMÁRIO

1. DESCRIÇÃO	4
2. GENERALIDADES	6
3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	11
3.1. CALÇADAS E RAMPAS EXTERNAS	11
3.1.1. DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS IRREGULARES	11
3.1.2. CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS EXTERNAS	11
3.1.3. RAMPAS DE ACESSO PADRÃO PARA VIA PÚBLICA	12
3.1.4. CONSTRUÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE EXTERNA	13
3.1.4.1. MOVIMENTO DE TERRA - CORTE E ATERRO	13
3.1.4.2. FUNDAÇÃO	14
3.1.4.3. IMPERMEABILIZAÇÃO DE ARRIMOS E BALDRAMES	14
3.1.4.4. FÔRMAS, PILARES, VIGAS E BLOCOS	15
3.1.4.5. ARMADURAS	15
3.1.4.6. LAJE	16
3.1.4.7. ALVENARIAS	16
3.1.4.8. CHAPISCO	17
3.1.4.9. REBOCO	17
3.1.4.10. FUNDO	17
3.1.4.11. PINTURA	17
3.1.4.12. PISO DE CONCRETO	18
3.1.4.13. INSTALAÇÃO PODOTÁTIL DE CONCRETO	18
3.1.4.14. INSTALAÇÃO CORRIMÃO	18
3.2. REBAIXAMENTO DOS CANTEIROS	19
3.3. PINTURA FAIXA DE PEDESTRE	20
3.4. INSTALAÇÃO DE PODO TÁTIL DE CONCRETO EM PISO EXISTENTE	21
4. ÁREAS INTERNAS	21
4.1. REFORMA DOS BANHEIROS DOS DOCENTES E DISCENTES	21
4.1.1. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES	21
4.1.2. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22
4.1.3. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	22



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



4.1.4.	ESQUADRIAS	23
4.1.5.	ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS	25
4.1.6.	ACESSÓRIOS	26
4.2.	INSTALAÇÃO DE PODO TÁTIL DE BORRACHA	31
5.	FINALIZAÇÕES	32

1. DESCRIÇÃO

O presente memorial caracteriza o objetivo estabelecendo as diretrizes para a adequação de acessibilidade para o Campus Luiz Meneghel com a demolição de calçadas irregulares, construção de novas calçadas, execução de rampas de acesso padrão em vias públicas, construção de faixas elevadas e instalação de piso tátil de concreto para áreas externas e de borracha para áreas internas dos blocos, situada no Campus de Bandeirantes.

Localização dos serviços: Rodovia BR-369 Km 54, Vila Maria, CP 261 - CEP 86360-000

Unidade: Campus Luiz Meneghel.

Edificações: Prédio central (bloco 01), biblioteca (bloco 07), setor de veterinária (bloco 11), auditório (bloco 18), setor de biologia (bloco 19), setor de enfermagem (bloco 21), setor de engenharia (bloco 23), setor de produção vegetal (bloco 24) e áreas de uso comum como os passeios e acessos.



Figura 1: Campus Luiz Meneghel. Fonte: Google Earth 2024.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



Todos os detalhes construtivos do presente serviço de adequação deverão ser observados nos projetos e detalhamentos específicos que compõem o edital de licitação.

Este documento não tem a intenção de esgotar todos os procedimentos construtivos, mas sim fornecer uma base sólida para a boa prática da execução. A fim de assegurar uma compreensão mais aprofundada para a formulação da proposta é essencial compreender todos os serviços que serão executados.



2. GENERALIDADES

Neste documento é denominada de “CONTRATADA” a Empresa que será responsável pelos serviços, “FISCALIZAÇÃO” o representante da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) responsável pelo acompanhamento dos serviços, a quem a CONTRATADA se reportará tecnicamente, “RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA” o(a) Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil profissional responsável técnico pela manutenção.

As discriminações técnicas deste objeto deverão ser rigorosamente obedecidas pela CONTRATADA. Quaisquer discordâncias entre este documento e o projeto executivo deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos esclarecimentos e decisões.

O PROJETO BÁSICO para o serviço é composto dos projetos discriminados nos Anexos do Termo de Referência do Edital de Licitação. Todos os materiais especificados serão fornecidos pela CONTRATADA. Para uma boa compreensão dos projetos e conhecimento das condições em que se desenvolverá a obra, é recomendada prévia visita ao local do responsável técnico pela execução obra, pois a FISCALIZAÇÃO não aceitará, em hipótese alguma, alegações da CONTRATADA referente ao desconhecimento, incompreensão, dúvida ou esquecimento de qualquer detalhe especificado, sendo de responsabilidade da CONTRATADA qualquer ônus então decorrente.

A CONTRATADA efetuará seu próprio levantamento das quantidades necessárias à execução do serviço. Caberá à empresa quantificar os serviços de acordo com seus próprios critérios de medição e parâmetros de orçamento. Quaisquer discordâncias de quantitativos ou valores de insumos ou serviços deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, para que possam ser tomados os devidos posicionamentos. Em qualquer caso, a CONTRATADA executará completamente o objeto licitado conforme Edital específico.

É de inteira responsabilidade da CONTRATADA a observância das Normas de Segurança do Trabalho nas atividades de Construção Civil, em conformidade com a NR-18 (Ministério do Trabalho) e qualquer outra legislação subsequente e vigente. Bem como devem ser rigorosamente obedecidas as recomendações e procedimentos da NR 35 - Trabalho em Altura. O uso de Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva são



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



obrigatórios quando a atividade assim o exigir.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);- Antes de iniciar, analisar a estabilidade da estrutura e checar se os EPC necessários estão instalados; Todos os envolvidos na obra (empregados, responsáveis técnicos, fiscalização, terceirizados, visitantes, entre outros), sem exceção, deverão apresentar-se no canteiro de obras devidamente trajados (uniformizados ou vestidos adequadamente, com vestimentas que não ofereçam risco de acidente de trabalho), calçados com calçado de proteção (segundo a legislação vigente de Segurança do Trabalho e adequado para cada função), utilizando Equipamentos de Proteção Individual – EPI (de acordo com a exigência normativa vigente e a função a ser exercida dentro do canteiro) e portando identificação clara e visível.

A CONTRATADA deverá apresentar à UENP a relação nominal de funcionários, operários e eventuais terceirizados envolvidos na obra, com a finalidade de garantir a segurança no fluxo de entrada e saída nas portarias e entradas das edificações.

Perante a FISCALIZAÇÃO da UENP, a CONTRATADA será representada por seu RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA, Arquiteto(a) ou Engenheiro(a) Civil, e pelo Mestre de Obras, que dirigirão todos os operários e a execução dos serviços. O RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA deverá prontamente atender às comunicações que lhe forem feitas pela FISCALIZAÇÃO pertinentes às Especificações Técnicas contidas neste documento. Este será responsável por encaminhar ao Mestre de Obras as devidas providências a serem tomadas no canteiro de obras, de forma a garantir assim o perfeito andamento da mesma e a qualidade da execução dos serviços.

Os equipamentos, ferramentas, instalações e a mão de obra para a execução dos serviços deverão assegurar progresso e técnica satisfatórios, compatíveis com a natureza e volume de cada atividade, esmero no acabamento, utilizando-se sempre técnica adequada e segura, de forma a garantir bom padrão construtivo do edifício. Reserva-se à FISCALIZAÇÃO o direito de interromper o serviço quando constatada a utilização de profissionais incapacitados, ferramentas impróprias ou técnicas construtivas que prejudiquem a qualidade da obra e do produto final.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



Todos os serviços serão executados por pessoal especializado ou devidamente capacitado, podendo a FISCALIZAÇÃO rejeitar aqueles que não estiverem de acordo com os Projetos e Especificações Técnicas específicos, sem que isso resulte em indenização ou justificativa para atraso da obra.

Todos os materiais serão rigorosamente de acordo com as especificações dos serviços executados deverão atender às indicações de instalação/manuseio e dimensões dos fabricantes, às Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e à legislação vigente específica. Todos os materiais necessários serão fornecidos pela CONTRATADA deverão ser de qualidade satisfatória de acordo com as normas técnicas vigentes.

Caso a CONTRATADA utilize na execução da obra produto similar ao produto especificado neste documento, este deverá apresentar as mesmas características técnicas (dimensões, coeficientes, índices, etc) da referida especificação e será submetida à avaliação e à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO não exime a CONTRATADA de sua responsabilidade civil e penal sobre a totalidade da obra ou sobre serviços executados por terceiros, em virtude de mão de obra, materiais, equipamentos, dispositivos ou outros elementos aplicados em obra ou com relação ao(s) serviço(s) subcontratado(s).

A CONTRATADA se obrigará, às suas expensas, a corrigir quaisquer avarias, vícios ou defeitos na execução dos serviços. A CONTRATADA será a única responsável por danos causados a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia ou omissão, ainda que ocorridos em via pública, até o Recebimento Definitivo do serviço por parte da UENP.

A vigilância do Canteiro de Obras é de total responsabilidade da CONTRATADA, que deverá impedir o acesso de pessoas estranhas à obra e se responsabilizará por danos na área, tais como: depredação, roubos, furtos, etc.

A CONTRATADA deverá entregar todas(os) as(os) documentos e ARTs / RRTs (Anotações / Registros de Responsabilidade Técnica) solicitados no edital relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra, antes do início dos serviços.

A UENP, através da FISCALIZAÇÃO, terá plena autoridade para determinar a paralisação dos trabalhos, se assim julgar conveniente, por motivo de ordem técnica, segurança ou disciplina, bem como determinar a substituição de funcionários que julgar



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



inconvenientes para o bom andamento dos serviços. Determinada a paralisação, os trabalhos serão reiniciados após a expedição de ordem de reinício.

O local deverá ser mantido limpo e desobstruído, livre do armazenamento de materiais em locais inadequados que impeçam o acesso da fiscalização. A mesma condição se estende ao recolhimento de ferramentas e de sobras de materiais, durante o curso do turno de trabalho. O descarte de entulho e restos de materiais deve ser forma segura e organizada (sem oferecer riscos aos trabalhadores da obra, de transeuntes ou visitantes) de acordo com as determinações de empresa pública responsável pela manutenção da limpeza urbana e legislação local (deverão ser observadas as condições e horários para descartes de lixo e entulho exigidos pela empresa pública local).

O serviço será realizado em etapas definidas no Edital relativo à contratação de empresa responsável pela execução da obra.

A CONTRATADA manterá na obra tantos operários quantos forem necessários para o perfeito andamento da mesma. Caso o serviço esteja sendo conduzido de maneira tal que prejudique o cumprimento do Cronograma, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir o aumento do efetivo de pessoal, de modo a compensar o atraso. A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a substituição ou vetar qualquer empregado envolvido do processo da obra com o interesse de assegurar o bom andamento dos serviços.

Será obrigatória a elaboração de DIÁRIO DE OBRA pela CONTRATADA, contendo todas as anotações pertinentes aos serviços no decorrer do período de trabalho. Deverá ser elaborada em duas vias (uma da contratada que deverá estar no canteiro de obras e uma via para a fiscalização), devidamente rubricadas (com rubricas datadas) pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA CONTRATADA e pelo RESPONSÁVEL TÉCNICO DA FISCALIZAÇÃO, devendo a fiscalização receber uma das vias periodicamente a cada quinze dias no máximo.

Limpeza Permanente: O canteiro será mantido permanentemente limpo e deverá ser promovido constante recolhimento e remoção dos entulhos provenientes da mesma. Ferramentas, equipamentos, EPIs e materiais, quando não em uso, devem estar alojados em locais apropriados e destinados para tal. As ferramentas e equipamentos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, que em hipótese alguma poderá “emprestar” ferramentas e equipamentos da UENP.

A CONTRATADA deve manter no canteiro de obra uma cópia completa dos



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



projetos, memoriais e demais documentações referentes à obra.



3. DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

3.1 CALÇADAS E RAMPAS EXTERNAS

3.1.1 DEMOLIÇÃO DE CALÇADAS IRREGULARES

Antes de iniciar a demolição, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural. Checar se os EPC necessários estão instalados e utilizar os EPI exigidos para a atividade.

Deverá ser feita a demolição dos locais que encontram-se irregulares, de forma manual, sem reaproveitamento, conforme indicado no projeto. Será feita a demolição de 689,40m² de calçadas que se encontram irregulares.

3.1.2 CONSTRUÇÃO DE CALÇADAS EXTERNAS

Conforme locais indicados no projeto, deverão ser construídas novas calçadas com a largura de 1,50m, totalizando aproximadamente 3.142,88m². Onde, inicialmente será necessário fazer a limpeza do local com a retirada da vegetação existente, utilizando uma enxada.

Após feita a limpeza do local destinado a pavimentação, fazer a demarcação do trajeto a ser construído, e sobre a camada de base (lastro de material granular) regularizada, montam-se as fôrmas para conter o concreto, de modo que o topo das fôrmas seja devidamente nivelado, observando-se a espessura especificada para o passeio.

Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto. Em seguida, aplica-se o desmoldante aos moldes de estampagem para diminuir sua aderência. Prossegue-se com a estampagem do concreto com o uso dos moldes, que são colocados sobre a superfície do piso e pressionados com um batedor (peso).

Nos casos em que calçadas estreitas não permitem o rebaixamento sem comprometer a faixa livre de 1,20 metros, deverá reduzir o comprimento da travessia, conforme indicado na seção 6.12.7.1 da norma ABNT NBR 9050 – 2015. Outra opção é a instalação de uma faixa elevada para travessia, conforme descrito na seção 6.12.7.2 da mesma norma. Alternativamente, é possível realizar o rebaixamento total da largura da calçada, garantindo uma largura mínima de 1,50 metros, com rampas laterais inclinadas a

no máximo 5% (ou 1:20). Essas soluções ajudam a adaptar a infraestrutura urbana para garantir segurança e acessibilidade, mesmo em áreas mais restritas, conforme ilustrado na Figura 2.

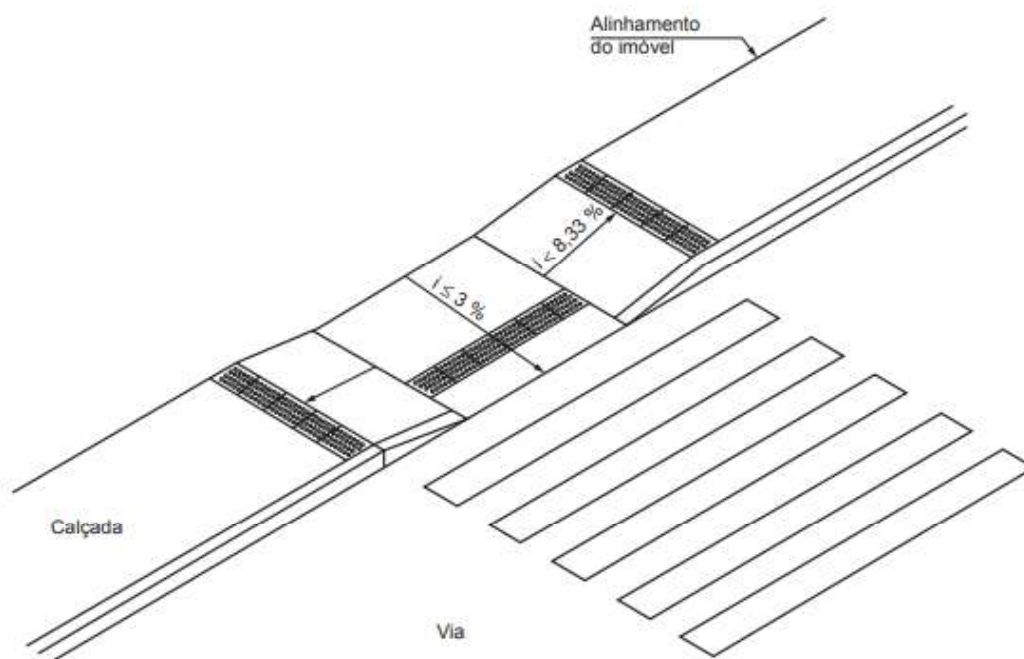


Figura 2 - Rebaixamentos de calçadas estreitas. Fonte: ABNT NBR 9050, 2015.

Por fim, são feitos os cortes a seco das juntas de dilatação e a aplicação de selador sobre toda a superfície do passeio.

Em toda a extensão do passeio, serão instalados pisos táteis direcionais/alerta de concreto colorido, com dimensões de 25x25 cm, fixados com argamassa tipo AC-II. Nos locais com obstáculos e mudanças de direção, serão previstos pisos alerta de cor amarela. A instalação de todos os pisos obedecerá à norma NBR 9050:2020.

3.1.3 RAMPAS DE ACESSO PADRÃO PARA VIA PÚBLICA

Os rebaixamentos das calçadas devem seguir o percurso natural da travessia de pedestres. A inclinação deve ser uniforme, não excedendo 8,33% (ou 1:12) tanto na rampa principal quanto nas laterais. A largura mínima permitida para o rebaixamento é de 1,50 metros. É crucial garantir que o rebaixamento não reduza a faixa livre de circulação da calçada, que deve ter pelo menos 1,20 metros. Essas diretrizes visam assegurar a acessibilidade e a segurança dos pedestres, conforme ilustrado na Figura 3.

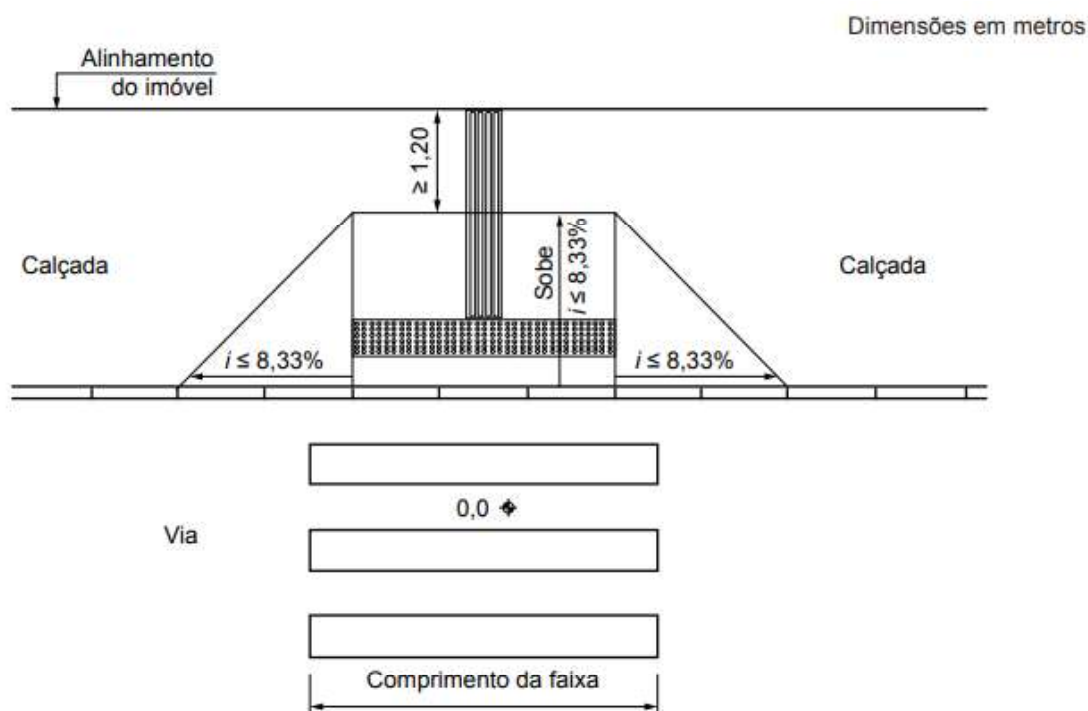


Figura 3 - Rebaixamentos de calçadas - vista superior. Fonte: ABNT NBR 9050,2015.

Deve ser feita a marcação do desenho da rampa nas vias públicas e após isso, a quebra da calçada existente com o martelo. Remover o entulho gerado após demolição.

Executar a montagem do gabarito e fazer a limpeza da base. Checar se o posicionamento do gabarito está correto, e executar a camada de brita. Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno do concreto.

Por fim, fará a remoção das estacas de posicionamento do gabarito e feita a instalação do piso podotátil.

3.1.4 CONSTRUÇÃO DE RAMPA DE ACESSIBILIDADE EXTERNA

Propõe-se a construção de uma rampa acessível para ligação entre o prédio central e o bloco 04, Centro de Ciências da Tecnologia (CCT), conforme indicação no projeto.

Para isso, será necessário seguir as especificações e etapas:

3.1.4.1 MOVIMENTO DE TERRA - CORTE E ATERRO

A escavação de vala deverá estar de acordo com o projeto e atender às exigências

da NR 18. Para o reaterro, se necessário, inicie umedecendo o solo para alcançar o teor de umidade ótimo de compactação conforme previsto no projeto. Em seguida, execute o reaterro lateral, cobrindo a região que envolve o tubo de acordo com as especificações do projeto, garantindo que a tubulação enterrada permaneça continuamente apoiada no fundo da vala sobre o berço de assentamento.

Prossiga com o reaterro superior, uma região com 30 cm de altura sobre a geratriz superior da tubulação. A compactação é realizada de cada lado, apenas nas áreas compreendidas entre o plano vertical tangente à tubulação e a parede da vala. A parte diretamente sobre a tubulação não deve ser compactada para evitar deformações nos tubos.

Concluída a fase anterior, faça o reaterro final, cobrindo a região acima do reaterro superior até a superfície do terreno ou a cota definida no projeto. Essa etapa deve ser feita em camadas sucessivas e compactadas de modo a alcançar o mesmo estado do terreno das laterais da vala. No caso de existir escoramento na vala, este deve ser retirado simultaneamente às etapas de reaterro, garantindo assim o preenchimento total da vala.

3.1.4.2 FUNDAÇÃO

Após confirmar que a locação da estaca está conforme o projeto, inicie a escavação utilizando uma cavadeira até atingir uma profundidade de 1 metro. Prossiga a escavação utilizando um trado do tipo concha até atingir a cota especificada no projeto.

Após alcançar a profundidade desejada, limpe o interior do furo, removendo o material solto, e compactar a base utilizando um pilão apropriado.

Para o lançamento do concreto, utilize um funil, tomando cuidado para evitar o desmoronamento das paredes da escavação. Coloque os arranques de armadura imediatamente após a concretagem e compacte o concreto ao longo do fuste da estaca utilizando uma barra de aço.

3.1.4.3 IMPERMEABILIZAÇÃO DE ARRIMOS E BALDRAMES

Certifique-se de que a superfície destinada ao sistema de impermeabilização esteja limpa, seca e livre de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou resíduos de desmoldantes.

Aplique a emulsão asfáltica utilizando uma brocha ou trincha. Aguarde o tempo recomendado pelo fabricante antes de aplicar a segunda demão, seguindo uma direção cruzada em relação à primeira demão.

Após a aplicação em toda a área e o tratamento dos ralos e pontos emergentes, aguarde o tempo de cura determinado pelo fabricante e realize o teste de estanqueidade conforme as normas aplicáveis.

3.1.4.4 FÔRMAS, PILARES, VIGAS E BLOCOS

Utilizando os eixos de referência definidos no projeto estrutural, posicione os apoios dos pilares, realizando medições e verificações com trena metálica, esquadros de braços longos, nível a laser e outros dispositivos. Fixe os apoios na laje utilizando pregos de aço ou recursos similares.

Posicione três lados da fôrma do pilar, assegurando que fiquem firmemente conectados aos apoios. Fixe os aprumadores e verifique o alinhamento vertical, horizontal e a perpendicularidade do conjunto utilizando esquadro metálico.

Aplique desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma, garantindo uma superfície limpa.

Após a colocação das armaduras e espaçadores, coloque o quarto lado da fôrma do pilar e execute o travamento com vigas metálicas e barras de ancoragem, espaçadas a cada 60cm, para manter as dimensões durante o lançamento do concreto. Verifique o posicionamento, rigidez, estanqueidade e alinhamento da fôrma, introduzindo os contraventamentos conforme especificado no projeto. Remova as fôrmas de acordo com o prazo indicado no projeto estrutural, somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas, conforme a norma NBR 14931:2004.

Após a remoção das fôrmas, limpe as peças e armazene-as corretamente para evitar deformações.

3.1.4.5 ARMADURAS

Com as barras recortadas e dobradas, proceda com a montagem da armadura, fixando as diferentes partes com arame recozido, seguindo as especificações do projeto estrutural.

Coloque os espaçadores plásticos com um espaçamento máximo de 50cm e

amarre-os à armadura de modo a garantir o cobrimento mínimo indicado no projeto. Posicione a armadura na fôrma e fixe-a de forma que não haja risco de deslocamento durante o processo de concretagem.

3.1.4.6 LAJE

O processo inicia com o posicionamento das linhas de escoras de madeira e das travessas conforme previsto no projeto. As travessas, tábuas de 20 cm posicionadas em espelho, são niveladas usando pequenas cunhas de madeira sob os pontaletes. O escoramento é contraventado em ambas as direções para evitar deslocamentos laterais e, se necessário, a flambagem local dos pontaletes. Se houver previsão no projeto estrutural para contraflechas, escoras de maior comprimento ou calços mais altos são usados nos apoios intermediários, seguindo as cotas estabelecidas. Com o escoramento realizado, as vigotas são apoiadas nas extremidades, observando o espaçamento e paralelismo entre elas, utilizando as próprias lajotas para determinar o afastamento. As vigotas devem manter apoio nas paredes ou vigas periféricas conforme o projeto estrutural, com avanço nunca menor do que 5 cm. O alinhamento e esquadro das vigotas são verificados, e as lajotas são posicionadas sobre elas, garantindo a justaposição para evitar vazamentos durante a concretagem.

Durante a montagem, os trabalhadores caminham sobre tábuas apoiadas na armadura superior das treliças de aço, nunca diretamente sobre as lajotas. As armaduras de distribuição, negativa e das nervuras transversais são posicionadas. As lajotas cerâmicas são abundantemente molhadas antes da concretagem para evitar a absorção de água do concreto.

O concreto é lançado de forma a envolver completamente todas as tubulações embutidas na laje e atingir a espessura definida em projeto. Após o lançamento, o acabamento é realizado com uma desempenadeira para obter uma superfície uniforme.

A cura do concreto é feita com água potável até que a superfície atinja endurecimento satisfatório. Os escoramentos são removidos somente quando o concreto atinge resistência suficiente para suportar as cargas, conforme a NBR 149.

3.1.4.7 ALVENARIAS

Posicione os dispositivos de amarração da alvenaria conforme as especificações

do projeto e fixe-os utilizando resina epóxi.

Marque a alvenaria, materializando os eixos de referência, demarcando as faces das paredes a partir dos eixos ortogonais e posicionando os escantilhões para a demarcação vertical das fiadas, iniciando pela execução da primeira fiada.

Realize a elevação da alvenaria, assentando os blocos com argamassa aplicada com palheta ou bisnaga, formando dois cordões contínuos.

Execute as vergas e contravergas simultaneamente com a elevação da alvenaria.

3.1.4.8 CHAPISCO

Antes de iniciar a aplicação, certifique-se de que a superfície da base esteja limpa, livre de irregularidades, incrustações metálicas, poeira, graxas ou óleos. Umedeça a base para prevenir o ressecamento da argamassa. Com a argamassa preparada conforme as especificações do projetista, aplique vigorosamente com uma colher de pedreiro, formando uma camada uniforme com espessura entre 3 a 5 mm.

3.1.4.9 REBOCO

Reforce os encontros da estrutura com a alvenaria utilizando tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos. Aplique a argamassa utilizando uma colher de pedreiro e utilize uma régua para comprimir e alisar a camada de argamassa, removendo o excesso.

Realizar o acabamento superficial para garantir uma uniformidade. Detalhes construtivos, como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços, podem ser feitos antes, durante ou logo após a execução do revestimento.

3.1.4.10 FUNDO

Antes de qualquer aplicação, é essencial observar se a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira. O selador deve ser diluído em água potável de acordo com as instruções do fabricante. Em seguida, uma demão de fundo selador deve ser aplicada utilizando um rolo de lã, assegurando uma cobertura uniforme sobre a superfície preparada.

3.1.4.11 PINTURA

Antes de qualquer aplicação, é crucial garantir que a superfície esteja limpa, seca e livre de poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Se necessário, o produto pode ser diluído em água potável de acordo com as recomendações do fabricante. A aplicação deve ser feita em camadas finas com espátula ou desempenadeira até alcançar o nível desejado. Após a secagem da primeira demão, aplica-se a segunda demão de massa. É importante aguardar a secagem final antes de realizar o lixamento final e a remoção do pó, preparando assim a superfície para a posterior aplicação da pintura.

3.1.4.12 PISO DE CONCRETO

Sobre a camada de base, devidamente regularizada, são montadas as fôrmas para conter o concreto, garantindo que o topo das mesmas seja nivelado conforme a espessura especificada para o passeio.

Concluída essa etapa, o concreto é lançado, espalhado, adensado, sarrafeado e desempenado para garantir uma superfície uniforme e lisa. Por fim, são feitas as juntas de dilatação por meio de corte a seco para permitir a expansão e contração do concreto sem causar danos à estrutura.

3.1.4.13 INSTALAÇÃO PODOTÁTIL DE CONCRETO

Assentar as placas de piso podotátil de concreto, conforme o padrão definido no projeto.

3.1.4.14 INSTALAÇÃO DO CORRIMÃO

Na obra, o primeiro passo é conferir as medidas conforme as especificações do projeto. Em seguida, cortam-se e perfuram-se as peças de acordo com o projeto, garantindo precisão.

Todas as linhas de corte e perfuração executadas nos perfis e chapas são lixadas minuciosamente para eliminar rebarbas. Os montantes verticais são fixados no substrato de concreto utilizando chumbadores mecânicos, com uma profundidade mínima de 90 mm e respeitando uma distância mínima de 5 cm da borda do concreto.

As peças horizontais do gradil são então soldadas, seguidas pelas verticais, conforme o projeto. A travessa superior é soldada aos montantes de acordo com as especificações, e são realizadas emendas, se necessário.

Por fim, os pontos de solda são lixados para eliminar os excessos, garantindo um acabamento perfeito.

3.2 REBAIXAMENTO DOS CANTEIROS

Nos locais indicados, executar o rebaixamento dos canteiros para que os usuários possam transitar livremente no campus.

Para isso, inicia-se pela demolição dos locais demarcados, fazendo a remoção do entulho gerado, a limpeza e a regularização da base.

O rebaixamento da calçada executado entre canteiros, deverá ter a largura igual ao comprimento da faixa de pedestres, conforme Figura 4.

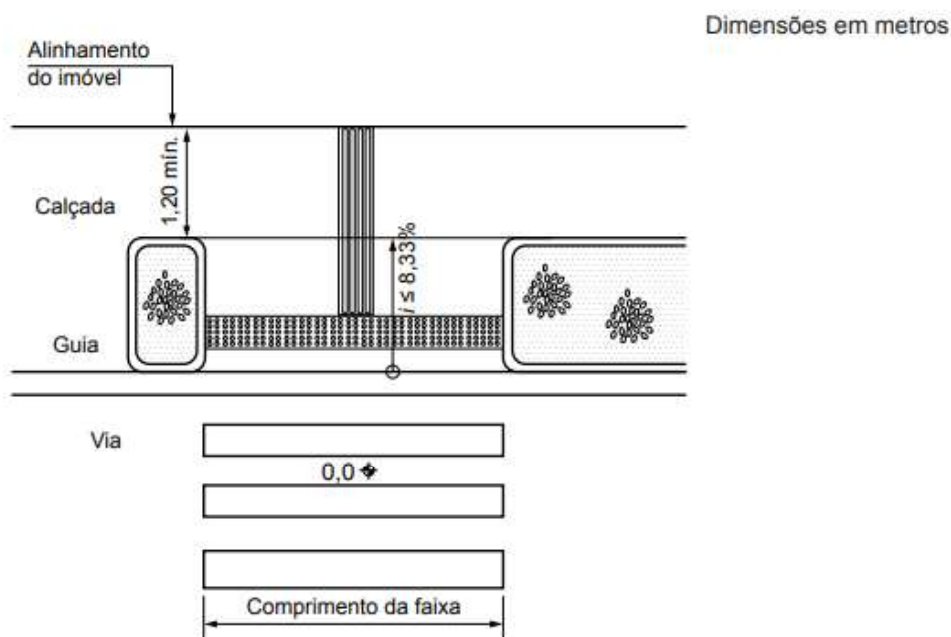


Figura 4 – Rebaixamentos de calçada entre canteiros – Vista superior. Fonte: ABNT NBR 9050,2015.

Aplica-se a lona plástica como medida de proteção e em seguida, são montadas as fôrmas que moldarão o concreto. Após todas as preparações, o concreto é despejado e meticulosamente adensado e nivelado. A cura do concreto é então realizada para fortalecer suas propriedades mecânicas. Por fim, são feitos os cortes precisos das juntas de retração, assegurando a integridade da superfície. Adicionalmente, é importante mencionar a instalação do piso tátil de concreto, que garante acessibilidade e segurança para todos os usuários.

Após a regularização da camada de base, composta por lastro de material granular, são montadas as fôrmas para conter o concreto. É importante garantir que o topo das fôrmas esteja nivelado e de acordo com a espessura especificada para o passeio. Com essa etapa concluída, realiza-se o lançamento do concreto, seguido pelo seu espalhamento, adensamento, sarrafeamento e desempeno.

Em seguida, aplica-se um desmoldante aos moldes de estampagem para reduzir a aderência. Com o desmoldante seco, inicia-se a estampagem do concreto, utilizando moldes que são posicionados sobre a superfície do piso e pressionados com um batedor.

Finalmente, são realizados os cortes à seco nas juntas de dilatação e a aplicação de um selador em toda a superfície do passeio.

3.3 PINTURA FAIXA DE PEDESTRE

Para realizar a demarcação adequada das vias, seguindo as normas do Código de Trânsito Brasileiro, são necessários diversos procedimentos meticulosos. Primeiramente, é essencial garantir a segurança no local, interrompendo ou desviando o tráfego conforme a sinalização indicada. Em seguida, o pavimento deve ser preparado cuidadosamente, realizando uma limpeza completa com varredura e jatos de ar comprimido para remover sujeiras e garantir uma superfície limpa.

A etapa seguinte envolve a medição precisa das faixas com trena e a marcação utilizando linha e giz, assegurando que as dimensões estejam corretas e alinhadas. Para definir as margens das faixas, são aplicadas fitas crepe lateralmente às linhas demarcadas, servindo como guia durante o processo de pintura.

Antes da aplicação da tinta, é fundamental preparar a superfície com primer promotor de aderência, garantindo que a tinta fixe de maneira adequada. A tinta acrílica é diluída em água (10% do volume) para uma aplicação mais uniforme e eficiente. O processo de pintura começa com a aplicação da primeira demão dentro das faixas demarcadas, utilizando trinchinha ou rolo de lã.

Após a aplicação inicial, são necessárias de 2 a 3 demãos adicionais, com intervalos de secagem de aproximadamente 4 horas entre cada uma. Por fim, as fitas crepe são removidas somente após a completa secagem da última demão de tinta, garantindo uma demarcação finalizada com precisão e segurança.

Esses passos asseguram que a demarcação viária seja realizada de maneira eficaz, seguindo os padrões estabelecidos e contribuindo para a segurança no trânsito.

3.4 INSTALAÇÃO DE PODO TÁTIL DE CONCRETO

Deverá ser feito o recorte no piso existente de forma manual, para a instalação do piso podotátil de concreto. As placas terão a dimensão de 25x25cm com espessura de 2cm cada. Após executado o recorte no piso, fazer a limpeza onde serão instaladas as peças e assentar as placas conforme o padrão definido no projeto, seguindo as diretrizes da ABNT NBR 9050 com a devida sinalização de alerta em mudanças de direção e inclinação.

4 ÁREAS INTERNAS

4.1 REFORMA DOS BANHEIROS DOS DOCENTES E DISCENTES

Conforme levantamento e visita feita no local, constatou a necessidade de intervenção nos banheiros dos blocos:

- Bloco 01 - Prédio central: 14,82m² (docentes/masculino e feminino);
- Bloco 01 - Prédio central: 39,17m² (discentes/feminino e masculino);
- Bloco 11 - Veterinária: 14,38m² (docentes/masculino e feminino);
- Bloco 19 - Biologia: 14,62m² (docentes/masculino e feminino);
- Bloco 21 - Enfermagem: 14,42m² (docentes/masculino e feminino);
- Bloco 23 - Engenharia: 15,00m² (docentes/masculino e feminino);
- Bloco 24 - Produção Vegetal: 12,26m² (docentes/masculino e feminino);

4.1.1 REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Será feita a reforma no banheiro masculino e feminino, dos funcionários, no bloco de administração e antes de iniciar as remoções e demolições, verificar a estabilidade dos elementos com função estrutural e checar sempre se os EPC (equipamentos de proteção coletiva) necessários estão instalados. Fazer uso dos EPI (equipamentos de proteção individual) exigidos para a atividade.

Nesta etapa inicial, prevê a demolição das divisórias em alvenaria, conforme especificação em projeto, assim como a remoção das portas em madeira, sem reaproveitamento, serão feitas manualmente, com o uso de marreta. As bancadas

existentes sofrerão alteração, e devem ser previstas as atividades de remoção.

Executar a demolição dos revestimentos existentes nas paredes destes banheiros (azulejos, emboço e reboco) com o objetivo de expor antigas tubulações e preparar as superfícies para receberem novas tubulações e nova camada de revestimentos.

Retirar as tubulações antigas de água fria e esgoto, embutidas nas paredes, retirada de tubos (horizontais e descidas, de água) existentes embutidos. Todos os vasos sanitários, que hoje são do tipo válvula de descarga, passarão a funcionar através de caixa acoplada.

4.1.2 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para garantir todos os serviços de instalação elétrica, é essencial utilizar materiais e produtos de primeira qualidade que estejam em total conformidade com as normas da ABNT e aprovados pelo INMETRO. Esses produtos devem ser fabricados por um renomado fabricante brasileiro, conhecidos por sua durabilidade e resistência. É estritamente proibido o uso de materiais de baixa qualidade.

Todos os trabalhos devem ser realizados por eletricitistas profissionais especializados. No caso específico de iluminar um banheiro simples, o objetivo é alcançar um nível de iluminação ideal para alunos e usuários. As instalações devem ser entregues em pleno funcionamento.

Todas as luminárias existentes serão substituídas por luminárias tipo calha de sobrepor para lâmpadas de LED, modelo 36W 1,20m na cor Branco Frio, conforme especificado no projeto. Será utilizado PVC corrugado para criar extensões a partir do ponto elétrico mais próximo. As mangueiras serão embutidas nas alvenarias existentes, dentro das quais será posicionada a fiação adequada de #2,5mm² para a nova alimentação elétrica.

4.1.3 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Para substituir as antigas tubulações de água fria embutidas nas paredes e instalar novas desde a caixa d'água (rede existente) até os pontos de descarga, será necessário realizar rasgos na alvenaria e no concreto para a passagem dos novos dutos. Após a instalação das novas tubulações de alimentação de água fria para os banheiros, incluindo as descidas das prumadas e os novos pontos de alimentação dos vasos sanitários, será



feito o enchimento adequado dos rasgos.

Serão instalados novos registros para controlar o abastecimento de água, bem como novos vasos sanitários. Utilizar tubos de PVC rígido soldável para água fria, juntamente com conexões e suportes, todos de primeira qualidade e de marcas reconhecidas nacionalmente.

Para garantir a qualidade das instalações de tubulação de água fria, é fundamental seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas: utilizar apenas tubos e conexões de marcas reconhecidas nacionalmente. As conexões devem ser escolhidas com paredes mais espessas e bordas reforçadas, evitando misturar diferentes marcas de materiais. É imprescindível contratar profissionais habilitados para realizar os trabalhos, garantindo a segurança e a eficiência das instalações.

Após a conclusão, todas as instalações devem passar por testes para assegurar seu funcionamento adequado, antes de serem cobertas com argamassa ou consideradas finalizadas. Outras práticas importantes incluem evitar o uso de calor para manipulação dos tubos de PVC, utilizar conexões específicas para acessórios metálicos e aplicar fita veda-rosca corretamente. Recomenda-se também evitar passar tubulações pelo piso e adotar cuidados específicos em instalações expostas, como o uso de braçadeiras adequadas para fixação.

4.1.4 ESQUADRIAS

As portas de madeira a serem instaladas serão do tipo de folha leve ou média, com preenchimento em espuma expansiva e acabamento das folhas em laminado melamínico branco. Cada porta virá completa, incluindo batentes e guarnições, todos no mesmo padrão de acabamento. É fundamental que todas as portas atendam rigorosamente às dimensões especificadas no projeto.

Será exigido que todas as peças sejam de alta qualidade, sem tolerância para portas vergadas, empenadas, com lâminas soltas, inchadas, superfícies porosas, felpudas ou com frestas. Após a instalação, é essencial que as portas estejam perfeitamente apuradas.

As guarnições devem ter acabamentos arredondados e não serão aceitos materiais com irregularidades ou falhas em suas superfícies. A madeira utilizada será de primeira qualidade, limpa e completamente seca. Defeitos como empenamento, deslocamento,

rachaduras, lascas ou desigualdades na madeira das esquadrias serão rejeitados sumariamente.

Todas as ferragens necessárias para o perfeito funcionamento das portas de madeira estarão inclusas no fornecimento. As fechaduras internas e externas serão em latão, com acabamento cromado, seguindo o padrão da fechadura tipo alavanca inox line 40mm da Papaiz ou similar, linha standard. As dobradiças serão em inox, cabeça chata com rolamentos de 3x2 ½', acabamento polido, com um total de 3 unidades por porta. Elas deverão permitir que as portas permaneçam abertas em um ângulo de 90° ou conforme especificado no projeto arquitetônico.

Todas as ferragens serão novas e estarão em perfeitas condições de funcionamento e acabamento. Elas devem estar livres de ruídos resultantes de uma instalação inadequada ou da movimentação das folhas das esquadrias. Todos os parafusos, visíveis ou ocultos, serão de aço inoxidável.

As portas em alumínio, especialmente as das cabines sanitárias, terão acabamento em alumínio anodizado liga 6063, dureza T5, anodizados por processo eletrolítico com camada anódica mínima de 16 microns, conforme norma ABNT NBR 12609, na cor branca. Elas serão fabricadas de acordo com as dimensões especificadas no projeto arquitetônico e detalhamento do mapa de esquadrias.

Todos os elementos de fechamento, como fechos, roldanas, dobradiças, braços articulados, maçanetas, puxadores e fechaduras, serão inspecionados para assegurar seu perfeito funcionamento e estarão isentos de ruídos decorrentes de falhas na colocação ou do movimento próprio. Os acabamentos e cores serão compatíveis com os das esquadrias. Os fechos deverão travar os conjuntos sem esforço excessivo do usuário, e todos os parafusos, visíveis ou ocultos, serão de aço inoxidável, fornecidos nas dimensões exatas conforme as medidas tomadas no local de instalação na obra.

Para os revestimentos, a argamassa de chapisco será composta por cimento e areia grossa úmida, com proporção em volume de 1 parte de cimento para 3 partes de areia. Será adicionada uma solução aquosa à base de PVA (Rhodopás), conforme recomendação do fabricante. Para aplicação, as superfícies a serem chapiscadas devem ser previamente limpas. A alvenaria será umedecida, exceto em casos de umidade relativa do ar muito baixa. A aplicação será realizada com rolo de espuma para pintura texturizada, garantindo cobertura completa da alvenaria e do concreto.

4.1.5 ACABAMENTOS E REVESTIMENTOS

Os revestimentos com massa única serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira. Devem apresentar aspecto uniforme, com superfície perfeitamente plana e sem ondulações. A massa única será preparada com argamassa de cimento, cal e areia na proporção 1:2:8, com espessura mínima de 15 mm, ajustada conforme necessário para cobrir completamente as juntas do tijolo cerâmico de vedação.

Para ambientes com áreas molhadas conforme indicado no projeto, serão aplicados revestimentos cerâmicos nas paredes. As peças terão dimensões de 33x45 cm, bordas retificadas e junta de 1 mm, ou conforme recomendação do fabricante.

Todas as peças cerâmicas devem ser previamente aprovadas pela Fiscalização antes da execução, estando limpas, livres de fissuras ou imperfeições, e sem materiais estranhos. As superfícies das paredes devem estar completamente limpas, sem incrustações, ondulações visíveis ou depressões.

O assentamento será realizado cuidadosamente para garantir uma superfície acabada uniforme, sem desníveis entre as peças. O alinhamento das juntas será uniforme e rigorosamente controlado, utilizando espaçadores plásticos apropriados para garantir as dimensões especificadas para cada tipo de cerâmica.

Após 72 horas da aplicação dos revestimentos, será aplicado o rejunte. O rejunte será de argamassa pré-fabricada, flexível, adequada para cerâmicas em áreas internas. A limpeza pós-aplicação do rejunte será realizada conforme recomendação do fabricante, garantindo que o processo não prejudique ou remova o rejuntamento.

4.1.6 ACESSÓRIOS

Deverão ser instaladas louças sanitárias brancas vitrificadas e para a instalação das peças deverão ser observados os pontos de colocação, furação de tubulações de água e esgoto, alturas, indicados no projeto de arquitetura e de instalações hidrossanitárias. As peças deverão estar limpas, não deverão apresentar fissuras ou imperfeições e estar isentas de materiais estranhos.

As superfícies onde serão assentadas as peças deverão estar cuidadosamente limpas e isentas de incrustações, sem ondulações ou depressões visíveis. O assentamento das peças será iniciado após a execução do piso para permitir os devidos arremates. O assentamento será realizado com cuidado, de modo a obter o acabamento

entre a peça e o rejuntamento com o piso ou parede uniforme, sem falhas ou desníveis que possam ocasionar vazamentos ou infiltrações de água ou efluentes.

Após a instalação das peças deverá ser feita a limpeza final, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento e o teste para verificação do perfeito funcionamento das mesmas.

Deverão ser fornecidas peças novas de fábrica, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários para instalação de cada peça sanitária, tais como parafusos, hastes, buchas, anéis de vedação, rabichos, etc.

REFERÊNCIAS	
BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA, COR BRANCA	 Celite ou similar
LAVATÓRIO COM COLUNA SUSPensa FIT, COR BRANCO	 Celite ou similar

MICTÓRIO COM SIFÃO INTEGRADO, COR BRANCO	 Celite ou similar
--	---

Deverão ser instalados metais nos sanitários feminino, masculino e PNE, em metal e acabamento específico para cada peça, em local e dimensões estabelecidas no projeto arquitetônico e no projeto hidrossanitário.

A instalação das peças será realizado com cuidado, de modo a obter o acabamento entre a peça e o rejuntamento ou a vedação, sem falhas ou desníveis que possam ocasionar em vazamentos ou infiltrações de água ou efluentes e sem danificar os acabamentos, principalmente nas peças cromadas.

Deverão ser fornecidas peças novas de fábrica, incluindo todos os acessórios e ferragens necessários, tais como parafusos, hastes, buchas, anilhas, canoplas, rabichos, etc. Após a instalação das peças deverá ser feita a limpeza final e o teste para verificação do perfeito funcionamento das mesmas.



REFERÊNCIAS	
TORNEIRA PRESSMATIC COMPACT DE MESA (LAVATÓRIOS)	 Docol ou similar
CUBA DE EMBUTIR OVAL	 Deca ou similar

As bancadas deverão ser executadas de acordo com a disposição do projeto arquitetônico. Os tampos, a serem instalados nos sanitários, serão em granito polido, cinza andorinha, espessura mínima de 2,5cm. Para instalação, marcar os pontos de perfuração na parede e parafusar as mãos francesas. Aplicar massa plástica sobre as mãos francesas. Apoiar a bancada sobre as mãos francesas e verificar o nível. Posicionar o frontão e fixá-lo na parede com massa plástica. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Nos sanitários deverão ser instalados dispenser para papel higiênico tipo rolo, dispenser para papel toalha interfolha e saboneteira. A fixação dos acessórios deverá ser através de parafuso juntamente com fita dupla face, para melhor fixação. Serão colocados espelhos de cristal 40x60cm, parafusados com material em aço inox, sobre as bancadas dos sanitários. Deverão ser fornecidos com fixação 4 parafusos em aço inoxidável cromados.

Nos sanitários PNE deverão ser instaladas barras de apoio, conforme o projeto e a

NBR 9050. Para instalação, verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da peça e marcar os pontos de furação. Instalar, de maneira nivelada, e parafusar. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

REFERÊNCIAS	
TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	 Modelo referência
PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO	 Modelo referência

SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO	 Modelo referência
--	---

4.2 INSTALAÇÃO DE PISO TÁTIL DE BORRACHA

Sobre contrapiso sarrafeado ou desempenado e perfeitamente nivelado, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa. Assentar as placas de piso podotátil de borracha, conforme o padrão definido no projeto, batendo-os com martelo de borracha e seguindo as diretrizes da ABNT NBR 9050 com a devida sinalização de alerta em mudanças de direção e inclinação. Após conferência do assentamento, rejuntar utilizando pasta de cimento.

A área total que será feita a instalação das peças, totaliza em 432,37m², conforme apresentada abaixo:

- BLOCO 01 - PRÉDIO CENTRAL: 5.536 peças;
- BLOCO 07 - BIBLIOTECA: 565 peças;
- BLOCO 18 - AUDITÓRIO: 390 peças;

5. FINALIZAÇÕES

Realizar a constante remoção de entulho gerado pelas reformas. Acomodar em caçambas e/ou local apropriado até que seja feito o correto descarte final. (A CONTRATADA fica responsável pelo resíduo gerado devendo zelar pela correta destinação de acordo com as legislações vigentes).



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PLANEJAMENTO E AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL
SECRETARIA DE OBRAS



Todo entulho, materiais, acessórios e instalações removidas fica a critério da UENP o interesse pela sua posterior reutilização. Dessa forma, o entulho só poderá ser definitivamente descartado após avaliação por parte da UENP.

Ao final da obra, para entrega, realizar limpeza completa de todos os ambientes, visando retirar completamente resquícios de tintas, argamassas, solo e outras substâncias oriundas do processo da obra.

A última medição fica condicionada ao término e à aceitação da completa limpeza da obra.

[Assinado eletronicamente]

Malu Ohira
Arquiteta | CAU A71068-7
Secretaria de Obras | PROPAV

Documento: **02.MEMORIALCLM.pdf**.

Assinatura Simples realizada por: **Malu Ohira (XXX.384.589-XX)** em 05/09/2024 13:27 Local: UENP/RTA/PROPAV/SECOBRAS.

Inserido ao protocolo **22.713.715-0** por: **Leticia Sacoman Sampaio** em: 05/09/2024 13:25.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
52daadf550f01b1b83383c226f5ad174.