

INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



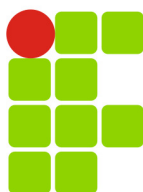
Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura



PORTAL

MEMORIAL DESCRITIVO
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
PROJETO ARQUITETÔNICO

PROJETO PADRÃO



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

1. OBJETO

Execução do Portal de acesso e guarita em concreto armado.

2. DESCRIÇÃO DA OBRA

Edificação térrea constituída por: guarita, instalação sanitária, tótem e calçamento.

O sistema construtivo utilizado é concreto armado, vedação em alvenaria e estrutura metálica para sustentação do telhado e tótem.

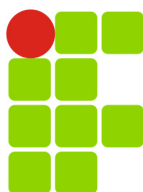
As instalações hidráulicas e elétrica serão embutidas.

3. ESTATÍSTICAS

- Área a construir: 18,70 m²
- Área de calçadas a pavimentar: 338,00 m²

4. RELAÇÕES DE PRANCHAS

- Prancha 1/4: GUARITA - PLANTA BAIXA – ELEVAÇÕES-CORTES-DETALHES
- Prancha 2/4: DETALHE DO PÓRTICO E COMUNICAÇÃO VISUAL- GUARITA
- Prancha 3/4: DETALHE ESQUADRIAS
- Prancha 4/4: DETALHE DOS PORTÕES



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

5. GENERALIDADES

5.1 TERMINOLOGIA

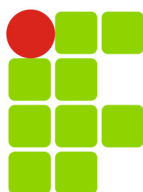
Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

- **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.

5.2 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 a construção do PORTAL DE ENTRADA.

5.3 FASE PRELIMINAR



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

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.

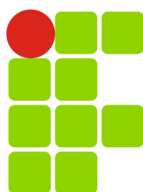
A CONTRATADA ao apresentar o preço para a execução dos serviços e da obra esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações.

5.4 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

A movimentação de terra deverá seguir o projeto a ser fornecido pelo IFPR e será do tipo corte e aterro, sendo que a cada camada de 30,0cm o solo deverá ser compactado com equipamento do tipo rolo compactador.

5.5 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.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

6. ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

6.1 ALVENARIA DE BLOCOS CERÂMICOS

- **PAREDES GUARITA:** Parede em bloco cerâmico assentado em 1 vez.

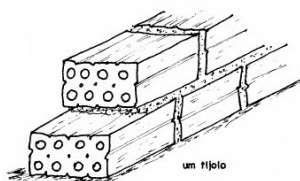


Figura 1: Detalhe assentamento de 1 vez

- **PAREDES MURO E FLOREIRA:** Bloco cerâmico assentado em $\frac{1}{2}$ vez.

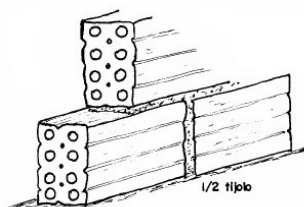
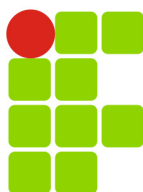


Figura 2: Detalhe de assentamento de $\frac{1}{2}$ vez

A alvenaria de vedação utilizada na obra deverá ser de blocos cerâmicos com dimensões nominais de 9x14x19cm ou de oito furos com dimensões nominais de 9x19x29cm, apresentando características técnicas enquadradas na especificação da NBR 7171. A FISCALIZAÇÃO do IFPR aceitará tolerâncias dimensionais de ± 3 mm; desvio de esquadro ≤ 3 mm e empenamento ≤ 3 mm.

Para a execução de alvenaria de blocos cerâmicos e tijolos maciços deverão ser seguidas as indicações da NBR 8545 - Execução de Alvenaria sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

Para o assentamento dos tijolos maciços e blocos cerâmicos, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada à base de Cimento Portland, minerais pulverizados, cal hidratada, areia de quartzo termotratada e aditivos. Na impossibilidade, poderá ser usada, a critério da FISCALIZAÇÃO, argamassa no traço 1:2:9 (de cimento, cal em pasta e areia média peneirada).

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

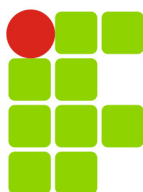
Os embasamentos de construções ao nível do solo e as paredes perimetrais e internas serão impermeabilizados desde as fundações até as alturas a seguir referidas, conforme o disposto na NBR 9575/2010 – Ver detalhes construtivos- Esta Norma estabelece as exigências e recomendações relativas à seleção e projeto de impermeabilização, para que sejam atendidos os requisitos mínimos de proteção da construção contra a passagem de fluidos, bem como os requisitos de salubridade, segurança e conforto do usuário, de forma a ser garantida a estanqueidade das partes construtivas que a requeiram.

A alvenaria de blocos será executada com argamassa impermeável até a altura de 30 cm acima do piso externo acabado. O revestimento impermeável nas superfícies externas das paredes perimetrais será executado até a altura de 60 cm acima do piso externo acabado.

O revestimento impermeável nas superfícies internas das paredes perimetrais e/ou nas duas superfícies das paredes internas será executado até a altura de 15 cm acima do piso interno acabado.

Para evitar a umidade de alicerces e baldrame – capilaridade ascendente – será aplicada uma demão de emulsão, de características neutras, entre a cinta e/ou viga de fundação e a primeira fiada de tijolos.

Detalhes Construtivos:

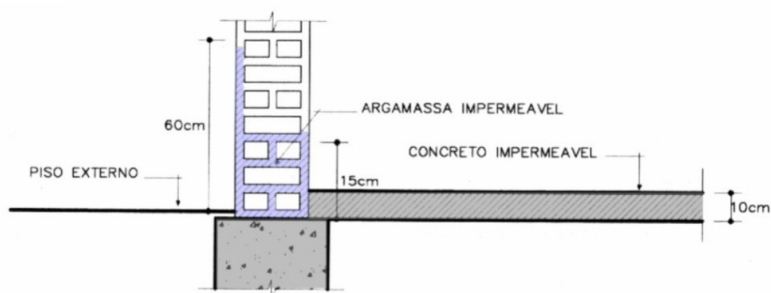


**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



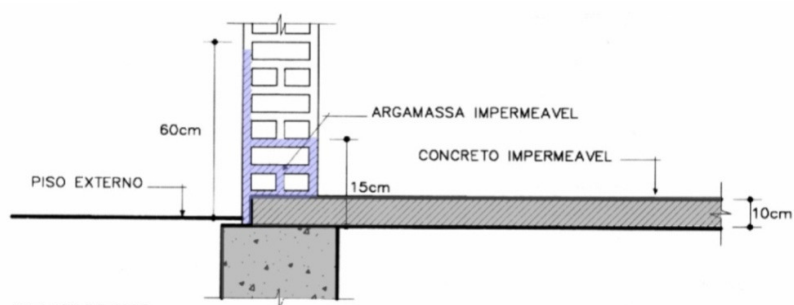
Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

IMPERMEABILIZAÇÃO NO EMBASAMENTO



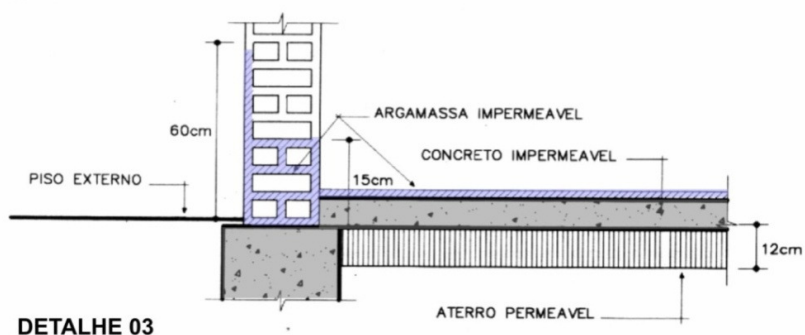
DETALHE 01

Figura 3: Detalhe 1 da impermeabilização do embasamento



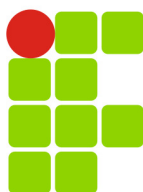
DETALHE 02

Figura 4: Detalhe 2 da impermeabilização do embasamento



DETALHE 03

Figura 5: Detalhe 3 da impermeabilização do embasamento



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

7. COBERTURA

A execução da cobertura – estrutura e telhamento – obedecerá aos desenhos e detalhes fornecidos pelo IFPR, ou realizados pela CONTRATADA, desde que aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

As tesouras de sustentação da cobertura deverão ser em estrutura metálica de ferro galvanizado com fundo anticorrosivo. A estrutura da cobertura que ficar exposta receberá pintura esmalte sintético na cor BRANCA.

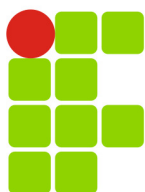
O assentamento deverá ser executado no sentido oposto ao dos ventos predominantes. Os acabamentos e arremates serão executados de conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.

7.1 TELHA METÁLICA TIPO GALVALUME

As telhas serão metálicas tipo galvalume trapezoidais 40 de 50 mm na cor BRANCA com 10% de inclinação. O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, de conformidade com as especificações do fabricante.

8. DRENAGEM DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Nos locais definidos em projeto, deverão ser fornecidos e instalados rufos pingadeiras em chapa de aço galvanizado. O perfil e as dimensões do rufo serão de acordo com as características da platibanda e da cobertura. As juntas dos rufos e os



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

elementos de fixação após serem limpos devem ser vedados com material apropriado. Os rufos deverão ser pintados com tinta esmalte sintético na **cor PANTONE Cool Gray 4 U**.

Nos locais definidos em projeto, deverão ser fornecidas e instaladas calhas quadradas em chapa de aço galvanizado. O perfil e as dimensões das calhas serão de acordo com as características da cobertura e deverão ter declividade mínima de $0,005 \text{ m/m} = 0,5\%$ no sentido do escoamento. As juntas das calhas e os elementos de fixação após serem limpos devem ser vedados com material apropriado. As calhas de chapa de aço galvanizado devem ser impermeabilizadas internamente com tinta asfáltica e pintadas com tinta esmalte sintético na cor BRANCA.

O escoamento da calha desaguará numa caixa de brita através de correntes – conforme projeto arquitetônico .

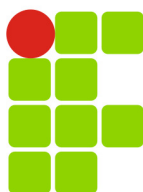
9. REVESTIMENTOS

9.1 REVESTIMENTOS DA ALVENARIA

Todos os materiais componentes dos revestimentos, como cimento, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a CONTRATADA, adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento.

A superfície a revestir deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos ou resíduos orgânicos. As eflorescências visíveis decorrentes de sais solúveis em água (sulfato, cloretos, nitratos, etc.) impedem a aderência firme entre as camadas dos revesti-



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

mentos. Por isso deverão ser eliminadas as eflorescências através de escovamento a seco, antes do início da aplicação do revestimento.

Todas as instalações hidráulicas serão executadas antes do chapisco, evitando-se dessa forma, retoques no revestimento.

As superfícies impróprias para base de revestimento (por exemplo, partes em madeira ou em ferro) deverão ser cobertas com um suporte de revestimento (tela de arame, etc.).

Qualquer camada de revestimento só poderá ser aplicada quando a anterior estiver suficientemente firme.

A aplicação de cada nova camada de revestimento exigirá a umidificação da anterior.

9.1.1 CHAPISCO

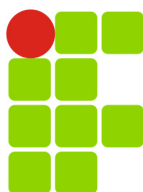
Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa e umedecida. O chapisco será executado com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:3.

Serão chapiscadas também todas as superfícies lisas de concreto, como teto, montantes, vergas e outros elementos da estrutura que ficarão em contato com a alvenaria, inclusive fundo de vigas.

9.1.2 EMBOÇO

O emboço será executado com argamassa de cimento, cal e areia peneirada, com traço de 1:2:8.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo. Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.

9.1.3 REBOCO

O reboco será executado com argamassa pré-fabricada

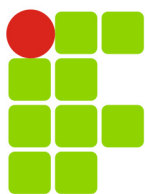
A execução do reboco será iniciada após 48 horas do lançamento do emboço, com a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o reboco, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.

Os rebocos regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira, deverão apresentar aspecto uniforme, com paramentos perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade na superfície. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia.

Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do reboco externo não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida. Na eventualidade da ocorrência de temperaturas elevadas, os rebocos externos executados em uma jornada de trabalho terão as suas superfícies molhadas ao término dos trabalhos.

9.1.4 AZULEJO

Para o assentamento das peças deverá ser utilizada argamassa colante pré-fabricada.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

As juntas terão espessura constante, não superior a 5 mm, feitas com juntas a prumo, com rejunte flexível na cor CINZA CLARO.

As superfícies das peças deverão apresentar-se perfeitamente aprumadas, alinhadas e niveladas antes de receber o revestimento.

A colocação das peças de azulejo deverá seguir rigorosamente o ponto de partida vertical constantes nos projetos.

Os revestimentos a serem cortados para a passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

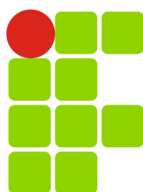
Antes do assentamento dos azulejos, serão verificados os pontos das instalações elétricas e hidráulicas, bem como os níveis e prumos, a fim de obter arremates perfeitos e uniformes de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

Os azulejos deverão permanecer imersos em água limpa durante 24 horas, antes do assentamento. As paredes, devidamente emboçadas, serão suficientemente molhadas no momento do assentamento dos azulejos.

Será removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem. Ao final dos trabalhos, os azulejos serão limpos com auxílio de panos secos.

AZULEJOS 30X40 cm – chapisco, emboço e azulejo acetinado extra de primeira linha – COR BRANCA com juntas cor cinza claro de 4 a 5 mm. Os azulejos deverão ser assentados até o teto com argamassa de rejuntamento de alta resistência mecânica e abrasiva.

Local: Instalação sanitária



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

9.2 REVESTIMENTOS DO PISO

9.2.1 PISO CERÂMICO

O assentamento das peças cerâmicas deverá ser com argamassa de cimento colante, utilizando-se desempenadeira dentada.

As juntas terão espessura constante, não superior a 5 mm, feitas com juntas a prumo com rejunte flexível na cor CINZA CLARO. O rejuntamento só será executado após o completo endurecimento e secagem da argamassa de assentamento do piso cerâmico, para evitar o fenômeno de “eflorescência”.

A colocação das peças cerâmicas deverá seguir rigorosamente o ponto de partida horizontal constantes nos projetos.

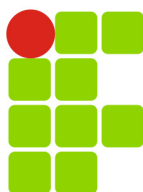
Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

As peças cerâmicas serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. As peças deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar pisos cerâmicos 45x45 cm antiderrapante, na cor BRANCA, com juntas na cor cinza claro. As peças cerâmicas deverão apresentar classificação quanto à resistência à abrasão PEI 5.

Local: Instalações sanitárias e guarita.

Exemplo do padrão desejado:



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura



Figura 6: Piso cerâmico 45x45 cm, branco

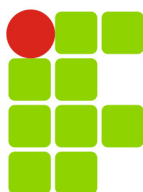
9.2.2 PISO PODOTÁTIL ALERTA

As placas cimentícias podotátil - ALERTA - 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", conforme indicação do Projeto Arquitetônico e Detalhamentos, em placas cimentícias de 40x40cm, espessura de 30mm, absorção máx. de água de 6%, na cor VERMELHA em conformidade com as normas NBR 9778 e NBR 9050; ou EQUIVALENTE, desde que com autorização da FISCALIZAÇÃO.



Figura 7: Foto piso Podotátil alerta e direcional



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

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.

Execução:

O processo executivo será idêntico ao dos pisos de concreto intertravados .

9.2.3 BLOCO DE CONCRETO INTERTRAVADO – TIPO PAVER

A CONTRATADA deverá fornecer e executar calçada 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.

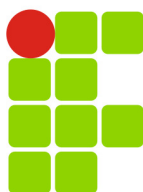
Os blocos de concreto intertravados devem ter resistência de 35 Mpa, aos 28 dias, para tráfego leve a moderado e, mínimo de 50 Mpa, aos 28 dias, para tráfego pesado.



Figura 8: Bloco de Paver 6 cm de altura

Características Técnicas:

Os pisos de concreto tipo blocos intertravados deverão estar de acordo com as seguintes normas da ABNT:



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

- NBR 9780/87: Peças de Concreto para Pavimentação – Determinação da Resistência a Compressão (MB-2587/86);
- NBR 9781/87: Peças de Concreto para Pavimentação - Especificação (EB-1731/86).

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.

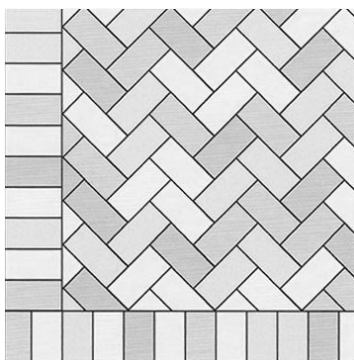
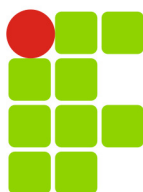


Figura 9: Paginação do paver

O arremate dos blocos junto às guias deverá ser feito com uma fileira de blocos na perpendicular em relação à guia de concreto (conforme a figura 9 e 10). Nas 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 es-



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

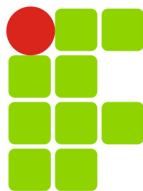
peSSura mínima de 5 cm. No caso em que os blocos de concreto sejam assentes sobre base de concreto magro, que terá consistência adequada ao assentamento, será dispensada a camada de material inerte mencionada anteriormente.

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 10 mm, 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.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

9.2.3.1 CALÇADA ACESSO PEDESTRES com bloco intertravado – tipo Paver

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

- Largura mínima: 100 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Comprimento máximo: 200 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Espessura mínima: **60 mm** (tolerância de 5,0 mm).

9.2.3.2 CALÇADA ACESSO VEÍCULOS com bloco intertravado – tipo Paver

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

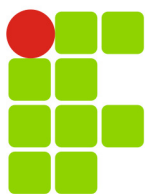
- Largura mínima: 100 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Comprimento máximo: 200 mm (tolerância de 3,0 mm);
- Espessura mínima: **100 mm** (tolerância de 5,0 mm).

9.2.4 MEIO-FIO DE CONCRETO ALTO com sarjeta

O arremate do pavimento deverá ser executado com guias de concreto pré-fabricado, devendo apresentar resistência características a compressão (fck mínimo) de 35 MPa, aos 28 dias, para tráfego leve a moderado e, mínimo de 50 Mpa, aos 28 dias, para tráfego pesado.

As dimensões das peças deverão ser:

- Largura mínima: 300 mm
- Comprimento máximo: 800 mm



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

- Altura mínima: 250 mm



Figura 10: Meio-fio de concreto alto com sarjeta

9.2.5 MEIO-FIO DE CONCRETO REBAIXADO com sarjeta

As dimensões das peças deverão ser:

- Largura mínima: 250 mm
- Comprimento máximo: 800 mm
- Altura mínima: 150 mm

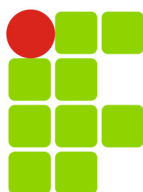


Figura 11: Meio-fio de concreto rebaixado com sarjeta

9.2.6 SOLEIRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar soleiras de granito cinza andorinha, com espessura de 2 cm, largura da alvenaria e comprimento igual ao acesso, acabamento polido e friso antiderrapante.

Local: Instalação sanitária e guarita.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná**
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

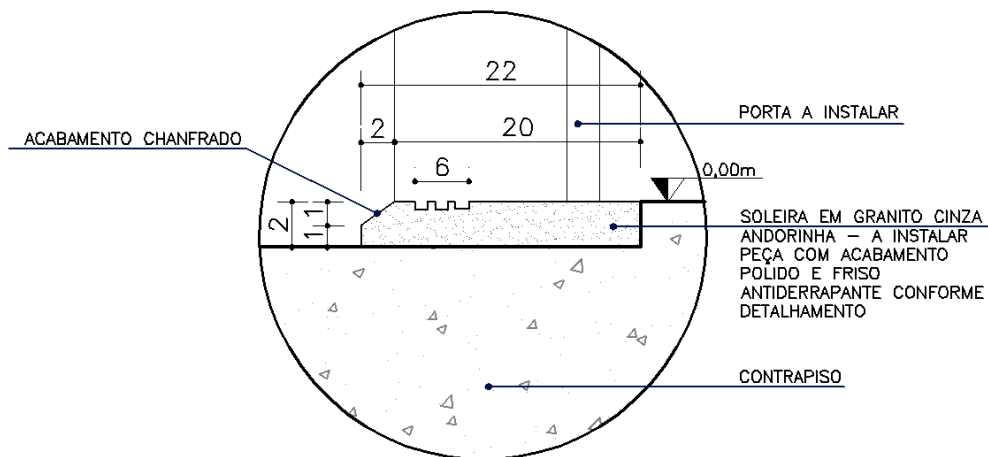
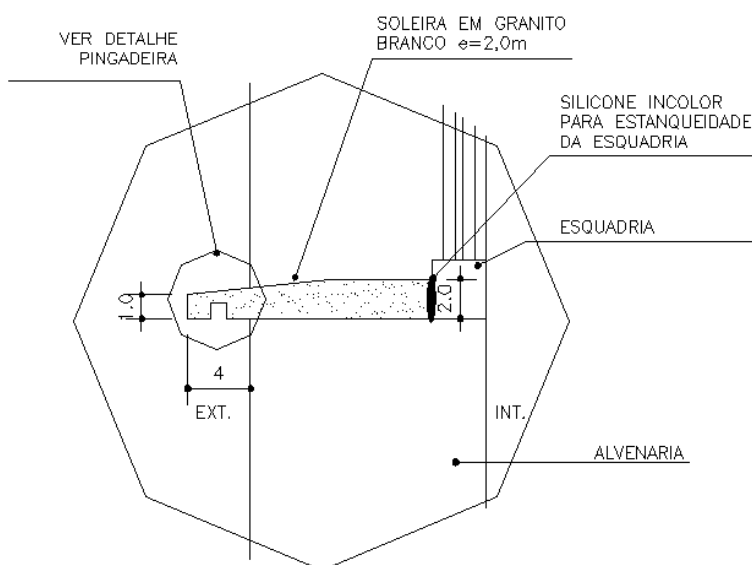


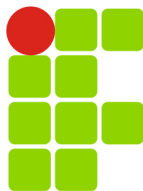
Figura 12: Detalhe da soleira

9.2.7 PEITORIL/PINGADEIRA

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar peitoril de granito na cor CINZA ANDORINHA, com espessura de 2 cm, comprimento igual ao vão da esquadria, inclinação de 1% em direção a extremidade externa da alvenaria, acabamento polido e friso inferior para pingadeira.

Local: Todas as janelas externas.





**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

Figura 13: Detalhe do peitoril

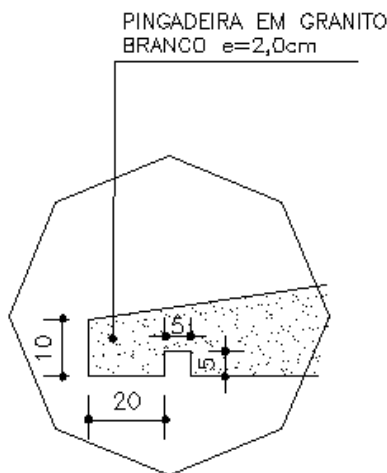


Figura 14: Detalhe da pingadeira

10. ESQUADRIAS

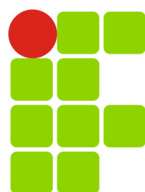
10.1 PORTAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas de madeira e alumínio, conforme especificações dos projetos.

As portas serão de alumínio anodizado com pintura eletrostática cor BRANCA.

As portas em madeira serão pintadas com esmalte sintético acetinado na cor PANTONE Cool Gray 4U.

- Esmalte SINTÉTICO ACETINADO
- Cor: **PANTONE Cool Gray 4U**
- Composição:
PANTONE Black 2.10



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

PANTONE Blue 072 .90

PANTONE Trans. Wt. 97.00

- **Local:** Rufos, contra rufos e calhas.
- Exemplo de padrão desejado:



PANTONE
Cool Gray 4 U

R:73 G:71 B:71

Figura 15: Esmalte sintético acetinado **PANTONE Cool Gray 4U**

Dimensões e características das portas:

PORTAS

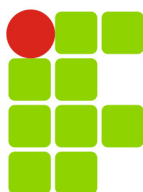
CÓDIGO	DIMENSÕES L x A x P	DISCRIMINAÇÃO	QTD.
P01	60x210 cm	Porta de abrir (madeira)	01
P02	70x210 cm	Porta de abrir - 1 Folha (venez.alumínio cor branca + vidro)	02

Figura 16: Tabela de esquadrias-Portas

10.1.1 PORTAS DE MADEIRA

As portas deverão ser entregues completas e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de madeira deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto. Serão recusados todos os ele-



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

mentos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes. Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto.

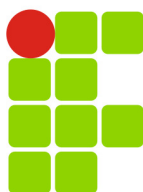
A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamentos com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

Para a colocação e fixação das ferragens tomar-se-ão cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes tenham forma exata, não sendo permitidos esforços na ferragem para seu ajuste. Não serão toleradas folgas que exijam correção com massa, lascas de madeira ou outros artifícios.

As dobradiças deverão ser de aço laminado, apresentar anéis reforçados e acabamento cromado. Deverá ser colocado no mínimo 3(três) dobradiças em cada porta.

Deverá ser realizado o lixamento da esquadria, previamente à sua instalação, utilizando-se, sequencialmente, as lixas mais grossas (n.º 3), lixas médias (n.º 2) e



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

finas (n.º 1 e n.º0). Após a raspagem com lixa grossa, será executada a calafetação das frestas com massa de serragem e cola de carpinteiro. Após esta etapa a madeira deverá receber no mínimo uma demão de selador fundo branco fosco. Ao final, deverá ser aplicado na porta de madeira no mínimo duas demãos de tinta acrílica na cor branca.

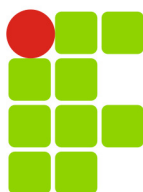
10.1.2 PORTAS DE ALUMÍNIO

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar portas em alumínio anodizado, com pintura eletrostática na cor branca, conforme projetos.

As portas serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

A porta deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná**
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

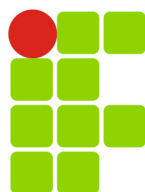
Todas as partes móveis serão providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

10.2 JANELAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar janelas em alumínio anodizado, com pintura eletrostática na cor BRANCA, conforme projetos.

A janela deverá ser entregue completa e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, marcos e contra-marcos, guarnições, ferragens, acessórios e vedações. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de defeitos de fabricação.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto. A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de marcos e contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

Para a colocação da esquadria, deverá ser vedada toda a janela com silicone entre o marco e contra-marcos. Utilizar silicone em cor igual à anodização.

Todos os acessórios necessários para o perfeito funcionamento e acabamento da esquadria deverão receber anodização na cor da esquadria.

Todas as partes móveis serão providas de pingadeiras ou dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais.

Dimensões e características das janelas:

JANELAS

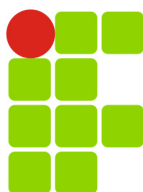
CÓDIGO	DIMENSÕES L x A x P	DISCRIMINAÇÃO	QTD.
J01	80 x 60 x 200 cm	Janela Máx. ar/ Fixo - vidro cancelado (alumínio pintura eletrostática branca)	01
J02	93,5 x 130 x 100 cm	Janela Fixa - vidro laminado (com película na cor preta)	02
J03	287 x 130 x 100 cm	Janela Fixa - vidro laminado (com película na cor preta)	01

Figura 17: Tabela de esquadrias-janelas

10.3 FERRAGENS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar todas as ferragens juntamente com os acessórios, incluindo buchas, parafusos e outros elementos de fixação das esquadrias.

As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens.

10.4 FECHADURAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

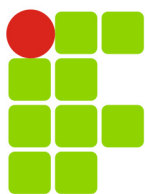
As fechaduras a serem instaladas nas esquadrias deverão apresentar características para atender o tráfego intenso e deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função, acabamento e ambiente (interno ou externo).

Nas portas deverão ser instaladas fechaduras de embutir com maçanetas do tipo alavanca, em alumínio e cilindro com chaves, em latão cromado.

Exemplo do padrão desejado:



Figura 18: Fechadura de embutir com maçaneta alavanca para portas de madeira



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura



Figura 19: Fechadura de embutir com maçaneta alavanca para portas de alumínio

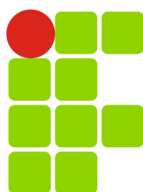
10.5 VIDRO

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar nas esquadrias vidro liso comum incolor, com espessura mínima de 6 mm, conforme indicação em projetos.

Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

11. PINTURA

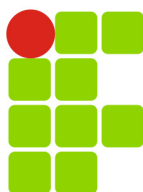
A CONTRATADA deverá, antes de aplicar a tinta, preparar a superfície tornando-a limpa, seca, lisa, isenta de graxas, óleos, poeiras, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, corrigindo-se a porosidade, quando exagerada.

As superfícies de acabamento (paredes e tetos) receberão acabamento em massa base acrílica (conforme especificação do projeto arquitetônico) que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta.

Antes da realização da pintura ou aplicação da textura é obrigatória a realização de um teste de coloração, utilizando a base com a cor selecionada pela FISCALIZAÇÃO. Deverá ser preparada uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Para a execução de qualquer tipo de pintura as superfícies a serem pintadas serão cuidadosamente limpas, escovadas e raspadas, de modo a remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas, serão protegidas quando perfeitamente secas e lixadas, cada demão de tinta somente será aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa, deverão ser adotadas precauções especiais, a fim de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, como vidros, ferragens de esquadrias e outras.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

As superfícies e peças deverão ser protegidas e isoladas com tiras de papel, pano ou outros materiais e os salpicos deverão ser removidos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se um removedor adequado, sempre que necessário.

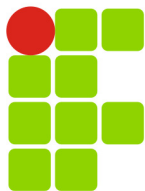
Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

11.1 PINTURA EXTERNA

11.1.1 TEXTURA ACRÍLICA

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura com textura de rolo acrílica sobre superfície de concreto, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

A superfície deverá ser raspada ou escovada com uma escova de aço para retirada de excesso de argamassa, sujeiras ou outros materiais estranhos, após será corrigido pequenas imperfeições com enchimento. Em seguida, serão removidas todas as manchas de óleo, graxa e outras da superfície, eliminando-se qualquer tipo de contaminação que possa prejudicar a pintura posterior. A superfície será preparada com uma demão de tinta seladora, quando indicada no projeto, que facilitará a aderência das camadas de tintas posteriores.



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura



Figura 20: Textura média de rolo acrílica

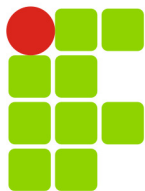
- TEXTURA MÉDIA ACRÍLICA
- Cor: **PANTONE Cool Gray 4U**
- Composição:
 - PANTONE Black 2.10
 - PANTONE Blue 072 .90
 - PANTONE Trans. Wt. 97.00
- **Local:** Muro
- Exemplo de padrão desejado:



PANTONE
Cool Gray 4 U

R:73 G:71 B:71

*Figura 20: Textura média acrílica **PANTONE Cool Gray 4U***



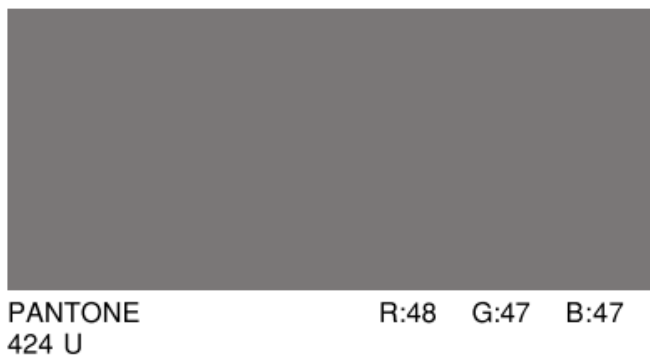
**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

11.1.2 TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO

- Tinta ACRÍLICA SEMI-BRILHO
- Cor: **PANTONE 424 U**
- Composição:
 - 3 pts PANTONE Black 18.8
 - 1 pt PANTONE Ref. Blue 6.2
 - 12 pts PANTONE Trans. Wt. 75.0
- **Local:** Floreira e Friso
- Exemplo de padrão desejado:

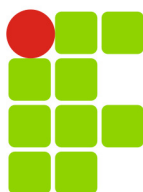


*Figura 21: Tinta acrílica semi-brilho **PANTONE 424 U***

11.1.3 ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura em esmalte sintético sobre superfície metálica, na cor **PANTONE Cool Gray 4U**, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

Sobre todas as superfícies de ferro ou aço, externas, será aplicada uma demão de fundo primer anticorrosivo e duas demãos esmalte sintético acetinado. As



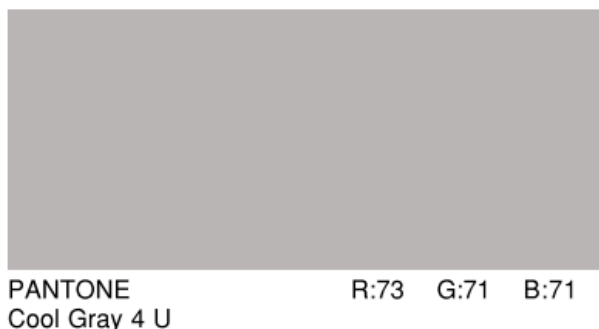
INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

soldas devem receber acabamento superficial com massa plástica para regularização de superfície.

- Esmalte SINTÉTICO ACETINADO
- Cor: **PANTONE Cool Gray 4U**
- Composição:
PANTONE Black 2.10
PANTONE Blue 072 .90
PANTONE Trans. Wt. 97.00
- **Local:** Portão de veículos e pedestres.
- Exemplo de padrão desejado:



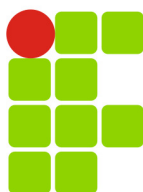
*Figura 22: Esmalte sintético acetinado **PANTONE Cool Gray 4U***

11.2 PINTURA INTERNA

11.2.1 TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO

A CONTRATADA deverá fornecer e aplicar pintura em tinta acrílica sobre superfície de reboco, com no mínimo duas demãos, conforme indicação no projeto.

Em todas as superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se enchimento de massa, conforme o



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, lixadas e seladas para receber o acabamento.

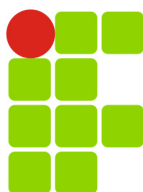
- Tinta ACRÍLICA SEMI-BRILHO
- Cor: **PANTONE Cool Gray 1U**
- Composição:
PANTONE black .28
PANTONE Blue 072 .12
PANTONE Trans. Wt. 99.60
- **Local:** Paredes em alvenaria rebocadas no interior da edificação.
- Exemplo de padrão desejado:



*Figura 23: Tinta Acrílica semi-brilho **PANTONE Cool Gray 1U***

- Tinta ACRÍLICA FOSCA
- Cor: Branco neve
- **Local:** todas as lajes de teto.

12. LOUÇAS E METAIS SANITÁRIOS



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

A colocação das louças e metais sanitários deverá ser executada por profissionais especializados, nas posições indicadas no projeto de arquitetura, com especial atenção às indicações do projeto de hidráulica.

Todas as peças sanitárias deverão ser bem cozidas, duras, sonoras, sem manchas, depressões e granulações.

Após a fixação das louças sanitárias deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento pré-fabricado na cor branca.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e substituição.

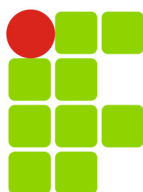
Todos os metais sanitários deverão, antes de qualquer aplicação em obra, ser apresentado à FISCALIZAÇÃO, para prévia aprovação, podendo ser rejeitados, caso da não concordância com as normas e processo de fabricação.

Os metais deverão ser de fabricação perfeita e cuidadoso acabamento. As peças não poderão apresentar defeitos de fundição ou usinagem. As peças móveis deverão ser perfeitamente adaptáveis às suas sedes, não sendo tolerados empenos, vazamentos e defeitos de polimento ou de acabamento.

A cromagem dos metais deverá ser perfeita, não sendo tolerado qualquer defeito na película de revestimento, especialmente falta de aderência com a superfície de base.

Os metais deverão permanecer protegidos de quaisquer riscos e/ou outros danos até a entrega final da obra, por meio de filme plástico, conforme determinação do fabricante.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

12.1 LOUÇAS SANITÁRIAS

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar louças sanitárias conforme especificações de projeto.

- Bacia sanitária com caixa acoplada e assento: as bacias sanitárias serão com caixa acoplada, em louça branca, com vazão de 6 litros. Deverá apresentar assento plástico de polipropileno, anel de vedação e fixação com buchas de nylon e parafusos de aço inoxidável.

Local: Instalação sanitária.

Exemplo do padrão desejado:

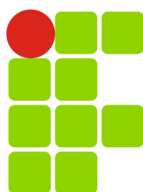


Figura 24: Bacia e assento sanitário

- Lavatório de coluna: Em louça branca, deverão ser fixadas com parafusos aplicando-se massa plástica com auxílio de espátula.

Local: Instalação sanitária.

Exemplo do padrão desejado:



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura



Figura 25: Lavatório de coluna

12.2 METAIS SANITÁRIOS

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar metais sanitários conforme especificações de projeto.

- Torneira com acionamento automático temporizado, em metal cromado polido.

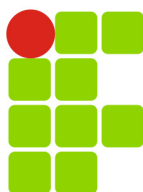
Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura 26: Torneira com acionamento automático

- Válvula de descarga de 2 ½", com acabamento antivandalismo cromado polido.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná**
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura 27: Válvula de descarga de 1 1/2"

- Acabamento para registro, em metal cromado polido.

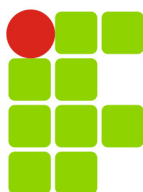
Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura 28: Acabamento para registro

13. ESPELHOS



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar espelho cristal, conforme especificações de projeto.

Local: Instalação sanitária.

Os espelhos a serem empregados, serão do tipo cristal incolor, com espessura de no mínimo 6 mm, não podendo apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, e outros defeitos. Todos os espelhos a serem empregados deverão ser recozidos e planos.

Os espelhos deverão vir cortados nas medidas corretas, após conferência destas no local de assentamento, lapidadas e polidas, e não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte em bisel).

Todos os espelhos deverão ser instalados com botões metálicos (4 botões por módulo) seguindo a disposição e modulação especificada no projeto arquitetônico.

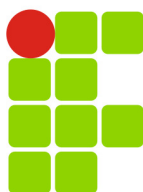
Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessária para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

14. DISPENSER

A CONTRATADA deverá fornecer e instalar dispenser, conforme especificações de projeto.

- Dispenser para papel higiênico em rolo de 600 m, cor branca, material em plástico ABS de alta durabilidade, com visor frontal para inspeção do nível do conteúdo, fixação antifurto através de buchas expansíveis e parafusos (fornecidos com o aparelho), medida de 27 x 26,5 x 12 cm. A colocação deverá obedecer as medidas contidas no projeto de detalhamento.

Local: Instalações sanitárias.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

Exemplo do padrão desejado:



Figura 29: Dispenser para papel higiênico

- Dispenser para papel toalha interfolhados 2 ou 3 dobras, 500 folhas, cor branca, material em plástico ABS de alta durabilidade, fixação anti-furto através de buchas expansíveis e parafusos (fornecidos com o aparelho), medida de 35 x 8,5 x 25 cm. A colocação deverá obedecer as medidas contidas no projeto de detalhamento.

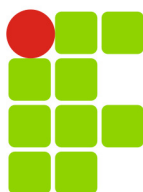
Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura 30: Dispenser para papel toalha

- Saboneteira para sabonete líquido, refil 900 ml, cor branca, material constituído em plástico ABS de alta durabilidade e acrílico, com bomba dosadora para sabonetes líquidos tipo granel, reservatório acrílico transparente, medidas de 21,3



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



**Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná**
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

x 13 x 13 cm. A colocação deverá obedecer as medidas contidas no projeto de detalhamento.

Local: Instalações sanitárias.

Exemplo do padrão desejado:



Figura 31: Saboneteira para sabonete líquido

15. COMUNICAÇÃO VISUAL

A CONTRATADA deverá obedecer rigidamente e na íntegra todas as definições apresentadas nos projetos e memoriais fornecidos.

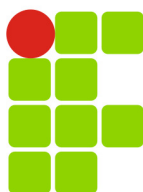
A CONTRATADA deverá fornecer e instalar componentes de comunicação visual, conforme especificações de projeto.

Exemplo de padrão desejado:

- Frase no Muro e letreiro CAMPUS: Letra caixa em aço galvanizado com pintura epóxi preta, fixação com parafuso.

Fonte: Arial

Espessura da letra: 4 cm



INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

"TRABALHAR COM AS MÃOS ENSINA MUITO"

João Sampaio

Figura 32: Frase no muro

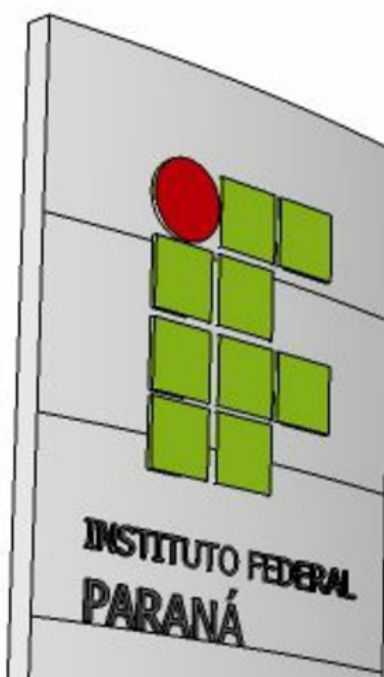
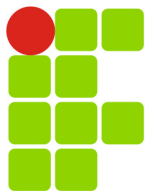


Figura 33: logo e texto tôtem

- Tôtem: Revestido com chapas de ACM-Aluminum Composite Material, espessura 3mm em chapas de alumínio com núcleo de polietileno. A logo e o texto do IFPR serão em caixa alta, espessura de 4 cm, e será aplicada sobre a chapa de ACM.

Cor: Silver metallic 500

Os componentes especiais normalmente executados por profissionais especializados, como painéis, placas, quadros de aviso, postes, plásticos ou letras adesivas e outros, deverão ser aceitos no local da aplicação pela FISCALIZAÇÃO, com a



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

presença do autor do projeto, e colocados ou instalados diretamente na edificação, sem armazenamento. Deverão seguir rigorosamente as especificações em projeto.

16. PORTÕES

Os Portões serão fabricados em perfil tubular retangular. Os Portões de veículos serão abertura de correr, e os portões de pedestre abertura de abrir. Deverá ser feito um fundo de zarcão para então fazer a pintura em esmalte sintético acetinado na cor **PANTONE Cool Gray 4U**.

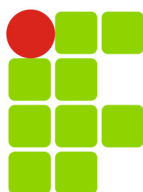
- Esmalte SINTÉTICO ACETINADO
- Cor: **PANTONE Cool Gray 4U**
- Composição:
PANTONE Black 2.10
PANTONE Blue 072 .90
PANTONE Trans. Wt. 97.00
- **Local:** Rufos, contra rufos e calhas.
- Exemplo de padrão desejado:



PANTONE
Cool Gray 4 U

R:73 G:71 B:71

*Figura 34: Esmalte sintético acetinado **PANTONE Cool Gray 4U***



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

17. FLOREIRA

As plantas devem ser escolhidas dentre as opções abaixo, considerando o clima de cada região, em caso de substituição deve ser avaliado pela FISCALIZAÇÃO da obra.

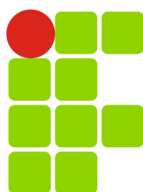
- **MORÉIA (*Dietes iridioides* L.):** Herbácea perene, ereta, poucas flores, apropriadas para canteiros a pleno sol, inflorescência branca, de 30-50 cm de altura. Apropriadas para regiões de clima frio, como no sul do país e regiões de altitude.
- **LÍRIO-DE-SÃO-JOSÉ (*Heimerocallis flava* L.):** Herbácea perene, ereta, flores amarelas, apropriadas para canteiros a pleno sol, inflorescências durante grande parte do ano, com 40-60cm de altura. É tolerante ao frio.
- **AGAPANTO (*Agapanthus africanus* L.):** Herbácea perene, ereta, flores azul-claras e brancas, apropriadas para canteiros a pleno sol ou meia-sombra, inflorescências globulosas formadas na primavera-verão, com 30-60cm de altura. É tolerante a baixas temperaturas do inverno.

18. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

18.1 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.



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

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.

Todos os metais, ferragens e louças deverão ficar totalmente limpas, polidos, tendo sido removido todo o material aderente que se obtenha suas condições normais. Todas as ferragens serão limpas e lubrificadas, substituindo-se aquelas que não apresentarem perfeito funcionamento e acabamento.

Deverá haver cuidado especial com a limpeza dos vidros, sobretudo junto às esquadrias, removendo os resíduos.

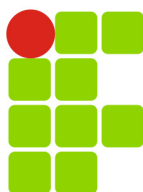
Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

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



**INSTITUTO FEDERAL
PARANÁ**



Ministério da Educação
Instituto Federal do Paraná
Pró-reitoria de Administração
Diretoria de Infraestrutura

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.

18.2 REMOÇÃO DE 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.

Curitiba, 14 de setembro de 2012.

Fernando Henrique Neves

Arquiteto e Urbanista CAU 101218-5