

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
SUPERINTENDÊNCIA DE INFRAESTRUTURA



MEMORIAL DESCRITIVO PROJETO ARQUITETÔNICO

REFORMA E AMPLIAÇÃO BLOCO “18” ENG. TÊXTIL

NÚMERO DO PROCESSO
23077.105503/2021-15 UFRN

AUTOR
NILBERTO GOMES DE SOUSA

DATA
JANEIRO 2025



ÍNDICE

ÍNDICE.....	2
INTRODUÇÃO.....	1
0.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS.....	1
1. LOCALIZAÇÃO.....	3
2. PROGRAMA ARQUITETÔNICO.....	4
3. SERVIÇOS PRELIMINARES.....	5
3 - MOVIMENTOS DE TERRA.....	5
4 - FUNDAÇÕES.....	6
5 -SISTEMA ESTRUTURAL.....	6
6 - COBERTURA.....	7
TELHA METÁLICA.....	7
7 – IMPERMEABILIZAÇÃO.....	7
8 - VEDAÇÕES.....	8
9 - ESQUADRIAS E GRADIS.....	8
ESQUADRIAS DE VIDRO.....	8
10 - BANCADAS, SOLEIRAS E DIVISÓRIAS.....	10
11 - ACABAMENTOS.....	10
3.1. ACABAMENTOS INTERNOS.....	10
3.2. ACABAMENTOS EXTERNOS.....	17
4. ACESSIBILIDADE.....	17
SINALIZAÇÃO.....	17
SINALIZAÇÃO DE PORTAS E PASSAGENS.....	17
SINALIZAÇÃO DE PAVIMENTO.....	19
SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS E ESCADAS.....	19
SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO.....	20
CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS.....	22
SANITÁRIOS.....	23
5. INSTALAÇÕES.....	24
INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	24
INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	25
INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO.....	26
SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	26

INTRODUÇÃO

Este memorial trata do projeto de ampliação e reforma do bloco “B” da edificação do curso de Eng. Têxtil a ser construído no Campus Central da UFRN na cidade de Natal/RN, solicitado por meio do processo 23077.105503/2021-15 UFRN. Para concepção deste projeto foram observadas as Normas Técnicas pertinentes a este tipo de edificação e aplicados princípios de sustentabilidade relativos a diversos campos da construção civil, tais como: uso racional da água, eficiência energética e racionalização do processo construtivo.

0.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS

Estas especificações, juntamente com o projeto arquitetônico e respectivos detalhes, projetos especializados e instruções da licitação ficarão fazendo parte integrante do contrato.

- Ficam fazendo parte destas especificações no que forem aplicáveis:

- a) As normas brasileiras da ABNT;
- b) O código de Obras e Regulamentos da Prefeitura Municipal de Natal; e
- c) Regulamentos, especificações, Recomendações da Companhia de Serviços Elétricos do Rio Grande do Norte - COSERN, da Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte – CAERN, da ANATEL e das Companhias Concessionárias de Telefonia no Rio Grande do Norte.

A CONTRATADA manterá no escritório da obra, à disposição da FISCALIZAÇÃO e sob sua responsabilidade, um livro de ocorrências, onde serão lançados pelo Engenheiro Responsável da parte da CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, os elementos que caracterizarem o andamento da obra, com pedidos de vistorias, notificações, impugnações, autorizações, etc., em duas vias, ficando apenas uma apensa ao livro e outra constituindo relatório semanal a ser enviado à Diretoria de Obras da INFRA (DO-INFRA).

O emprego de mão-de-obra deve ficar a cargo de profissionais de reconhecida qualificação por parte da CONTRATADA, o que deverá ficar comprovado nos acabamentos esmerados dos serviços, realizados de acordo com estas especificações.

Deverá haver emprego prioritário de mão-de-obra, materiais, tecnologias e matérias – primas de origem local, nos termos do art. 12, inc. IV, da Lei nº 8.666/93, e § 1º do art.4º da IN nº 01/10, da SLTI.

É de responsabilidade da CONTRATADA a obediência as normas regulamentadoras de segurança do trabalho.

Os materiais a serem empregados nos serviços serão novos, de primeira qualidade e satisfarão às condições estabelecidas nos projetos e especificações correspondentes, observando-se, no entanto, que a CONTRATADA deverá utilizar obrigatoriamente agregados reciclados nas obras públicas e/ou serviços de engenharia sempre que existir a oferta de agregados reciclados, capacidade

de suprimento e custo inferior aos agregados naturais, nos termos do § 3º do art. 4º da IN nº 01/10 da SLTI. A utilização dos agregados reciclados não se aplica aos elementos estruturais.

A CONTRATADA será responsável durante toda a vigência do seu contrato com a UFRN, pelos materiais e equipamentos existentes nos locais dos serviços, devendo para tanto manter um sistema de vigilância nas 24 (vinte e quatro) horas do dia.

A CONTRATADA obrigará-se a corrigir quaisquer vícios ou defeitos na execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva as despesas decorrentes das possíveis demolições e reconstruções, bem como a reposição dos materiais idênticos aos anteriormente danificados ou inutilizados, ainda que verificados após a sua aceitação pela FISCALIZAÇÃO e mesmo até o término do prazo do contrato, como também será responsável pelos danos causados à Universidade e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

No caso de divergências entre elementos do projeto será adotado o critério de prevalectimento da maior escala (detalhes) sobre a de menor e, em casos omissos ou duvidosos, fazer consulta ao autor do projeto.

A CONTRATADA deverá manter os locais dos serviços em permanente estado de limpeza, higiene e conservação, com o acondicionamento adequado do material resultante das demolições e limpezas. Não é permitido o entulhamento de restos de construção em outros locais do canteiro.

A empresa deverá cumprir o Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Construção Civil (PGRCC), nos termos da Resolução nº 307, de 05/7/02, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e § 3º do art. 4º da IN nº 01/10 da SLTI, sob pena de multa, sendo obrigatória a sua comprovação para fins de pagamento.

Os resíduos produzidos nas obras deverão ser gerenciados de acordo com as Resoluções CONAMA números 307/2002 e 448/2012, transportados por empresa licenciada pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente e encaminhados para disposição final em receptores de resíduos também licenciados pelo Órgão Estadual de Engenharia do Meio Ambiente.

A CONTRATADA deverá providenciar o recolhimento e o adequado descarte das lâmpadas fluorescentes originárias da contratação, recolhendo-as ao sistema de coleta montado pelo respectivo fabricante, distribuidor, importador, comerciante ou revendedor, para fins de sua destinação final ambientalmente adequada, conforme Decreto Nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Estas especificações deverão ser seguidas, observando sempre os itens discriminados na planilha orçamentária.

1. LOCALIZAÇÃO

O prédio para o Instituto do Cérebro está locado na Zona 03 do Campus Central. Esta é uma área já ocupada pela edificação existente e outras edificações do mesmo curso (Figura 01).



Figura 1 - Na marcação vermelha, a zona de localização do Instituto do Cérebro no Campus Central

Estão próximos do bloco “B”, o NTI e o Núcleo de Ensino e Pesquisa em Petróleo e Gás (Figura 2).



Figura 2 - Implantação do Ed. do curso de Engenharia Têxtil

2. PROGRAMA ARQUITETÔNICO

Para o desenvolvimento do projeto de ampliação e reforma, contou-se com a colaboração dos professores do Departamento de Eng. Têxtil que prestaram informações referentes aos espaços necessários para a edificação. Com o desenvolvimento do programa arquitetônico, foi realizado um pré-dimensionamento dos espaços com base nas atividades desempenhadas, número de ocupantes e mobiliários necessário para cada ambiente.

O edifício resultante está composto por três pavimentos. Nos dois primeiros teremos auditório e laboratórios além dos espaços de apoio. O terceiro pavimento terá salas de professores, o laboratório de informática, e Centro acadêmico e a sala de estudos coletiva. o programa perfaz um total de **959,52** m².

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - A CONTRATADA se obriga a obter, às suas custas, os registros das ART's e RRT's (projetos, execução e fiscalização) junto ao CREA e CAU, pagando as taxas e emolumentos previstos por lei, sendo de sua responsabilidade, a reprodução de todos os elementos gráficos dos projetos para a aprovação junto aos órgãos competentes.

1.2 - Ficará a cargo da CONTRATADA a administração local dos serviços, com emprego de profissionais habilitados, tais como: engenheiros, arquitetos, encarregados, apontadores, almoxarifes e auxiliares, seus respectivos encargos sociais, equipamentos de segurança, uniformes e ferramentas.

1.3 – É responsabilidade da CONTRATADA a execução das instalações provisórias de água e esgoto, para abastecimento do Canteiro de obras.

1.4 – É responsabilidade da CONTRATADA a execução das instalações provisórias de energia, para abastecimento do Canteiro de obras.

1.5 - A responsabilidade pela retirada e transporte ao Bota Fora do material escavado será da CONTRATADA.

1.6 - A responsabilidade pela retirada e transporte ao Bota Fora dos resíduos produzidos na obra será da CONTRATADA E deverão ser gerenciados conforme previsto no item 0.13, destas ESPECIFICAÇÕES.

1.7 - Todas as operações de topografia e locação da obra ficarão a cargo e sob a responsabilidade da CONTRATADA, que se utilizará dos elementos de implantação de locação constantes do projeto.

1.7.1 - Os pontos construtivos definidos no projeto serão locados com equipamentos topográficos, sempre dentro dos limites de tolerância e precisão especificados.

1.7.2 - Os pontos construtivos definidos para a edificação devem ser locados com equipamentos de precisão e fidelidade ao projeto arquitetônico e estrutural.

1.7.3 - Em qualquer tempo poderá, o CONTRATANTE, solicitar a presença do topógrafo para conferência de medidas, para se tirar dúvidas surgidas na execução dos serviços.

1.7.4 - As valas e cavas para as fundações devem ser executadas de acordo com as indicações constantes no projeto de fundações, com a natureza do terreno e prescrições das Normas Técnicas. Os serviços de aterro que forem necessários serão executados com material arenoso, limpo, e compactados, evitando assim, fendas, trincas e desníveis por recalques das camadas aterradas.

3 - MOVIMENTOS DE TERRA

ESCAVAÇÕES

As valas e cavas para as fundações serão executadas de acordo com as indicações constantes no projeto de fundações, demais projetos da obra e com a natureza do terreno, bem como obedecerão todas as prescrições da NBR - 6122 (NB - 51) concernentes.



Nos serviços de cortes do terreno em profundidades acima de 1,70 m, deverão ser executados os escoramentos de contenção necessários à segurança dos operários e estabilidade dos solos vizinhos, em conformidade com as normas de segurança do trabalho vigentes.

ATERRO E REATERRO

Os serviços de aterro e reaterro que forem necessários serão executados com material arenoso, limpo, em camadas de 20 (vinte) cm de altura máxima, bem molhadas e energicamente apiloadas para melhor compactação, evitando assim, ulteriores fendas, trincas e desníveis por recalques das camadas aterradas.

Os empréstimos de material necessários à complementação de aterros serão de responsabilidade da CONTRATADA, constituindo-se de material arenoso e limpo.

BOTA-FORA DE MATERIAL ESCAVADO

A responsabilidade pela retirada e transporte ao Bota Fora do material escavado será da CONTRATADA.

4 - FUNDAÇÕES

A execução das fundações obedecerá rigorosamente ao projeto, às ESPECIFICAÇÕES elaboradas pelo Autor do Projeto e detalhes respectivos, bem como às normas técnicas da ABNT que regem o assunto.

Os serviços só poderão ser iniciados após aprovação pela FISCALIZAÇÃO, da locação estabelecida de acordo com o projeto estrutural.

Caberá à CONTRATADA a integral responsabilidade técnica e financeira por qualquer deficiência das fundações.

Qualquer ocorrência na obra, que comprovadamente impossibilite a execução das fundações, deverá ser imediatamente comunicado à FISCALIZAÇÃO.

Somente com a aprovação prévia, face à comprovada impossibilidade executiva poderão ser introduzidas modificações no Projeto de Fundações.

5 - SISTEMA ESTRUTURAL

A execução do concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, ESPECIFICAÇÕES elaboradas pelo Autor do Projeto e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT que regem o assunto.

Caberá à CONTRATADA a integral responsabilidade pela resistência e estabilidade de qualquer parte estrutural.

Nenhum conjunto de elementos estruturais - vergas, vigas, pilares, laje, etc. - poderá ser concretado sem primordial e minuciosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes, bem



como sem prévio exame da correta colocação da canalização hidráulica e outras que devem ficar embutidas na massa de concreto.

Os pilares e vigas externos devem ser locados alinhados com a face externa das paredes limítrofes da edificação ou embutidos em outros elementos, evitando-se a presença de saliências indesejáveis nas fachadas. Os pilares (colunas) de seção circular permanecerão em concreto aparente, assim sendo, devem ser executados com forma de superfície regular e lisa para garantir a qualidade estética do concreto.

6 - COBERTURA

TELHA METÁLICA

Telha de alumínio com isolamento termoacústico em núcleo injetado de espuma rígida de poliuretano (PUR), espessura de 30mm, largura de 1080 mm, densidade de 35Kg/m³, inclinação mínima de 6%, com duas faces trapezoidais (Código SINAPI 42172).

As fixações das telhas serão executadas com parafusos de aço galvanizado apropriados, e conjunto de vedação em borracha, sendo rejuntadas caso haja necessidade, com massa de vedação.

Na aplicação das telhas sobre sua estrutura de suporte em alumínio, deverá ser observada a direção do vento, conforme recomendação do fabricante, como também o alinhamento das telhas e parafusos.

A estrutura de alumínio que irá sustentar o telhado, com dimensões necessárias para suportar os esforços a que forem solicitadas e espaçadas de acordo com as normas estabelecidas pelo fabricante da telha e projeto de cálculo estrutural específico. A instalação das telhas deve seguir as orientações técnicas do fabricante, com o máximo aproveitamento dos vãos recomendados de acordo com as características do projeto.

Deve ser utilizado rufo de concreto com 3 cm de espessura e 30 cm de largura em toda extensão em que há contato das telhas com as paredes laterais da platibanda ou locais técnicos. Na impermeabilização das calhas e lajes deve ser executada em camada de regularizadora, verificando-se sempre o caimento indicado no projeto hidrosanitário. Os tubos de drenagem de águas pluviais devem ser instalados nos shafts previstos.

7 – IMPERMEABILIZAÇÃO

12.1 – Na impermeabilização de caixa-d'água, lajes e calhas, inicialmente deverá ser providenciada a limpeza da superfície a ser impermeabilizada, removendo-se os agregados soltos, os restos de madeira ou outros materiais incrustados no concreto, além de óleos, graxas ou outros substratos estranhos ao concreto.

12.2 – Após a limpeza será executado chapisco com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com a adição de emulsão adesiva, composta de resina sintética de alto desempenho, tipo Bianco



da Otto Baumgart, ou similar, na proporção indicada pelo fabricante, na espessura mínima de 5mm.

12.3 – Efetuado o chapisco será executada a camada de regularização com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, com preparo mecânico, com espessura média de 3,0 (três) cm, obedecendo sempre o caimento de 1,5% na direção das descidas de águas pluviais. Os encontros entre lajes, vigas e paredes deverão ser arredondados (meia cana).

12.4 – Após efetuada a cura da camada de regularização, será efetuada a imprimação com primer à base de asfalto oxidado, aplicado com rolo tipo lã de carneiro.

12.5 - Feita a imprimação serão aplicadas mantas asfálticas com armadura de poliéster, pré-fabricadas industrialmente para impermeabilizações, com 3 mm de espessura, obedecendo às recomendações do fabricante. Antes da aplicação da manta deverão ser tratados os ralos e os pontos emergentes, sempre de acordo com as instruções do fabricante.

12.6 - A sobreposição nas emendas entre mantas deverá ser de 10 (dez) cm.

8 - VEDAÇÕES

Todas as paredes externas, paredes dos banheiros, circulação vertical serão executadas em alvenaria com tijolos cerâmicos vazados assentados com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, de acordo com indicações do projeto.

As divisões internas complementares identificadas no projeto serão executadas em gesso acartonado conforme especificação.

Divisórias 11,5cm com 02 chapas de drywall Standard (ST), Resistentes à Umidade (RU) ou Resistentes ao Fogo (RF), espessura de 12,5mm, borda rebaixada, com estrutura em perfis de aço galvanizado (I = 90 mm) e isolamento com feltro em lã de vidro incombustível com espessura de 10cm e largura de 1,20m (isolação 52dB), espessura total de 11,5 cm

Todas as divisórias de gesso acartonado em locais sem forro, devem ser executadas de piso até a laje para melhor desempenho acústico, ver detalhe no projeto.

Os shafts integrados às divisórias de drywall serão composta por perfis guias e montantes em aço galvanizado, com uma Placa de gesso em uma face. Tendo espessura final de 73 mm e resistência ao fogo de 30 minutos.

Nos locais com forro, as divisórias deverão ultrapassar de no mínimo 15 cm a altura do forro.

9 - ESQUADRIAS E GRADIS

ESQUADRIAS DE VIDRO

A porta do acesso principal será em vidro temperado cinza 10 mm, com molas de piso nas folhas pivotantes e puxador tubular duplo, em aço inox escovado, diâmetro 1 1/2" e altura 70 cm. Sinalização visual de acordo com NBR 9050/2020.



Todas as portas internas integradas a alvenarias em tijolo cerâmico ou bloco de concreto pré-fabricado serão enfiada de madeira maciça jatobá, medindo 3,5 x 90 x 210 cm (E x L x A), com borracha de amortecimento e alisar 5 cm, pintada em esmalte sintético na cor branca.

Nos demais ambientes teremos Kit porta pronta de madeira, medindo 3,5 x 90 x 210 cm (E x L x A), com núcleo sarrafeado em madeira reflorestada de pinus ou equivalente, estrutura usinada para fechadura, capa lisa em HDF (placa de fibra de alta densidade), alisar 5 cm e marco com encaixe regulável, revestimento em laminado melamínico branco, com visor fixo, de acordo com NBR 9050/2020, em alumínio anodizado natural com vidro simples cinza 4 ou 6 mm, completa, com 03 (três) dobradiças em latão cromado e fechadura completa, em latão cromado com chave e trava de pino.

As portas receberão fechadura de embutir com cilindro (tipo externa), com maçanetas tipo alavanca.

Todas as ferragens serão em latão cromado, inclusive os parafusos, devendo, antes do assentamento, ser submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

As portas dos boxes dos banheiros presentes no projeto serão executados em alumínio anodizado natural. Tarjeta “livre/ocupado” em liga de zinco (zamac) cromada, com linguete e botão de acionamento.

Nos shafts teremos portas de giro em alumínio anodizado natural com venezianas (perfil usinado com aberturas de 5 x 20 mm). Ref. Perfil VZ072 Linha Master (Alcoa). Fechadura em liga de zinco (zamac) com espelho, acabamento cromado acetinado.

Janelas em alumínio anodizado natural, com vidro simples cinza 4 ou 6 mm, contramarco granito cinza claro. Os tipos de janelas estão indicados no quadro de esquadrias e detalhados no projeto de arquitetura.

Todas as esquadrias de alumínio deverão obedecer as normas para esquadrias para edificações NBR 10821, partes de 1 a 5, de 2017. Devem igualmente obedecer as normas para componentes para esquadrias NBR 15969, partes de 1 a 4, de 2017.

GRADES E PORTÕES METÁLICOS

Acabamento em pintura em tinta poliuretano acrílico alifático de alta espessura, bicomponente, de baixo teor de compostos orgânicos voláteis (Low VOC). É facilmente aplicável por pulverização, tem ótimo alastramento e proporciona excelente aparência final. Preparação em duas camadas. Primeira camada para metais novos: preparação com uma demão de primer epóxi poliamida bicomponente de alto teor de sólidos e alta espessura, com pigmentação anticorrosiva fosfato de zinco. Primeira camada para metais enferrujados: preparação com uma demão de tinta epoximastic de alumínio modificado, curada com Poliamina. Camada intermediária: preparação com uma demão de tinta epóxi de alta espessura, curada com poliamida, low VOC..



O assentamento das esquadrias, portões e grades deverão ser feitos por profissionais especializados, com toda perfeição, que deverão apresentar após sua colocação, prumadas e níveis corretos, bem como serão entregues funcionando perfeitamente, o que será testado pela FISCALIZAÇÃO.

10 - BANCADAS, SOLEIRAS E DIVISÓRIAS

As bancadas dos laboratórios Serão em granito cinza claro polido, espessura de 2 ou 3 cm, com respaldo (h = 10, 15 ou 20 cm) e borda reta (h = 7, 10 ou 15 cm)

As estruturas metálicas de suporte serão em aço inox austenítico 304 e devem ser dimensionadas para suportar o peso dos diversos equipamentos que serão dispostos sobre as bancadas. As superfícies das bancadas devem ser polidas, homogêneas e sem poros.

A bancada da copa será executada em granito cinza claro polido, espessura de 2 ou 3 cm, com respaldo (h = 15 cm) e borda reta (h = 10 cm), ver detalhe no projeto.

Devem ser empregadas soleiras de granito na transição de ambientes com pisos de materiais ou níveis diferentes (porta de acesso principal). O referido desnível se superior a 5mm e inferior a 20mm devem apresentar um chanfro na proporção de 2:1 conforme Figura 04. Todas as peças em granito serão executadas em granito cinza claro, salvo indicação específica.

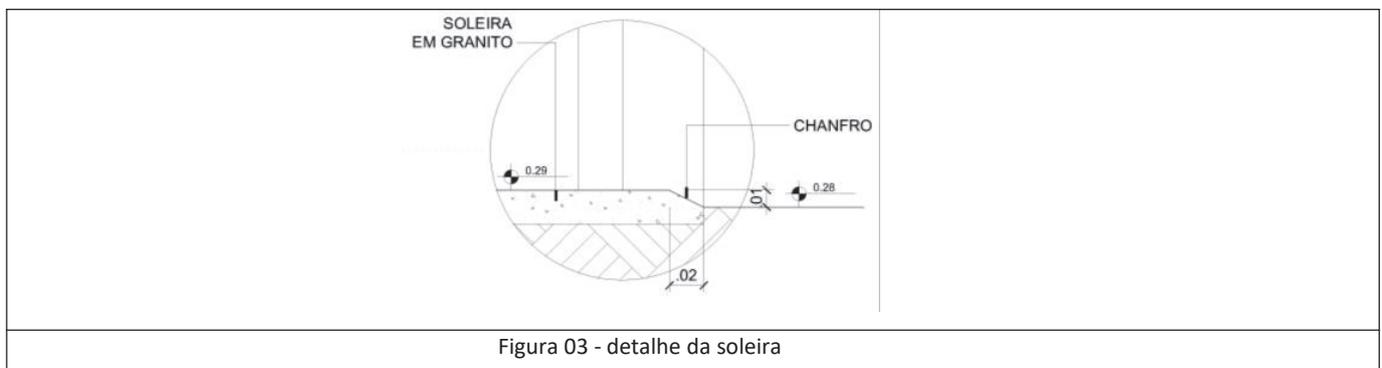


Figura 03 - detalhe da soleira

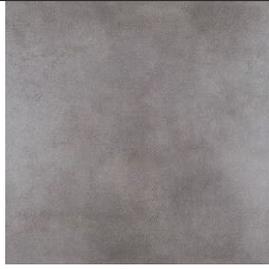
Todos os demais ambientes terão rodapé de poliestireno com 7,5 cm de altura na cor branca.

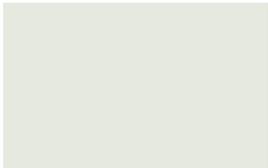
11 - ACABAMENTOS

Os materiais de acabamento empregados na obra devem ser de qualidade comprovada e os serviços executados devem seguir todas as normas vigentes e especificações técnicas dos fornecedores.

ACABAMENTOS INTERNOS

Os materiais empregados no projeto para acabamentos internos em cada setor estão listados nas tabelas abaixo e nas plantas de especificações que constam no projeto.

APLICAÇÃO	AMBIENTE	MATERIAL	DESCRIÇÃO
Piso	Escada		Concreto aparente polido
Piso	Laboratórios, auditório, sanitários coletivos, boxes acessíveis, almoxarifado, telecom, copa, sala de professores, sala de estudos e Catex.		<p>Piso monolítico a base de resina epóxi, espessura de 4 mm, autonivelante e impermeável, alta resistência química e mecânica, superfície antiderrapante, cor a definir (Código SINAPI 40648), com as seguinte composição:</p> <p>Verniz: aplicação para maior facilidade de limpeza e para proteção a eventuais riscos.</p> <p>Autonivelante: camada única de massa epoxi pigmentada, aplicada com rodo dentado, resultando em um piso liso.</p> <p>Primer: para perfeita aderência do sistema é aplicado um primer que tem como principal finalidade fechar os poros do concreto, formando uma verdadeira ponte de aderência.</p> <p>Substrato: deverá ser limpo com maquinário apropriado com sistema auto aspirado, para a retirada da nata de concreto e sujidades existentes.</p>
Rodapé	Sanitários coletivos, boxes acessíveis, copa		Rodapé monolítico a base de resina epóxi, arredondado com altura de 10 cm, autonivelante e impermeável, alta resistência química e mecânica, cor a definir
	Laboratórios, auditório, , almoxarifado, telecom, sala de professores, sala de estudos e Catex		Rodapé de Poliestireno, com aditivo anti – UV, alta resistência ao amarelamento, resistente a água e humidade, superfície de fácil manutenção e limpeza, acabamento na cor branca.

Parede	Caixa do elevador, parede divisória escada sanitários, coluna circular.		Concreto aparente
Parede	Abertura nas circulações, no segundo e terceiro pavimentos.		Elemento vazado, pré-moldado em concreto, quadrado com 1 furo, medindo 15 x 15 x 10 cm
Parede	Todos os ambientes	 Branco Gelo 002	Tinta látex cor branco gelo
Parede	Boxes acessíveis e sanitários coletivos, nas paredes das bancadas com cubas ou lavatório	FORRO 	Revestimento em pastilha porcelanizada esmaltada, dimensões de 5 x 5 cm (e = 6 mm), acabamento liso brilhante, cor branca, fornecida em placas de 30 x 30 cm, aplicada com argamassa de alto desempenho e rejunte acrílico cor a definir (Códigos SINAPI 36881 e 36882)
Forro			Forro estruturado contínuo em placas de gesso acartonado, medindo 60 x 120 cm e espessura 12,5 mm, acabamento das bordas com tabica (perfil de alumínio).
Forro		 Branco Neve	Tinta látex cor branco neve

Forro			<p>Forro removível com estrutura bidirecional em placas de gesso acartonado Standard (ST), medindo 62,5 x 62,5 cm ou 125 x 62,5 cm e espessura 9,5 mm, revestidas com película rígida de PVC, padrão branco linho e verso aluminizado 9,5 mm, acabamento com perfil "T" de aço tipo clicado, borda reta e cantoneira nas extremidades</p>
-------	--	---	---

PAVTO	BLOCO	AMBIENTES	ACABAMENTOS		
			PISO	PAREDE	TETO
TÉREO		Escada	Concreto polido	Concreto aparente	Laje dos lances superiores das escadas em concreto aparente
		Circulações contíguas à escada	Piso monolítico a base de resina epóxi	Emassadas e pintadas com tinta látex cor branco gelo	Laje nervurada de concreto aparente com instalações aparentes
		Auditório, Lab. Lavanderia e meio ambiente, Lab. Estamparia, Lab. Processos químico, apoio técnico.			
		Box acessível e sanitários coletivos		Revestimento cerâmico 5cm x 5cm	Forro de gesso acartonado liso (sem juntas aparentes)

PAVTO	BLOCO	AMBIENTES	ACABAMENTOS		
			PISO	PAREDE	TETO
PRIMEIRO		Escada	Concreto polido	Concreto aparente	Laje dos lances superiores das escadas em concreto aparente
		Circulações contíguas à escada	Piso monolítico a base de resina epóxi	Emassadas e pintadas com tinta látex cor branco gelo	Laje nervurada de concreto aparente com instalações aparentes
		Lab. Nanotecnologia, Lab. Confecções modelagem e encaixe, Lab. De Inovações têxteis, Lab. de eng. De plasma			
		Almoxarifado, telecom, copa		Revestimento cerâmico 5cm x 5cm	Forro de gesso acartonado liso (sem juntas aparentes)
		Box acessível e sanitários coletivos			

PAVTO	BLOCO	AMBIENTES	ACABAMENTOS		
			PISO	PAREDE	TETO
SEGUNDO		Escada	Concreto polido	Concreto aparente	Laje dos lances superiores das escadas em concreto aparente
		Circulações contíguas à escada	Piso monolítico a base de resina epóxi	Emassadas e pintadas com tinta látex cor branco gelo	Laje nervurada de concreto aparente com instalações aparentes
		Sala de estudos, Catex, Sala dos professores, Lab. informática			Forro removível com estrutura bidirecional em placas de gesso acartonado Standard (ST)
		Box acessível e sanitários coletivos			Revestimento cerâmico 5cm x 5cm

PAVTO	BLOCO	AMBIENTES	ACABAMENTOS		
			PISO	PAREDE	TETO
		Escada	Concreto polido	Concreto aparente	Laje dos lances superiores das escadas em concreto aparente
	BARRILETE	Circulações contíguas a casa de máquinas	Concreto polido	Emassadas e pintadas com tinta látex cor branco gelo	Laje maciça de concreto aparente com instalações aparentes (laje de fundo da cx. d'água)
		Terraço de acesso a cobertura da caixa d'água	Laje impermeabilizada	Concreto aparente	

ACABAMENTOS EXTERNOS

As paredes externas receberão acabamentos e cores especificados no projeto arquitetônico, conforme esquemas abaixo:

APLICAÇÃO	MATERIAL	DESCRIÇÃO
ENTORNO DA EDIFICAÇÃO		Elemento vazado, pré-moldado em concreto, quadrado com 1 furo, medindo 15 x 15 x 10 cm
FACHADA AMPLIAÇÃO		Microsseixos, mistura de resinas e granulados de pedras naturais.
		Painel perfurado de alumínio, espessura 1,5 mm, cor alumínio, acabamento liso perfurado, padrão de perfuração #801 e #803.

4. ACESSIBILIDADE

Para proporcionar a utilização da edificação e seus equipamentos de maneira autônoma à maior quantidade de pessoas, independente de idade, estatura ou limitação de mobilidade ou percepção, apresenta-se, a seguir, alguns elementos complementares ao projeto arquitetônico que devem ser executados de acordo com a NBR 9050 (ABNT, 2020) e NBR 16537 (ABNT, 2016).

SINALIZAÇÃO

SINALIZAÇÃO DE PORTAS E PASSAGENS

Portas e passagens devem possuir informação visual, associada a sinalização tátil. Devem ser

senalizadas com números e/ou letras e/ou pictogramas e ter sinais com texto em relevo, incluindo Braille. Essa sinalização deve considerar os seguintes aspectos:

- a) estar localizada na faixa de alcance entre 1,20 m e 1,60 m em plano vertical.
- b) a sinalização, quando instalada nas portas, deve ser centralizada, e não pode conter informações táteis. Para complementar a informação instalada na porta, deve existir informação tátil ou sonora, na parede adjacente a ela ou no batente;
- c) em portas duplas, com maçaneta central, instalar ao lado da porta direita;
- d) nas passagens a sinalização deve ser instalada na parede adjacente;
- e) os elementos de sinalização devem ter formas que não agridam os usuários, evitando cantos vivos e arestas cortantes.

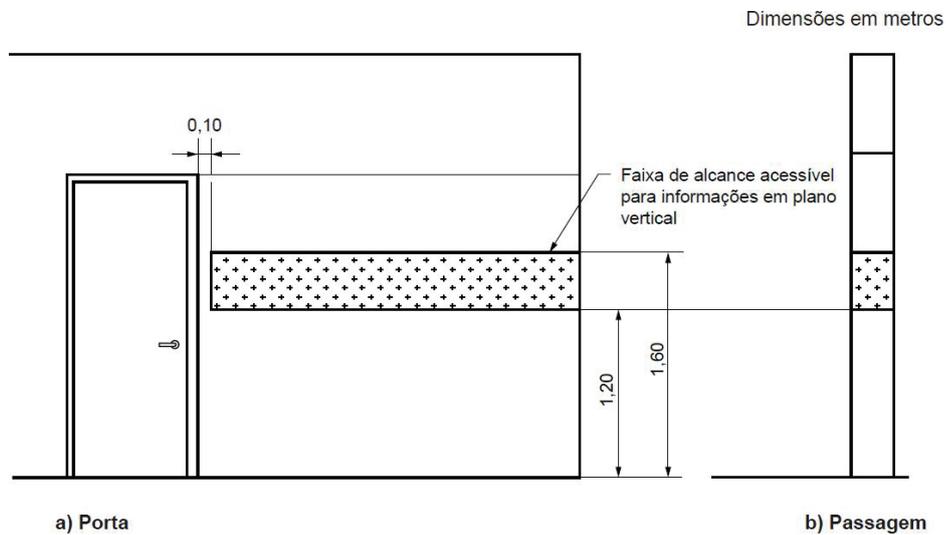


Figura 23 - Sinalização de portas e passagens – Faixa de alcance acessível

SINALIZAÇÃO DE PAVIMENTO

Os corrimãos de escadas fixas e rampas devem ter sinalização tátil (caracteres em relevo e em Braille), identificando o pavimento. Essa sinalização deve ser instalada na geratriz superior do prolongamento horizontal do corrimão. Na parede a sinalização deve ser visual e, opcionalmente, tátil. Alternativamente, estas sinalizações podem ser instaladas nas paredes laterais.

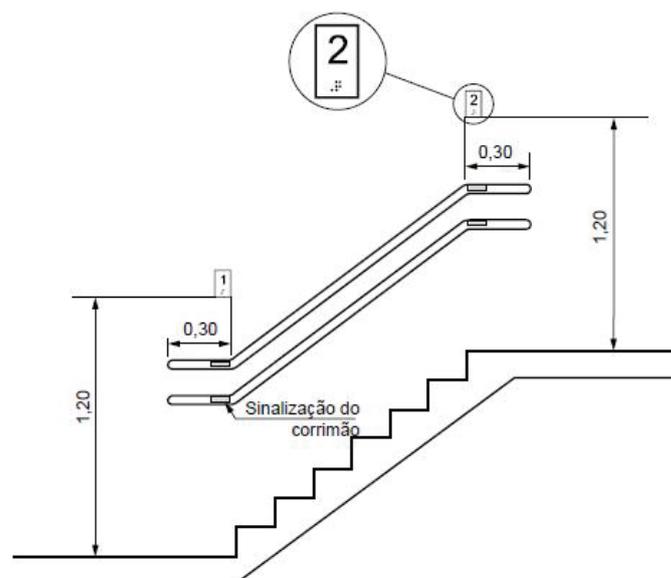


Figura 24 - Sinalização para portas

SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS E ESCADAS

A sinalização visual em sequência de até dois degraus deve ser aplicada em toda no piso e no espelho do degrau, com uma faixa de no mínimo 3 cm de largura contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retroiluminado.

Em escadas, a sinalização visual dos degraus deve ser:

- a) aplicada aos pisos e espelhos em suas bordas laterais e/ou nas projeções dos corrimãos, contrastante com o piso adjacente, preferencialmente fotoluminescente ou retroiluminado, conforme as opções demonstradas;
- b) igual ou maior que a projeção dos corrimãos laterais, e com no mínimo 12 cm de comprimento e 3 cm de largura;
- c) fotoluminescente ou retroiluminada, quando se tratar de rota de fuga;
- d) Recomenda-se estender a sinalização no comprimento total dos degraus com elementos que incorporem também características antiderrapantes.

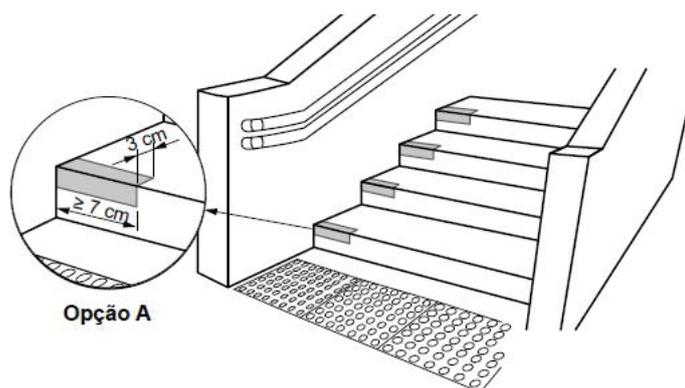


Figura 25 - Sinalização visual de degraus

SINALIZAÇÃO TÁTIL NO PISO

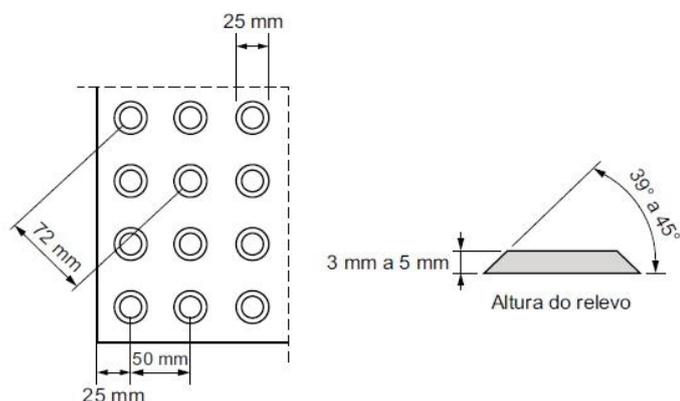
A sinalização tátil no piso compreende a sinalização de alerta e a sinalização direcional para atendimento a quatro funções principais:

- a) função identificação de perigos (sinalização tátil alerta): informar sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente;
- b) função condução (sinalização tátil direcional): orientar o sentido do deslocamento seguro;
- c) função mudança de direção (sinalização tátil alerta): informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) função marcação de atividade (sinalização tátil direcional ou alerta): orientar o posicionamento adequado para o uso de equipamentos ou serviços.

As sinalizações táteis de alerta e direcional no piso devem seguir as aplicações da NBR 16537 – Acessibilidade — Sinalização tátil no piso — Diretrizes para elaboração de projetos e Instalação (ABNT, 2016).

A **sinalização tátil de alerta no piso** (Figura 26) deve ser especificamente utilizada para:

- a) informar à pessoa com deficiência visual sobre a existência de desníveis ou outras situações de risco permanente, como objetos suspensos não detectáveis pela bengala longa;
- b) orientar o posicionamento adequado da pessoa com deficiência visual para o uso de equipamentos como elevadores, equipamentos de autoatendimento ou serviços;
- c) informar as mudanças de direção ou opções de percursos;
- d) indicar o início e o término de escadas e rampas;
- e) indicar a existência de patamares, nas situações indicadas;
- f) indicar o local de travessia de pedestres.



A **sinalização tátil direcional no piso** (Figura 27) deve ser especificamente utilizada:

- a) em áreas públicas ou de uso comum das edificações, espaços e equipamentos urbanos;
- b) em áreas de circulação onde seja necessária a orientação do deslocamento da pessoa com deficiência visual;
- c) na ausência ou descontinuidade de linha-guia identificável, em ambientes internos ou externos.

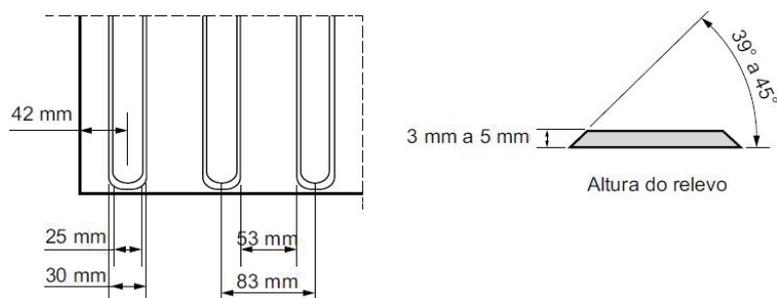


Figura 27 - Sinalização tátil direcional no piso (composição do relevo)

Em sinalizações de rota, devem-se utilizar as seguintes diretrizes para indicar mudanças de direção:

- a) quando houver mudança de direção formando ângulo entre 150° e 180° , não é necessário sinalizar a mudança com sinalização tátil de alerta, conforme a Figura 28.

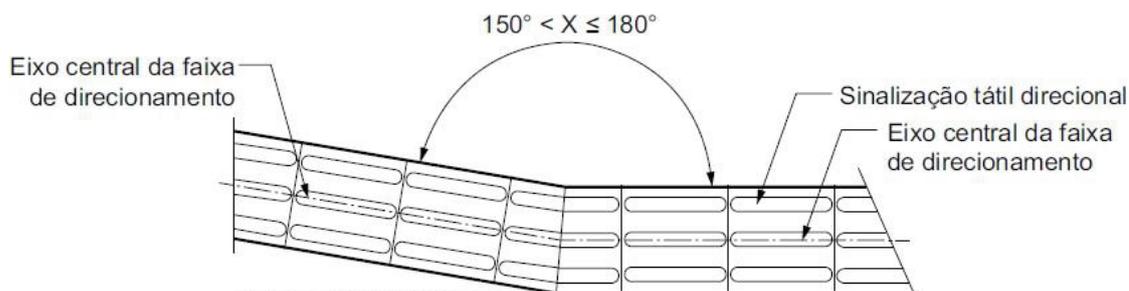


Figura 28 - Mudança de direção $150^\circ < X \leq 180^\circ$

b) Quando houver mudança de direção com ângulo entre 90° e 150° , deve haver sinalização tátil de alerta, formando áreas de alerta com dimensão equivalente ao dobro da largura da sinalização tátil direcional, conforme a Figura 29.

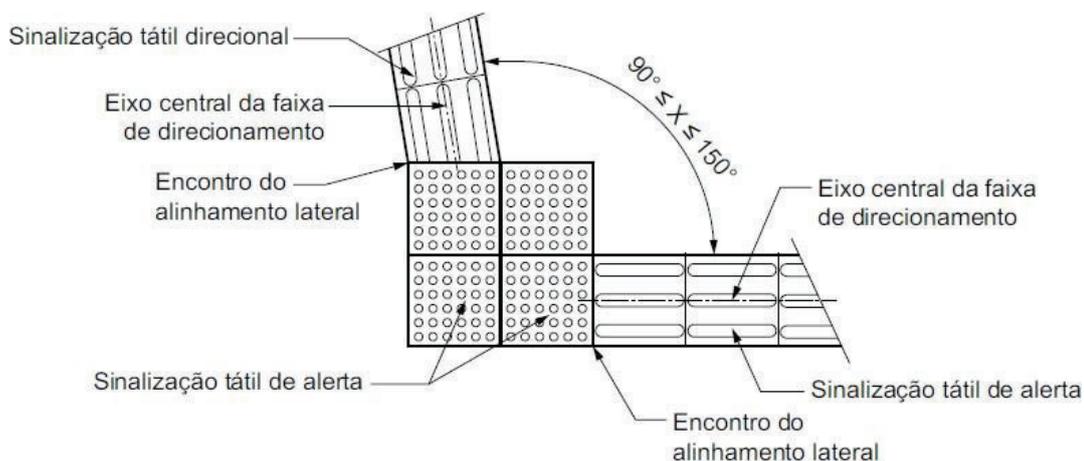


Figura 29 - Mudança de direção – $90^\circ \leq X \leq 150^\circ$

c) quando houver o encontro de três faixas direcionais, deve haver sinalização tátil formando áreas de alerta com dimensão equivalente ao triplo da largura da sinalização tátil. A área de alerta deve ser posicionada mantendo-se pelo menos um dos lados em posição ortogonal a uma das faixas direcionais, conforme Figura 30.

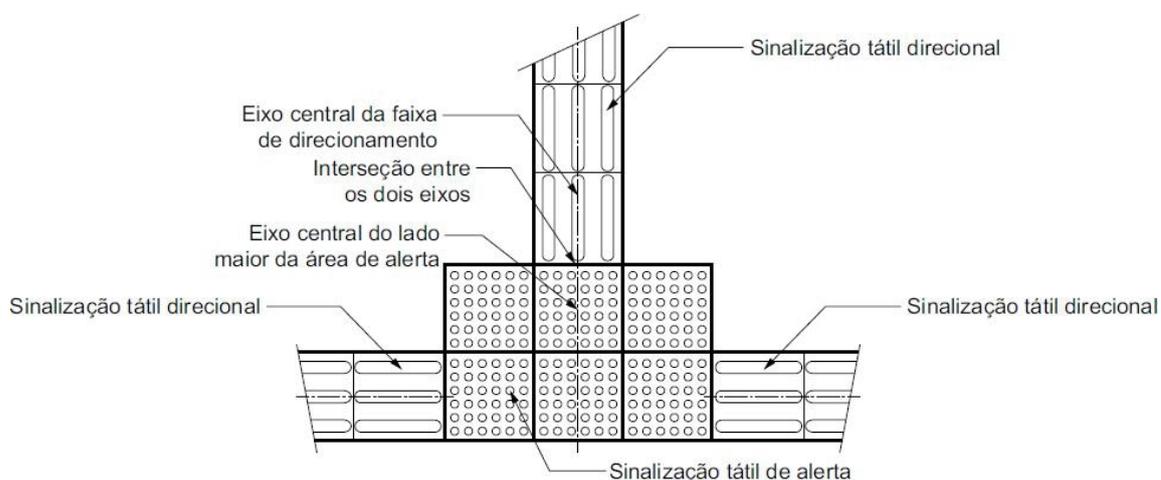


Figura 30 - Encontro de três faixas direcionais (ou mais)

CORRIMÃOS E GUARDA-CORPOS

Os corrimãos das escadas se rampas serão executados em tubo aço inox austenítico 304 $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " instalado a 0,92m e a 0,70m do piso, medido da geratriz superior (Figura 31). Devem ser instalados em ambos os lados da escada com um espaço livre de 4,0cm entre a parede e o corrimão, prolongando-se 30 cm antes do início e após o término da escada, sem interferir com áreas de circulação.

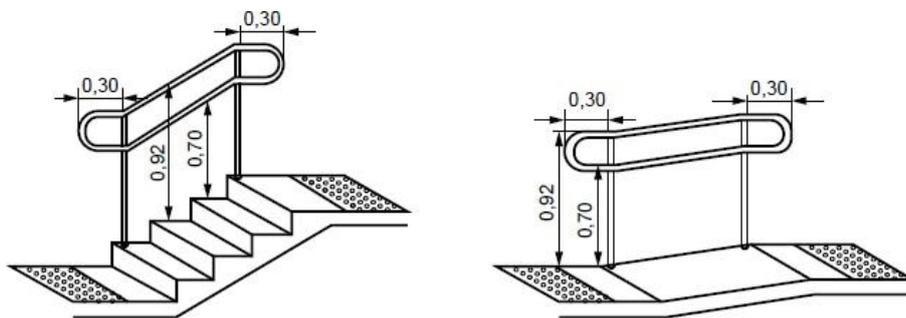


Figura 31 - Corrimãos em escadas e rampas

Os guarda-corpos do Instituto do Cérebro serão executados em alvenaria ou vidro e aço inox, com altura entre 1,10m a 1,30m conforme especificação do projeto arquitetônico.

SANITÁRIOS

A edificação projetada conta com banheiros acessíveis, dimensionados de acordo com a NBR 9050 (Figura 32). Esses boxes devem ser providos de barras de apoio em aço inox $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " atrás e ao lado da bacia sanitária e nas laterais do lavatório. Essas barras devem ser firmemente fixadas com uma distância de 4cm entre a parede e sua face interna. Suas extremidades devem estar fixadas ou justapostas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

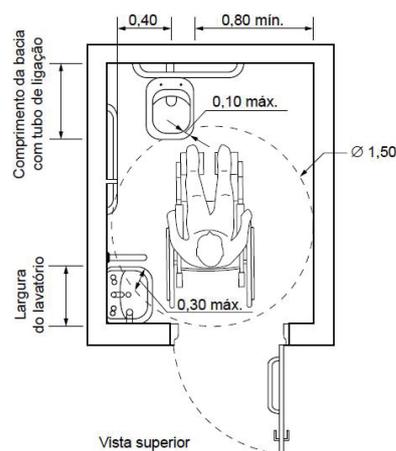


Figura 32 - Medidas e instalação de barras em um sanitário acessível

O lavatório do boxe adaptado deve ser sem coluna ou com coluna suspensa ou lavatório sobre tampo, em local que não interfira na área de transferência para a bacia sanitária. A altura de instalação desse lavatório será de 80cm medido da superfície superior (Figura 33).

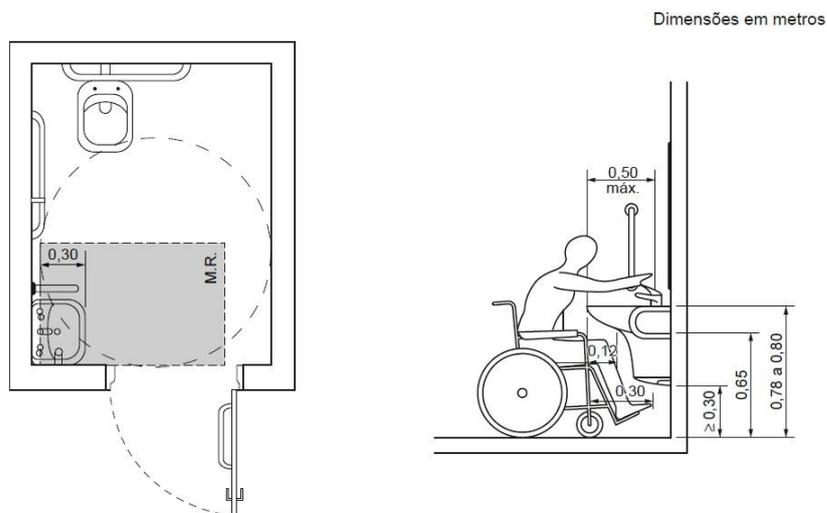


Figura 33 - Instalação de lavatório em boxe acessível (planta e elevação)

Quando a porta instalada no boxe acessível for do tipo de eixo vertical, deve abrir para o lado externo e possuir um puxador horizontal no lado interno do ambiente, medindo no mínimo 0,40m de comprimento. A (Figura 34) exemplifica medidas mínimas de um sanitário acessível.

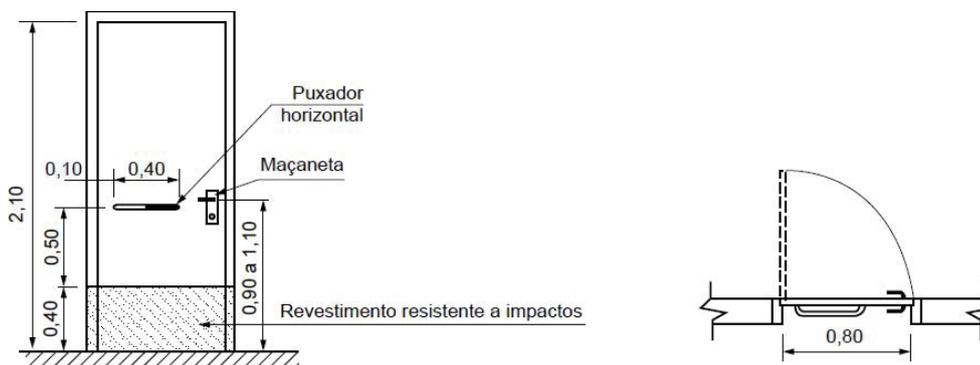


Figura 34 - Porta de boxe acessível

Todas as peças sanitárias empregadas nos banheiros devem ser de boa qualidade, na cor branca. Os vasos sanitários serão de caixa acoplada com duplo fluxo de descarga de 3 e 6 litros de água. A altura final da bacia sanitária com o assento deve ser de 46 cm nos boxes acessíveis.

5. INSTALAÇÕES

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações hidrossanitárias deverão ser executadas de acordo com projeto específico seguindo todas as normas técnicas vigentes. O prédio para o Instituto do Cérebro será atendido pela rede de água potável do campus. Além disso, para banho e para alguns pontos dos laboratórios, será utilizada água aquecida por coletores solares.

Todas as peças de louça serão de qualidade comprovada, na cor branca. Os vasos sanitários serão dotados de caixa acoplada com duplo fluxo de descarga (3 e 6 litros de água). A bacia sanitária para pessoas com deficiência utilizará sistema de válvula de descarga com duplo fluxo. A altura final dessa bacia com o assento deve ser de 46cm.



Figura 35 - Válvula com duplo fluxo de descarga

Nos laboratórios teremos Torneiras grandes cromadas de mesa, com bica móvel. Deve atender à NBR 10281.

Na copa teremos troneira grande cromada de mesa, com bica móvel. Deve atender a NBR 10281.

Nos banheiros acessíveis e coletivos teremos torneiras cromadas de mesa com alavanca e fechamento automático. deve atender a NBR 13713.

As tubulações de abastecimento, esgoto e drenagem não devem trazer conflitos visuais às fachadas da edificação, devendo ser instaladas nos *shafts* projetados ou em locais pré-definidos com o arquiteto.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas de acordo com projeto específico seguindo todas as normas técnicas vigentes.

Todas as luminárias devem ser embutidas nos forros dos ambientes e devem utilizar lâmpadas econômicas, sendo os modelos especificados de acordo com o índice de iluminação necessário para cada ambiente. As tomadas e interruptores utilizados serão de boa qualidade, na cor branca. Deverá ser utilizada ainda iluminação de emergência localizada de acordo com o projeto elétrico. Deverão ser instaladas luminárias nas fachadas que valorizem e destaquem a edificação.

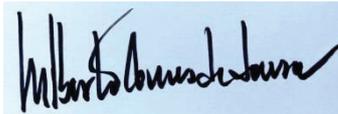
INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

O sistema de combate e prevenção a incêndios deverá ser executado de acordo com projeto específico seguindo todas as normas técnicas vigentes.

SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Para o funcionamento do edifício é necessária execução de obras complementares de infraestrutura, como expansão de vias, das redes hidráulica e elétrica. Também será necessária a construção de passeios e tratamento paisagístico das áreas de convivência. Para a pavimentação de vias e calçadas serão utilizados blocos intertravados de cimento, seguindo o mesmo padrão de acabamento e instalação da obra da Metrópole Digital, vizinha ao terreno do Instituto do Cérebro.

É proibida qualquer modificação ou reprodução no todo ou em parte desse projeto arquitetônico, sem prévio consentimento do autor, de acordo com a lei federal 9.610/98. Estamos à disposição para demais esclarecimentos acerca do projeto pelo e-mail petterson@infra.ufrn.br.



Nilberto Gomes de Sousa
Arquiteto e Urbanista – INFRA - UFRN

CAU A103023-0

Natal, 17 de janeiro de 2025.



MEMORIAL DESCRITIVO Nº 2/2025 - DPD/INFRA (11.08.20.04)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 27/01/2025 10:00)

DOMINIQUE BARROS

DESENHISTA-PROJETISTA

INFRA (11.08)

Matricula: ###809#1

(Assinado digitalmente em 27/01/2025 11:20)

NILBERTO GOMES DE SOUSA

ARQUITETO E URBANISTA

INFRA (11.08)

Matricula: ###127#6

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando seu número: 2, ano: 2025, tipo: **MEMORIAL DESCRITIVO**, data de emissão: 27/01/2025 e o código de verificação: **a1adf8cae8**