

PROJETO BÁSICO

APÊNDICE IV

ITEM 01 - CONSTRUÇÃO DE GALPÃO - CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICO-EXECUTIVAS

1. INTRODUÇÃO

1.1. DO OBJETIVO

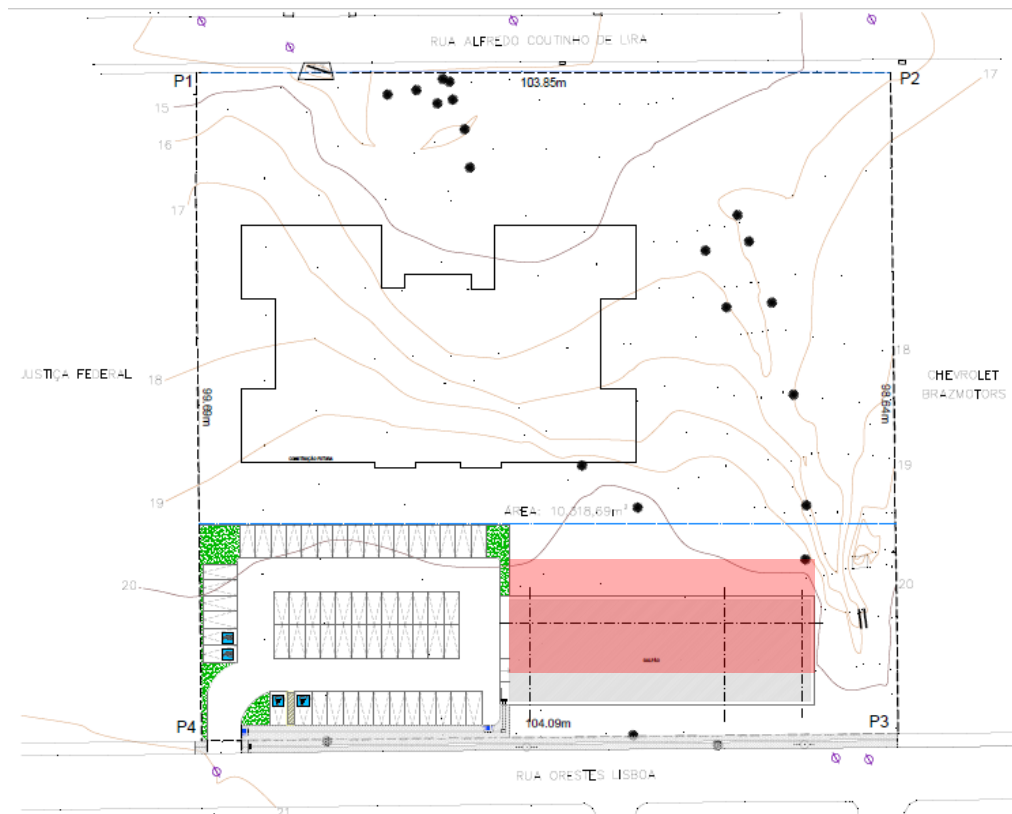
O objetivo deste caderno técnico é descrever, de forma suplementar, as especificações técnicas, os processos executivos e os detalhes construtivos em geral, inclusive quanto aos materiais e equipamentos a serem incorporados, referente ao projeto arquitetônico de construção de Galpão anexo em estrutura pré-moldada para arquivo e depósito judicial em terreno público, situado à Rua Dr. Orestes Lisboa, Brisamar, João Pessoa/PB, bem como de reformas dos ambiente internos da 7ª e 13ª Varas Federais no primeiro andar do Edifício Sede da Justiça Federal, Situado à Rua João Teixeira de Carvalho, 480, Brisamar, João Pessoa/PB.

1.2. LOCALIZAÇÃO E SITUAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

1.2.1. A implantação do Galpão anexo à Sede da Justiça Federal da Paraíba no município de João Pessoa/PB ficará situada na Rua Dr. Orestes Lisboa, Brisamar, confrontando-se com a Loja de Veículos Brazmotors.



1.2.2. A situação da edificação no terreno atende as condições locais e às perspectivas futuras de eventuais construções para ampliações da Sede da Justiça Federal da Paraíba no município de João Pessoa/PB, sendo conformada como segue:



Planta de Implantação: Projeto Arquitetônico

1.3. DO ESCOPO DO EMPREENDIMENTO

1.3.1. A solução arquitetônica do empreendimento, devidamente desenvolvida com base no programa de necessidades levantado pela equipe técnica responsável pela elaboração do projeto e nos parâmetros do programa de necessidades padrão fixado pelo CTO Nacional, contém as características técnicas gerais indicadas neste item.

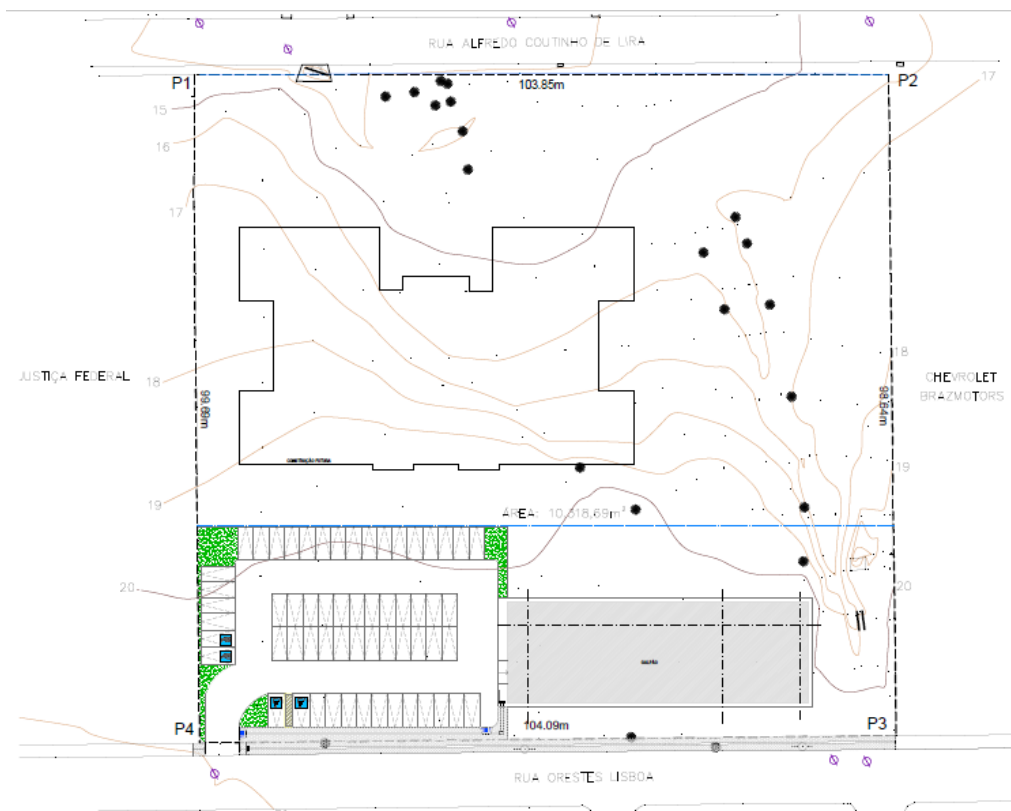
1.3.2. Toda concepção arquitetônica fora forjada de maneira a proporcionar funcionalidade e eficiência na prestação jurisdicional, como também conforto e comodidade aos usuários da Instituição.

1.3.3. O escopo do presente empreendimento compreende a construção de um **imóvel especial de natureza pública**, térreo, com estrutura pré-moldada e alvenaria de bloco de concreto, o qual compreende as seguintes características e índices de projeto arquitetônico:

QUADRO DE ÁREAS E PRESCRIÇÕES URBANÍSTICAS	
■	ÁREA DO TERRENO : 10.318,69 m ²
■	ÁREA CONSTRUÍDA - PRÉDIO : 674,62 m ²
■	ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA : 674,62 m ²
■	ÁREA ESTACIONAMENTO : 1.327,92 m ²
■	TAXA DE OCUPAÇÃO : 6,5%
■	ÍNDICE DE APROVEITAMENTO : 6,5%
■	RECUO FRONTAL : 5,00 m
■	RECUO LATERAL : 13,00 m
■	RECUO POSTERIOR : - m
■	ÁREA PERMEÁVEL : 93,5% (9.644,07 m ²)

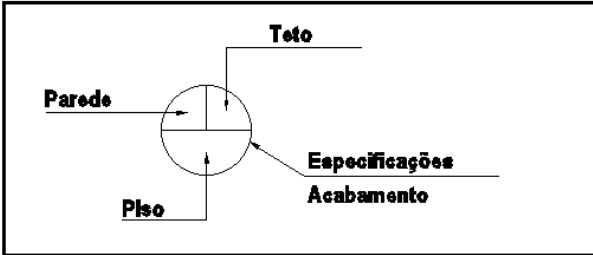
Quadro de Áreas e Prescrições Urbanísticas: Projeto Arquitetônico

1.3.4. A obra compreende a edificação principal e fechamento de muros divisórios, estacionamento, conforme projeto arquitetônico, conforme detalhes abaixo:



1.3.5. A questão dos revestimentos das fachadas passa, sobretudo, pelo problema de custo. As grandes vantagens da especificação de textura acrílica rústica aplicada direto sobre o bloco são o menor custo e tempo de execução, e uma baixa manutenção ao longo dos anos. Assim sendo, as fachadas externas da edificação receberão revestimento textura acrílica rústica nas cores e locais especificados no projeto arquitetônico.

1.3.6. O projeto arquitetônico contém detalhes e indicações, por ambiente, das especificações de acabamento, conforme simbologia e convenções indicadas no quadro abaixo:


ESPECIFICAÇÕES:
<ol style="list-style-type: none">1. Pintura PVA interior na cor branco neve2. Forro de gesso acartonado, fitado, emassado e pintado com tinta PVA Interior na cor branco neve3. Piso cerâmico 40x40cm, conforme especificação (PEI5);4. Revestimento cerâmico 40x40cm, conforme especificação (PEI4);5. Revestimento em textura acrílica rústica (texturatto) aplicado direto sobre bloco de cimento (cor de catálogo a definir);6. Piso de concreto com despolimento manual, com junta em PVC de 2x2m.

Especificações: Projeto Arquitetônico

1.3.7. O projeto arquitetônico também foi pensado de forma que atendesse a NBR-9050 para portadores de necessidades especiais e o Estatuto do Idoso. Assim foram previstas portas com 90cm de largura, rampa, e piso tátil, e banheiros com dimensões especiais tornando todos os ambientes do Galpão acessíveis.

1.3.8. O projeto arquitetônico fora desenvolvido, observando-se a padronização e a facilidade na operação e manutenção, de maneira a ser uma solução do tipo térrea e com padrões técnicos e sistemas prediais, conforme esquema abaixo:

2. DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E EXECUTIVAS GERAIS

2.1. DA FINALIDADE

As especificações técnico-executivas gerais objetivam fornecer, de forma complementar, as informações e detalhes técnicos do escopo do projeto arquitetônico para permitir a perfeita e completa compreensão de todos os serviços, inclusive materiais e equipamentos, que compõem a obra de Construção

do Galpão Anexo à Sede da Seção Judiciária da Paraíba, no município de João Pessoa-PB, bem como permitir a composição e formação dos preços finais propostos por unidade de serviços (planilha orçamentária geral).

2.2. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- ✓ Programa arquitetônico – elaborado com base no número de arquivos e galpões atualmente ocupados e nas necessidades operacionais cotidianas da seção judiciária, conforme orientações do Guia de Obra do CJF;
- ✓ Volumetria do bloco – Derivada do dimensionamento do bloco e da tipologia de cobertura adotada, a volumetria é simples e regular;
- ✓ Áreas e proporções dos ambientes internos – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista da atividade desenvolvida pelos servidores, sendo somente a atividade de triagem. Os demais ambientes são de apoio como banheiros e copa;
- ✓ Layout – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário já utilizados;
- ✓ Tipologia das coberturas – foi adotada solução simples de telhado de duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado;
- ✓ Esquadrias – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos de iluminação e ventilação natural;
- ✓ Funcionalidade dos materiais de acabamentos – os materiais foram especificados de acordo com os seus requisitos de uso e aplicação, intensidade e característica do uso, e, exposição a intempéries;
- ✓ Especificações das cores de acabamentos – foram adotadas conforme padronização de outras subseções judiciárias existentes;
- ✓ Especificações das louças e metais – para a especificação destes foi considerada a padronização, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmo em várias regiões do país.
- ✓ Foram observadas as características térmicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção;
- ✓ Área externa de estacionamento – foi considerado o fluxo médio de pessoas na Instituição.

2.3. HORÁRIO DE TRABALHO

Os serviços deverão ser executados durante horário comercial, ressaltando-se os casos em que sua execução seja incompatível com o horário, ou que exista exigência contratual ou legal para execução em horário diferenciado.

2.4. NORMAS TÉCNICAS (NBR's) E NORMAS REGULAMENTADORAS (NR'S)

2.4.1. A execução do empreendimento deverá observar, conforme o caso, as normas técnicas abaixo relacionadas, sem prejuízo da aplicação de outras pertinentes:

NORMA	PRESCRIÇÃO
NBR 6.492	Representação de projetos de arquitetura
NBR 10.067	Princípios gerais de representação em desenho técnico – procedimento
NBR 13.531	Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas
NBR 13.532	Elaboração de projetos de edificações – arquitetura
NBR 13.867	Revestimento interno de parede e tetos com pastas de gesso – materiais, preparo, aplicação e acabamento.
NBR 14.715	Chapas de gesso acartonado - Requisitos
NBR 9.050	Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, mobiliário e equipamentos urbanos.

2.4.2. Durante toda a execução do empreendimento, obriga-se o particular contratado a observar, conforme o caso, as normas regulamentadoras, sem prejuízo da aplicação de outras pertinentes:

NORMA	PRESCRIÇÃO
NR-4	SESMT - Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho
NR-5	Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA
NR-6	Equipamentos de Proteção Individual – EPI
NR-7	PCMSO - Programa de Controle Médico e Saúde ocupacional
NR-15	Atividades e Operações Insalubres
RN-16	Atividades e Operações Perigosas
NR-21	Trabalho a Céu Aberto
NR-9	PPRA – Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
NR-18	PCMAT – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção
NR- 10	Segurança em Instalações e Serviços de Eletricidade

2.5. TRAÇOS UTILIZADOS NO CANTEIRO

2.5.1. Na execução da obra, deverão ser utilizados, quando for o caso, os seguintes **traços de argamassas**, em volume:

TRAÇOS	COMPONENTES
1:2	Cimento: areia lavada
1:3	Cimento: areia lavada
1:4	Cimento: areia lavada
1:5	Cimento: areia lavada
1:6	Cimento: areia lavada
1:2:9	Cimento: cal em pasta: areia lavada
1:2:5	Cimento: cal e areia lavada
1:2:8	Cimento: cal em pasta: areia lavada
1:2:7	Cimento: cal em pasta: areia lavada
1:1:4	Cimento: cal em pasta: areia lavada

Obs.: Toda argamassa utilizada será isenta de barro vermelho (argiloso); bem como, em todos os traços acima descritos, deverão ser consideradas as granulometrias exigidas normativamente para cada utilização específica de argamassa.

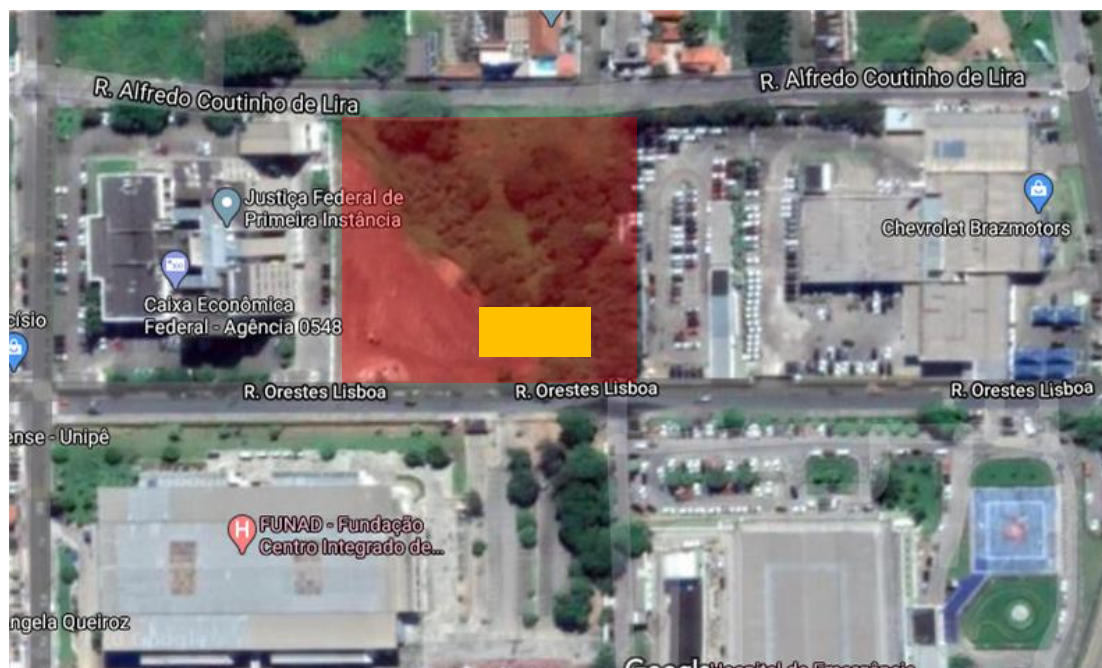
2.5.2. O processo de **preparo de argamassas** dar-se-á segundo as seguintes orientações técnicas:

- ✓ Na confecção de todas as argamassas da obra, deverá ser utilizada **cimento tipo Portland Comum** de fabricações da NASSAU, POTY, ZEBU ou similar;
- ✓ As argamassas deverão ser preparadas preferencialmente de forma mecânica;
- ✓ O amassamento mecânico deve ser contínuo e durar pelo menos **90** segundos, a contar do momento em que todos os componentes de argamassa, inclusive a água, tiverem sido lançados na betoneira ou misturador;
- ✓ Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla mecânica, será permitido o amassamento manual;
- ✓ O amassamento manual será permitido, via de regra, para as argamassas que contenham cal em pasta;
- ✓ O amassamento manual será feito em área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de obra, em masseiras, tabuleiros ou superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- ✓ Misturar-se-ão, primeiramente os agregados (areia, quartzo, etc.) com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso, etc.), a seco, revolvendo-se os materiais à pá até a mescla adquirir coloração uniforme. Será então disposta a mistura em forma de coroa e adicionada, paulatinamente, água necessária no centro da cratera assim formada;
- ✓ Prosseguir-se-á o amassamento, com o devido cuidado para evitar-se perda de água ou segregação dos materiais até conseguir-se uma massa homogênea de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- ✓ Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa;

- ✓ As argamassas contendo cimento serão usadas em até 2 horas, a contar do primeiro contato do cimento com a água;
- ✓ Nas argamassas de cal, contendo pequena porção de cimento, a adição do cimento será realizada no momento do emprego;
- ✓ Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- ✓ A argamassa caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- ✓ As dosagens especificadas adiante serão rigorosamente observadas, exceto para as argamassas contendo areia, onde poderá haver certa compensação da proporção relativa desse material, tendo-se em vista a variação do grau de aspereza e a consistência adequada;
- ✓ De qualquer modo, não poderá ser alterada a proporção entre o conjunto dos agregados e dos aglomerantes;
- ✓ Jamais será admitida a mescla de cimento Portland e gesso, dada a incompatibilidade química desses materiais;
- ✓ Serão adotados, conforme o fim a que destinem, os tipos de argamassas definidos pelos seus traços volumétricos no subitem 2.4.1.

2.6. LOCALIZAÇÃO E LOCAÇÃO DA OBRA

2.6.1. A implantação do Galpão será na Rua Dr. Orestes Lisboa – Bairro Brisamar, limitando-se com a concessionária Chevrolet Brazmotors e com a Sede da Justiça Federal de Primeira Instância na Paraíba, confrontando-se com FUNAD - Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência.



2.6.2. Cabe ao particular contratado, a realização da localização e demarcação precisa do lote que receberá a construção, por meio de técnicas e equipamentos topográficos de precisão e tecnologia via satélite (GPS), não podendo inicial qualquer intervenção sem a prévia confirmação da locação pela FISCALIZAÇÃO.

2.6.3. A locação da obra no interior do terreno deverá ser realizada:

- ✓ Por meio de técnicas e equipamentos de topografia de última geração que permitam o nivelamento e demarcação adequados dos elementos construtivos, sendo a locação geral passível de prévia conferência da FISCALIZAÇÃO.
- ✓ Os pontos de locação dos diversos elementos que compõem a infra e superestrutura deverão ser devidamente demarcados em gabaritos e esquadros.
- ✓ Os locais nos quais serão executados os serviços deverão ser identificados pela análise dos projetos ou croquis anexos, devendo ser solicitada orientação prévia do preposto da Administração em caso de dúvida.
- ✓ Deverá haver demarcação de gabaritos para esquadros e nivelamentos, bem como limitação e sinalização dos locais de execução dos serviços, quando for o caso.
- ✓ A implantação e locação dos serviços devem ser acompanhados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

2.7. LIMPEZA, DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

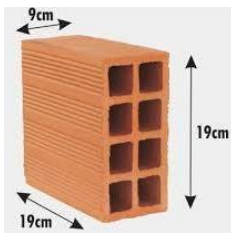
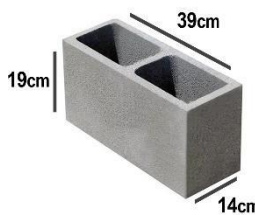
- ✓ Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de limpeza, demolições (se for o caso) e remoções atenderão às especificações dos projetos, à proteção ao meio ambiente, bem como às prescrições da ABNT.
- ✓ Se houver serviços de demolição, estes deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas ou carros de mão, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas, evitando-se poeira em excesso durante o processo de demolição e transporte.
- ✓ Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos por empresa especializada, para os locais autorizados pelos governos municipais e estaduais.
- ✓ Durante o processo de demolição, as instalações de energia elétrica, telefônicas, de rede lógica, de água, de esgotos e de águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias dos respectivos serviços públicos, bem como as diretrizes contidas no projeto (ou as orientações da Fiscalização).
- ✓ Deverá ser disponibilizado, continuamente, caçambas para recolher entulhos e metralhas decorrentes da obra, com o intuito de evitar o acúmulo dos referidos materiais espalhados pelo canteiro, observadas as prescrições do Plano de Destinação de Resíduos Sólidos.
- ✓ O PARTICULAR será responsável pela limpeza diária das áreas afetadas pela execução dos serviços, bem como pela limpeza geral e final das referidas áreas.

3. ALVENARIAS E DIVISÓRIAS

3.1. RECOMENDAÇÕES GERAIS

Os serviços de elevação de alvenarias e execução de divisórias internas deverão observar as seguintes condições técnicas gerais:

- ✓ Todos os materiais componentes dos revestimentos, areia, cal, água e outros, deverão ser da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.
- ✓ As alvenarias deverão ser executadas com blocos de concreto **14x19x39 cm**, e em tijolo cerâmico **9x19x19cm**, devendo apresentar arestas vivas, faces regulares e excelente cozimento (ou cor):

DESCRIÇÃO	
<p>TIJOLO CERÂMICO 8 FUROS NORMAS: NBR 15.270-1 FABRICAÇÃO: Fabricante da região de João Pessoa/PB</p>	
<p>BLOCO DE CONCRETO NORMAS: NBR 15575-4 e NBR 6136 FABRICAÇÃO: Fabricante da região de João Pessoa/PB</p>	

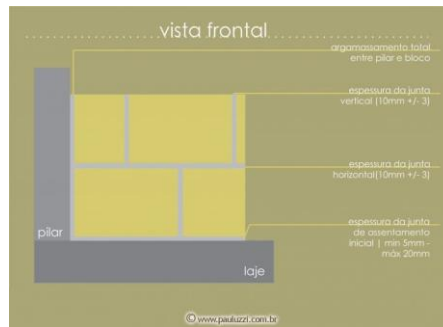
- ✓ As alvenarias poderão ser de meia vez (espessura 9/14 cm ou tijolo em pé) e de uma vez (espessura de 19 cm ou tijolo deitado), conforme projeto (espessuras indicadas nos desenhos de projetos referem-se às paredes depois de revestidas).



- ✓ Quando houver possibilidade de chuvas, a execução de alvenarias não será iniciada ou, caso já o tenha sido, será interrompida.

3.2. ALVENARIAS DE BALDRAMES – TIJOLOS CERÂMICOS 1 VEZ (19 cm)

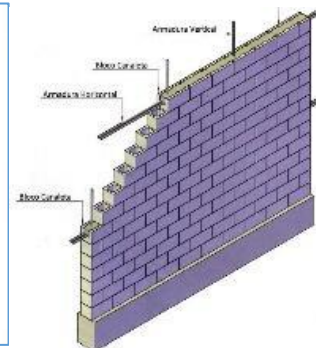
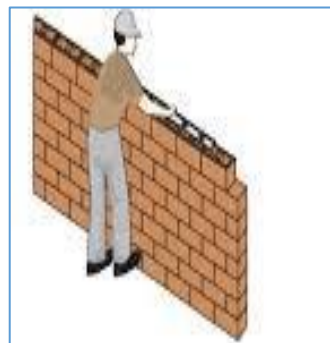
- ✓ Serão executadas de acordo com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto, bem como com verificação rígida de **prumos e esquadros**.
- ✓ Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de maneira que as paredes estejam locadas, niveladas, aprumadas e esquadrejadas. As juntas serão regulares e os vãos e arremates deverão estar de acordo com o projeto.
- ✓ As alvenarias serão executadas com argamassa traço em volume de 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia lavada), sendo aplicada obrigatoriamente conforme detalhe abaixo:



- ✓ A espessura da argamassa de assentamento será, no máximo, de 1,5 cm, rebaixados a colher, bem como as juntas deverão ser perfeitamente aprumadas, niveladas, esquadrejadas e desencontradas a prumo, permitindo um perfeito acabamento.
- ✓ As alvenarias de baldrame devem receber impermeabilização, conforme item específico.

3.3. ALVENARIAS DE VEDAÇÃO – TIJOLOS CERÂMICOS 1 ou ½ VEZ (9 ou 19 cm)

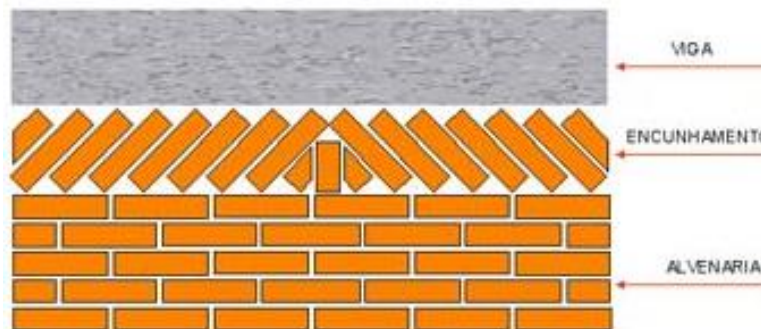
- ✓ Banheiros, copa e sala da triagem receberão alvenaria em tijolo cerâmico.
- ✓ Serão executadas de acordo com as dimensões, alinhamentos e espessuras indicadas no projeto, bem como com verificação rígida de **prumos e esquadros**.



- ✓ Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de maneira que as paredes estejam locadas, niveladas, aprumadas e esquadrejadas. As juntas serão regulares e os vãos e arremates deverão estar de acordo com o projeto.
- ✓ As alvenarias serão executadas com argamassa traço em volume de 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia lavada), sendo aplicada obrigatoriamente conforme detalhe abaixo:



- ✓ A espessura da argamassa de assentamento será, no máximo, de 1,5 cm, rebaixada a colher, bem como as juntas deverão ser perfeitamente apuradas, niveladas, esquadrejadas e desencontradas a prumo, permitindo um perfeito acabamento.
- ✓ Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria, conforme detalhe abaixo:



Obs.: O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, levemente inclinados (conforme figura acima).

- ✓ Deverão ser executadas ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, nos termos das normas técnicas vigentes, quando for o caso.
- ✓ As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com tijolos maciços recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da FISCALIZAÇÃO poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

3.4. VERGAS E CONTRA-VERGAS

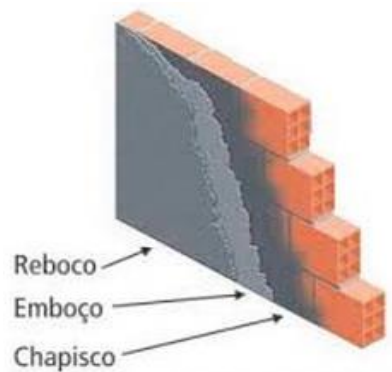
- ✓ Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, **vergas e contra-vergas em concreto armado** (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 50 cm).
- ✓ O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior.
- ✓ Para vãos maiores que 2,00 m, a verga deverá ser calculada como viga.

perfeitamente colocados. **Aplica-se esta solução técnica quando o ambiente for receber acabamento com massa de gesso.**



Etapas de Revestimento: Google

- ✓ O **emboço** para recebimento de revestimentos cerâmicos, ou com outras pedras em geral, apenas será iniciado após **24 horas do lançamento do chapisco**, desde que esteja a superfície limpa e molhada com broxa. Antes de ser iniciado o emboço, dever-se-á verificar se os marcos, batentes e peitoris já se encontram perfeitamente colocados.



Etapas de Revestimento: Google

- ✓ O **reboco massa única ou emboço** de cada pano de parede somente deverá ser 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 deverão ser constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas 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, deverão ser retirados os sarrafos e emboçados os espaços. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco.
- ✓ Os rebocos serão sempre regularizados e desempenados, à régua e desempenadeira para fins de apresentarem aspectos uniformes, 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.**

- ✓ Os emboços poderão ser regularizados e desempenados apenas à régua e desempenadeira para fins de apresentarem aspectos uniformes, com paramentos perfeitamente planos, não sendo necessária a utilização de **desempenadeira revestida com feltro, camurça ou borracha macia**.
- ✓ Quando houver possibilidade de chuvas, a aplicação do **reboco massa única** ou **emboço** 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.

4.2. CHAPISCO

- ✓ As faces das alvenarias de banheiros e copa (e outras superfícies componentes) que receberão reboco massa única ou emboço serão previamente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. (**ATENÇÃO:** Não haverá chapisco onde for ser aplicado revestimento em gesso).
- ✓ Serão chapiscadas paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura.
- ✓ Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura.
- ✓ Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado **aditivo adesivo** ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.
- ✓ Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros: **umidificação prévia** da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco.
- ✓ O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita.
- ✓ O recobrimento total da superfície em questão.

4.3. REBOCO MASSA ÚNICA/EMBOÇO

- ✓ Passadas, no mínimo, 24 horas da execução do chapisco poderão ser iniciadas a execução do emboço que deve ser confeccionado no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia lavada), inclusive com adição do **impermeabilizante SIKA**, ou produto similar, na proporção recomendada pelo fabricante, para fins de revestimentos de fachadas externas.
- ✓ A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento:
 - Trabalhabilidade;
 - Capacidade de aderência;
 - Capacidade de absorção de deformações;

- Restrição ao aparecimento de fissuras;
 - Resistência mecânica e durabilidade.
- ✓ Deverá haver prévio nivelamento e aprumamento do futuro emboço (reboco) por meio da afixação de *taliscas, mestras ou guias* de execução (em madeira ou PVC), devidamente afixadas com argamassa.
 - ✓ Antes da execução dos rebocos, emboços e revestimentos, nos banheiros e copa, deverão ser afixados **marcos, contra-marcos e batentes de portas e esquadrias**.
 - ✓ A execução do emboço (reboco massa única) será iniciada após a completa pega do chapisco, com a superfície limpa com vassoura e suficientemente **umedecida** com brocha.
 - ✓ O emboço (reboco massa única), com espessura entre 10 e 25 mm, deverá ter tempo de cura mínimo de 7 dias; caso sejam necessárias espessuras superiores a 25 mm, executar tantas camadas quanto necessárias, de igual espessura, respeitando os limites de 10 a 25 mm, com intervalos de 7 dias entre cada camada.
 - ✓ Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. O acabamento final deverá ser executado com desempenadeira revestida com feltro, camurça ou **borracha macia ou densa**, conforme o caso.
 - ✓ Os emboços (rebocos massa única) regularizados e desempenados deverão apresentar aspecto uniforme, com parâmetros perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície; a espessura máxima será medida tomando-se como base o reboco da estrutura, diga-se dos pilares e vigas. Se for necessário o preenchimento com maior espessura aplicar-se-á o emboço na maior espessura especificada quantas vezes forem necessárias aplicando-se, também, o procedimento descrito no item anterior.
 - ✓ Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, inclusive arestas, acabamento e a regularidade final da superfície, não sendo toleradas ondulações ou falhas.
 - ✓ Caso seja necessário, poderá ser realizado um **teste de arrancamento do emboço ou reboco massa única** a fim de comprovar sua resistência.
 - ✓ São necessários no mínimo 15 dias para a cura total do emboço e só após passado esse tempo é que deve ser iniciado o assentamento.

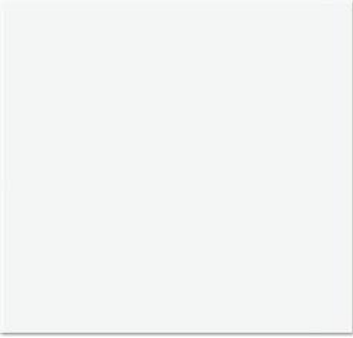
4.4. GESSO SOBRE ALVENARIA

- ✓ O revestimento de alvenarias internas em gesso deverá ser realizado nos termos fixados pela NBR 13.867.
- ✓ Essas alvenarias **não receberão chapisco**.
- ✓ As alvenarias de tijolo cerâmico, receberão reboco de massa de gesso, e deverão ter superfície adequada e com baixa taxa de absorção de água; bem como gessos de espessura finíssima, com densidade entre 0,7 e 1 e composto por 60% de gesso calcinado, cuja resistência à tração do gesso (entre 7 e 35 Kgf/cm²) e à compressão (entre 50 e 150 Kgf/cm²).

- ✓ O processo de preparação da pasta de gesso deverá ser realizado com rigoroso controle do fator água/gesso (recomenda-se o uso de 36 a 40 litros de água por saco de 40 Kg de gesso).
- ✓ As alvenarias e superfícies deverão estar livres de sujeiras, corpos estranhos (p. ex., pregos, arames, ações, madeiras, etc) e de incrustações ou ondulações inadequadas.
- ✓ **Deverá ser realizado o nivelamento e/ou alinhamento, sendo previamente afixadas taliscas, mestras ou guias (em madeira ou PVC).**
- ✓ O processo de aplicação da pasta de gesso será realizado por meio de desempenadeiras em PVC, em movimento de vaivém contínuo; nas paredes, a parte superior deverá ser aplicada mediante deslizamento de baixo para cima; serão removidos eventuais excessos com o canto de desempenadeira de aço e regularizados com réguas de alumínio.
- ✓ A pasta de gesso deverá ser aplicada em camadas de 1 a 3mm, até completar a espessura necessária ao perfeito nivelamento, alinhamento e acabamento.
- ✓ Executar os cantos (capiços) de maneira a garantir o perfeito acabamento de ângulo reto, ou outro especificado; bem como nas uniões entre faces diferentes de vedações, de vedação-teto e vedação-piso.
- ✓ Repassar pasta de gesso para preencher vazios e corrigir imperfeições; bem como remover cuidadosamente os excessos e rebarbas, mediante repasses de desempenadeiras e réguas, com aplicação de pressão adequada, sobre as superfícies finais.
- ✓ Não realizar a pintura das superfícies antes de completamente curado o material e secas as superfícies.

4.5. REVESTIMENTO EM CERÂMICA INTERIOR

- ✓ O revestimento tipo cerâmica, extra ou de primeira qualidade ou linha, deverá seguir especificações e indicações de projeto:

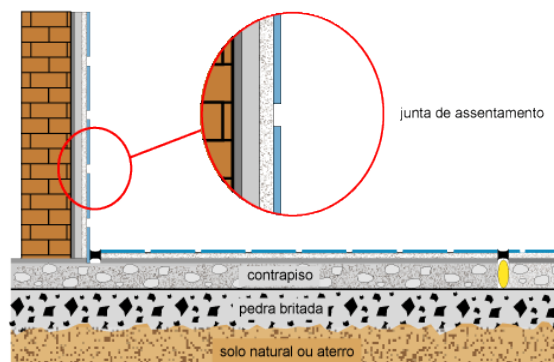
DESCRIÇÃO	
REVESTIMENTO CERÂMICO	Áreas molhadas – conforme projeto
	
PADRÃO: CERÂMICA EXTRA - BRANCA – 40 X 40 cm – PEI 4 (VERIFICAR DISPONIBILIDADE)	
FABRICANTES: ELIZABETH, ELIANE OU SIMILAR	

- ✓ O procedimento de assentamento de revestimento cerâmico deverá seguir rigorosamente as prescrições técnicas nas **NBR's 13.753 e 13.813**.
- ✓ O rodapé será em **granito** com 10cm (conforme detalhes); bem como também o roda-meio, se houver no detalhe de projeto.
- ✓ Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, inclusive as arestas, o acabamento e a regularidade final da superfície, não sendo toleradas ondulações, desnivelamentos ou falhas.
- ✓ A base deve estar: alinhada e sem ondulações; sem partículas soltas, poeira, fungos ou fissuras; homogênea, com rugosidade e resistência mecânica apropriada; com boa absorção de água, mas sem exageros; sem eflorescências e infiltrações de água (se houver qualquer dessas impropriedades, a base terá que ser refeita).
- ✓ Deverão ser **umedecidas** as superfícies das ALVENARIAS e das próprias CERÂMICAS para minimizar a perda de umidade da argamassa colante para os elementos constitutivos das vedações.
- ✓ A argamassa colante que deverá ser utilizada será do tipo **AC-II** (fabricação **QUARTZOLIT, FORTCOLA** ou similar), aplicando em camada mínima (**ATENÇÃO: Aplicadas em ambas as superfícies, ou seja, na alvenaria e na peça cerâmica!**) e com equipamento recomendada pelo fabricante do revestimento, conforme detalhe:



Aplicação cola na cerâmica: Google

- ✓ Deverão ser previstas juntas de assentamento de 5mm, conforme especificação do fabricante e detalhe abaixo:



Rejuntamento de cerâmica: Google

- ✓ A argamassa de rejuntamento, ou simplesmente **rejunte**, é utilizada no preenchimento dos espaços entre duas peças cerâmicas consecutivas (**JUNTAS DE ASSENTAMENTO**), e tem por função apoiar e proteger as arestas das peças cerâmicas. Da mesma forma que para a argamassa colante, o tipo de rejunte a ser usado depende do ambiente onde será aplicado.
- ✓ A **cor do rejunte** pode afetar significativamente o efeito visual da parede e será a que for definida previamente pela **FISCALIZAÇÃO**, sendo sempre bastante próxima daquele da respectiva cerâmica.
- ✓ Como o emboço, o rejunte também deverá ser impermeável, com **Sika** ou produto similar (conforme proporção indicada pelo fabricante), para evitar que a água penetre para o interior da parede, aumentando, com isto, a durabilidade do revestimento e evitando a eflorescência.
- ✓ O rejunte será realizado com cimento tipo rejunte, **flexível impermeável à base de epóxi** (fabricação **QUARTZOLIT, FORTCOLA** ou similar) ou com adição de produto para impermeabilização tipo Sika, ou similar, na proporção indicada por fabricante.
- ✓ O preparo do rejunto deverá ser realizado em recipiente metálico ou plástico, segundo recomendação do fabricante, observado o período de repouso mínimo de 15 minutos e de utilização máximo de 1 hora.
- ✓ O rejuntamento deverá ser feito, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Todas as juntas e a superfícies das peças assentadas deverão ser limpas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química (**taxativamente, proibida**) que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica.
- ✓ Para a limpeza final de obra é importante salientar que se deve evitar o acúmulo de resíduos de assentamento e rejuntamento. No revestimento cerâmico, será procedida a remoção do excesso de argamassa de rejuntamento, seguida de lavagem com água e sabão neutro.
- ✓ (**ATENÇÃO**: Jamais deverão ser usados ácidos, pois a superfície do revestimento poderá ser atacada irreversivelmente).
- ✓ Quanto ao revestimento, este deverá ser adquirido **5%** a mais (além da quantidade destinada a perda) da quantidade prevista para eventuais e futuras reformas, que deverá ser entregue ao final, mediante termo, ao representante da Administração.
- ✓ No processo de fabricação de revestimentos pode ocorrer variações de tamanho e tonalidade. Segundo as normas do setor cerâmico NBR 13.818 (norma brasileira) e ISO 13006 (norma internacional), no mínimo, 95% das peças devem estar livres de defeitos superficiais. Se o número de peças defeituosas estiver dentro deste limite (5% do lote adquirido) o lote é considerado conforme. Separe estas peças e use-as para recortes.
- ✓ Deverão sempre ser abertas duas ou três embalagens de cada vez e espalhadas às peças para fins de verificação quanto ao efeito estético esperado, devendo ser separadas pelas desconformes para utilização em recortes ou em locais uniformes.

4.6. REVESTIMENTO TEXTURIZADO RÚSTICO

- ✓ O revestimento texturizado rústico exterior deverá seguir especificações e indicações de abaixo:

DESCRIÇÃO	
REVESTIMENTO TEXTURIZADO	Muros, depósito, lixeira, casa de máquinas e apoio
	
PADRÃO: TEXTURA ACRÍLICA RÚSTICA TIPO “ GRAFIATO BRANCO ”	
FABRICANTES: CORAL, TEXTURATTO (SUVINIL) OU SIMILAR	

- ✓ A execução dos serviços deverá observar as prescrições das normas NBR 13.245.
- ✓ Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, inclusive as arestas, o acabamento e a regularidade final da superfície, não sendo toleradas ondulações, desnivelamentos ou falhas.
- ✓ A base deve estar: alinhada e sem ondulações; sem partículas soltas, poeira, fungos ou fissuras; homogênea, com rugosidade e resistência mecânica apropriada; com boa absorção de água, mas sem exageros; sem eflorescências e infiltrações de água (se houver qualquer dessas propriedades, a base terá que ser refeita).
- ✓ A superfície a ser revestida deverá ser previamente limpa e completamente desengordurada.
- ✓ Inicialmente, aplica-se com rolo de lã e pincel uma demão de **primer acrílico como fundo**, conforme especificação e exigência do fabricante, utilizando a tinta da mesma cor do texturizado indicado e deixando secar completamente.
- ✓ Aplique o texturizado não diluído e espalhando completamente com uma desempenadeira de aço em áreas máximas de 2m², por vez.
- ✓ Para obter o efeito riscado, utilize uma desempenadeira plástica em movimentos verticais de cima para baixo e de baixo para cima diversas vezes.
- ✓ Buscar executar cada pano completo de alvenaria de uma só vez; caso não seja possível, utilizar fitas delimitadoras para garantir uniformidade nas uniões das duas etapas.

4.7. RODAPÉS

- ✓ Todas as paredes internas onde o revestimento for **reboco em gesso** para acabamento em pintura, receberão rodapés da própria cerâmica ou do porcelanato do piso, com altura de 10 cm,

assentados e rejuntado segunda as especificações contidas no projeto arquitetônico e mantida os mesmos alinhamentos das juntas de assentamento.

- ✓ As paredes de bloco de concreto do depósito, que não receberão massa reboco em gesso, não receberão rodapé.

5. PAVIMENTAÇÃO

5.1. LASTRO DE CONCRETO

- ✓ O local deverá ser completamente limpo, sendo retirados quaisquer espécies de lixos (orgânico ou não), metralhas, entulhos, restos de vegetação ou outros materiais não naturais.
- ✓ O solo de preenchimento do cachão da obra deverá ter composição granulométrica e química adequada, devendo ser **adensado mecanicamente**, em camadas e mediante aplicação de água, nos termos exigidos pelas normas técnicas vigentes.
- ✓ Todas as instalações e acessórios que deverão ser alocados sob o lastro de concreto devem ser previamente distribuídos e executados.
- ✓ **Deverá haver o devido preparo da base e fixação dos níveis, nos termos indicados nos projetos executivos.**
- ✓ Deverá ser executado lastro de concreto de espessura mínima de 5 cm em concreto $F_{ck} \geq 120 \text{ kg/cm}^2$, aditivado com impermeabilizante tipo **Vedacit** ou similar, mediante lançamento, espalhamento e compactação manual ou mecânica adequados.
- ✓ A cura do lastro será realizada nos termos fixados pelas normas técnicas vigentes; bem como a movimentação sobre a superfície de base apenas poderá ocorrer, devidamente decorrido o processo de cura do material.
- ✓ Os lastros serão executados somente depois que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

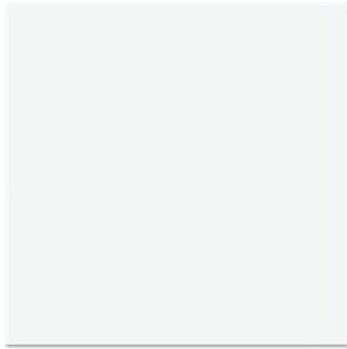
5.2. PISO EM CONCRETO DESEMPOLADO

- ✓ É imprescindível manter o contrapiso molhado e abrigado do sol, frio ou corrente de ar, por um período mínimo de 8 dias para que cure.
- ✓ Todos os pisos terão declividade de **1%** no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água.
- ✓ As copas e os banheiros terão seus contrapisos e pisos com caimento para os ralos. O depósito e circulação terão o piso cimentado com caimento para o portão.
- ✓ O contrapiso dos banheiros e copa deverão ter um desnível final de 1cm, com o piso cerâmico acabado, em relação ao piso de concreto do depósito.
- ✓ A argamassa de regularização será sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.
- ✓ Deverá fazer **junta de dilatação** de pvc na modulação de 2,00 x 2,00 metros.

- ✓ Deverá ser lavada a superfície da base; bem como executada uma camada de aderência entre a base e o contrapiso, por meio do polvilhamento de cimento com o auxílio de uma peneira (quantidade máxima de **0,5 Kg/m²** de superfície) e devidamente espalhada com vassoura de agave.
- ✓ O contrapiso ou cimentado deverá ser executado com argamassa traço 1:5 (cimento: areia média) com adição de pouca quantidade de água, de maneira a dar à argamassa uma consistência tipo “farofa”.
- ✓ Serão afixadas as taliscas para criação das mestras guias de execução com argamassa (observar os caimentos indicados), mediante compactação manual e nivelamento por meio de régua; posteriormente, serão removidas as taliscas e preenchidos os vazios das mestras.
- ✓ Deverá ser lançada, espalhada e compactada manual e energicamente a argamassa sobre a base; posteriormente, deverá ser novamente lançada outra camada de argamassa repetindo o processo até atingir os níveis das mestras; por fim, realiza-se o sarrafeamento de toda a superfície empregando-se régua metálica e desmoldadeira de madeira em movimentos vaivém até regularizar a superfície.

5.3. PISO CERÂMICO – ÁREAS INTERNAS

- ✓ O piso tipo cerâmico que deverá ser de primeira qualidade ou extra, deverá seguir especificações e indicações de projeto:

DESCRIÇÃO	
PISO CERÂMICO	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
PADRÃO: CERÂMICA EXTRA - BRANCA – 40 X 40 cm – PEI 4 (VERIFICAR DISPONIBILIDADE)	
FABRICANTES: ELIZABETH, ELIANE OU SIMILAR	

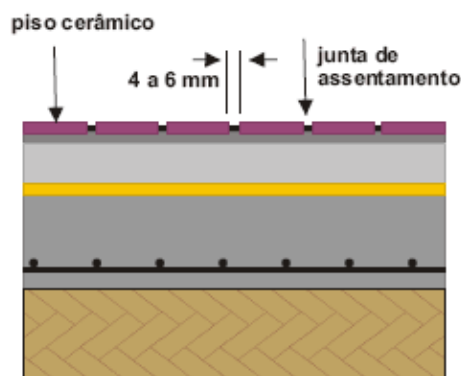
- ✓ O procedimento de assentamento de piso cerâmico interno deverá seguir rigorosamente as prescrições técnicas nas **NBR's 13.753 e 13.813**.
- ✓ O rodapé será em **cerâmica** com 10cm (conforme detalhes).
- ✓ A execução do piso cerâmico apenas poderá ocorrer após a cura do contrapiso ou camada de regularização, e a completa evaporação da água (com as superfícies devidamente secas e apenas umedecidas para assentamento).

- ✓ Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, inclusive as arestas, o acabamento e a regularidade final da superfície, não sendo toleradas ondulações, desnivelamentos ou falhas.
- ✓ A base deve estar: alinhada e sem ondulações; sem partículas soltas, poeira, fungos ou fissuras; homogênea, com rugosidade e resistência mecânica apropriada; com boa absorção de água, mas sem exageros; sem eflorescências e infiltrações de água (se houver qualquer dessas impropriedades, a base terá que ser refeita).
- ✓ Deverão ser **umedecidas** as superfícies de PISO e das próprias CERÂMICAS para minimizar a perda de umidade da argamassa colante para os elementos constitutivos das vedações.
- ✓ Para proceder ao preparo de argamassa colante deverá ser realizado segundo estritas orientações do fabricante, sendo sua utilização permitida apenas até **2 horas após o preparo**.
- ✓ A aplicação da argamassa colante deverá seguir o método da **DUPLA COLAGEM**, ou seja, ela deverá ser aplicada tanto no contrapiso quanto na peça cerâmica (tardoz), demaneira a permitir a total cobertura em condões cruzados (ângulo de 90°) e camada de espessura entre 4 a 5 mm.
- ✓ A argamassa colante que deverá ser utilizada será do tipo **AC-II** (fabricação **QUARTZOLIT**, **FORTCOLA** ou similar), aplicando em camada mínimo e com equipamento recomendada pelo fabricante do revestimento, conforme detalhe:



Aplicação cola na cerâmica: Google

- ✓ Deverão ser previstas juntas de assentamento de **5mm**, conforme especificação do fabricante e detalhe abaixo:



Rejuntamento da cerâmica: Google

- ✓ A argamassa de rejuntamento, ou simplesmente **rejunte**, é utilizada no preenchimento dos espaços entre duas peças cerâmicas consecutivas (JUNTAS DE ASSENTAMENTO), e tem por função apoiar e proteger as arestas das peças cerâmicas. Da mesma forma que para a argamassa colante, o tipo de rejunte a ser usado depende do ambiente onde será aplicado.
- ✓ A **cor do rejunte** pode afetar significativamente o efeito visual da parede e será a que for definida previamente pela FISCALIZAÇÃO, sendo sempre bastante próxima daquele da respectiva cerâmica.
- ✓ Como o emboço, o rejunte também deverá ser impermeável, com **Sika** ou produto similar (conforme proporção indicada pelo fabricante), para evitar que a água penetre para o interior da parede, aumentando, com isto, a durabilidade do revestimento e evitando a eflorescência.
- ✓ O rejunte será realizado com cimento tipo rejunte, **flexível impermeável à base de epóxi** (fabricação **QUARTZOLIT, FORTCOLA** ou similar) ou com adição de produto para impermeabilização tipo Sika, ou similar, na proporção indicada por fabricante.
- ✓ O preparo do rejunto deverá ser realizado em recipiente metálico ou plástico, segundo recomendação do fabricante, observado o período de repouso mínimo de 15 minutos e de utilização máximo de 1 hora.
- ✓ O rejuntamento deverá ser feito, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Todas as juntas e a superfícies das peças assentadas deverão ser limpas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química (**taxativamente, proibida**) que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica.
- ✓ Para a limpeza final de obra é importante salientar que se deve evitar o acúmulo de resíduos de assentamento e rejuntamento. No revestimento cerâmico, será procedida a remoção do excesso de argamassa de rejuntamento, seguida de lavagem com água e sabão neutro. (**ATENÇÃO: Jamais deverão ser usados ácidos, pois a superfície do revestimento poderá ser atacada irreversivelmente**).
- ✓ Quanto ao revestimento, este deverá ser adquirido **5%** a mais da quantidade prevista para eventuais e futuras reformas, que deverá ser entregue ao final, mediante termo, ao representante da Administração.
- ✓ No processo de fabricação de revestimentos pode ocorrer variações de tamanho e tonalidade. Segundo as normas do setor cerâmico NBR 13.818 (norma brasileira) e ISO 13006 (norma internacional), no mínimo, 95% das peças devem estar livres de defeitos superficiais. Se o número de peças defeituosas estiver dentro deste limite (5% do lote adquirido) o lote é considerado conforme. Separe estas peças e use-as para recortes.
- ✓ Deverão sempre ser abertas duas ou três embalagens de cada vez e espalhadas às peças para fins de verificação quanto ao efeito estético esperado, devendo ser separadas pelas desconformes para utilização em recortes ou em locais uniformes.

- ✓ É importante que antes do assentamento as embalagens estejam empilhadas de maneira correta a fim de evitar danos ao produto como quebra de cantos ou até de toda a peça. As embalagens devem ser empilhadas cuidadosamente até uma altura máxima de 1,5 metros. Deposite sempre as embalagens verticalmente. Preste atenção às figuras abaixo e utilize sempre a forma adequada de empilhamento.
- ✓ O preparo do rejunte deverá ser realizado em recipiente metálico ou plástico, segundo recomendação do fabricante, observado o período de repouso mínimo de 15 minutos e de utilização máximo de 1 hora.


5.4. PISOS DE ACESSIBILIDADE

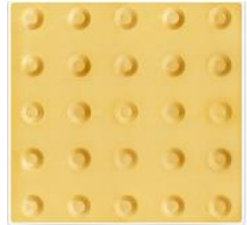
5.4.1. DISPOSIÇÕES GERAIS

- ✓ Deverão ser executados pisos táteis e direcionais para fins de acessibilidade às pessoas portadoras e necessidades especiais, conforme padrão normativo e indicado nos projetos arquitetônicos.
- ✓ Na execução dos elementos de pisos de acessibilidades, deverá ser observada todas as prescrições legais e normativas de acessibilidade, particularmente NBR 9050.
- ✓ Os pisos táteis e direcionais poderão ser em borracha (para áreas internas e aplicados mediante cola) ou pré-moldados (para áreas externas e assentado em argamassa).

5.4.2. PISO EM PLACA CIMENTÍCIA – ÁREA EXTERNA

- ✓ O piso tátil e direcional será utilizado nas calçadas externas e em caminhamentos de acesso internos à edificação.
- ✓ A alocação de cada espécie de piso deverá seguir a disposição e orientação contida no projeto arquitetônico.
- ✓ No processo de assentamento, deverão ser observados os seguintes procedimentos: a) preparação da base com argamassa de cimento e areia grossa; b) cura da base pré-executada; c) limpeza total do local; d) aplicação de argamassa colante AC-III (fabricação QUARTZOLIT, FORTECOLA ou similar); e e) rejuntamento com cimento específico.
- ✓ São dois modelos: o direcional, usado para orientação de percurso e o de alerta, usado para avisar mudança de direção ou perigo, conforme detalhes abaixo:

DESCRIÇÃO	
<p>PISO DIRECIONAL EM PLACA CIMENTÍCIA (200X200X2mm)</p> <p>NORMA: NBR 9050</p> <p>FABRICAÇÃO: ARTMOLDADOS, ARCO ou INTERBLOCK</p>	

<p>PISO ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA (200X200X2mm)</p> <p>NORMA: NBR 9050</p> <p>FABRICAÇÃO: ARTMOLDADOS, ARCO ou INTERBLOCK</p>	
---	---

5.4.3. PISO EM BORRACHA SINTÉTICA – ÁREA EXTERNA

- ✓ O piso tátil e direcional será utilizado nas áreas internas de circulação, conforme disposição do LAYOUT interno das estantes.
- ✓ No processo de assentamento, deverão ser observados os seguintes procedimentos: a) limpeza total do local, deixando livre de todo e qualquer pó ou produto engordurado; b) aplicação de cola específica para afixação, observada a recomendação do fabricante; e c) remover excesso de colas e limpar com produto recomendado pela fabricante.
- ✓ São dois modelos: o direcional, usado para orientação de percurso e o de alerta, usado para avisar mudança de direção ou perigo, conforme detalhes abaixo:

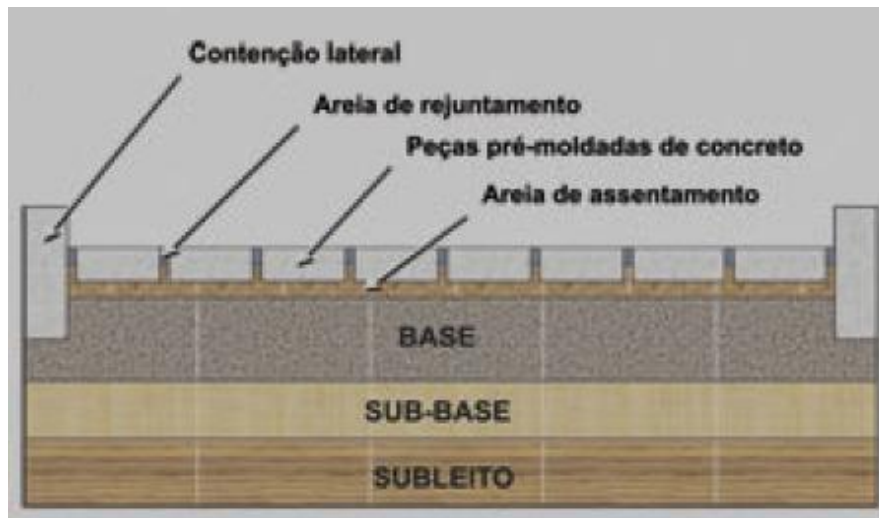
DESCRIÇÃO	
<p>PISO TÁTIL EM BORRACHA SINTÉTICA(200X200X2mm)</p> <p>FABRICAÇÃO: MUDRAS, Arco ou similar</p>	
<p>PISO DIRECIONAL EM BORRACHA SINTÉTICA(200X200X2mm)</p> <p>FABRICAÇÃO: MUDRAS, ARCO ou similar</p>	

5.5. PAVIMENTAÇÃO EXTERNA

5.5.1. PISO INTERTRAVADO

- ✓ Limpeza geral dos locais a serem pavimentados, retirando totalmente vegetações, obstáculos naturais ou artificiais e entulhos, bem como rebaixado o terreno natural para fins de regularização da base com material arenoso, conforme exigência normativa e perfil natural do terreno (se for o caso).
- ✓ Deverá ser realizada abertura de caixas e/ou sumidouros de águas pluviais para fins de regularização de altura e reforço da estrutura de tampas e bases.

- ✓ Deverá ser realizado o bota fora de todo o entulho de materiais retirados do pavimento existente, bem como da limpeza e regularização da base.
- ✓ Deverá ser realizada a preparação da base, conforme detalhe abaixo:

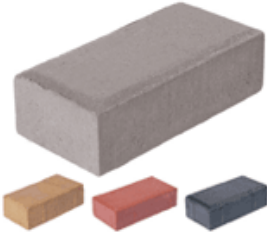



Esquema de

assentamento do bloco intertravado: Google

- ✓ Os serviços de regularização e nivelamento compreendem a execução de cortes e aterros para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço.
- ✓ Após a regularização e nivelamento do subleito, deve ser realizada compactação do subleito utilizando-se equipamento vibratório para compactação do solo (**ATENÇÃO: Nas áreas de difícil acesso e próximas às bicas, guias ou contenções laterais, bem como no entorno das caixas de instalações poderá ser utilizado equipamento compactador de pequeno porte**).
- ✓ Após a regularização e nivelamento, o subleito receberá um colchão de areia ou pó de pedra, cuja expansão igual ou inferior a **2%**.

5.5.2. ESPECIFICAÇÃO DO MATERIAL A SER UTILIZADO

DESCRIÇÃO	
BLOCO PRÉ-MOLDADO	Estacionamnetno e calçadas de passeio interno
RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ≥ 35 MPa NORMAS: NBR 9781 FORMATO: Retangular, com 4x10x20cm de altura para calçada e 8x10x20cm de altura para o estacionamento CORES: Natural, amarelo e terracota FABRICAÇÃO: RANGER, MULTIBLOCO ou INTERBLOCK	
BLOCO DE CONTENÇÃO LATERAL OU GUIA OU MEIO FIO	

PRÉ-MOLDADO	
<p>RESISTÊNCIA À COMPRESSÃO ≥ 35 MPa NORMAS: NBR 9781 FORMATO: Retangular, com dimensões aproximadas de 8x20x100 cm, FABRICAÇÃO: RANGER, MULTIBLOCO ou similar</p>	

5.5.3. ASSENTAMENTO DOS BLOCOS LATERAIS OU GUIAS

- ✓ Para assentamento dos pisos intertravados, espalha-se uma camada de pó de pedra ou areia uniforme de aproximadamente 3 a 5 cm, regularizando-se com régua deslizando sobre tubos de aços.
- ✓ É fundamental a utilização de linha para assentamento dos pisos de forma a garantir a qualidade final dos esquadros e paginações definidas no projeto.
- ✓ Recortes devem ser realizados com auxílio de ferramentas tipo serra mármore ou policorte.
- ✓ Os blocos devem ser assentados deslizando de cima para baixo para evitar a deformação do colchão.
- ✓ As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, as contenções laterais ou guias fiquem enterrados no mínimo 20,0 cm.
- ✓ O fundo das valas onde serão assentados deverão ser regularizado e apiloado.
- ✓ O assentamento dos guias ou contenções laterais deverá ser executado após a regularização da via pública.
- ✓ Todo assentamento e rejuntamento dos guias ou contenções laterais deverá ser feito com argamassa de cimento e areia grossa isenta de argila, no traço 1:3.

5.5.4. COMPACTAÇÃO MECANIZADA E REJUNTAMENTO

- ✓ Concluído o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada com auxílio de um **compactador vibratório de placas**, sendo executada no sentido do meio-fio ao centro da via.
- ✓ Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.
- ✓ Deve ser espalhado pó de pedra (material de rejunte) por sobre o pavimento e com o auxílio de vassoura, deixando uma camada fina de pó de pedra para uma nova aplicação.
- ✓ Volta-se a compactar mecanicamente o pavimento por meio de compactador vibratório de placas; novamente, deve ser aplicada camada fina de pó de pedra e repetido a operação de compactação, até o total preenchimento das juntas e garantia do intertravamento integral do piso.


5.5.5. ELEMENTOS DE ESCOAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS

- ✓ O pavimento deverá ser executado com linhas e elementos próprios para escoamento e destinação das águas pluviais, conforme indicações dos projetos arquitetônico e de drenagem de águas pluviais.

- ✓ As sarjetas ou calhas de escoamentos de águas pluviais serão executadas com a própria pavimentação em blocos pré-moldados.
- ✓ Nas esquinas, as sarjetas ou calhas deverão prosseguir atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo natural das águas da chuva.
- ✓ Os pisos deverão apresentar caimento de 1% no sentido transversal ao comprimento da calçada.

5.5.6. PISO CIMENTADO RÚSTICO

- ✓ Deverá ser executada a limpeza, regularização, nivelamento e compactação do solo.
- ✓ Haverá execução de baldrames de contenção lateral para execução do cimentado rústico.
- ✓ Será executado base em concreto conforme especificado no **item 5.2** deste Caderno.
- ✓ A pavimentação em cimentado rústico deverá observar rigorosamente as seguintes especificações, sem prejuízo das observâncias das normas técnicas vigentes e da boa técnica construtiva:

DESCRIÇÃO	
PISO CIMENTADO RÚSTICO	Calçadas do logradouro público, rampas e escadas de acesso e calçadas de proteção do entorno da edificação.
TRAÇO EM VOLUMENTO 1:5 (cimento: areia) JUNTAS DE DILATAÇÃO: Em PVC de 20mm, aplicada em retângulos, com dimensões de 1x1 m ESPESSURA: Superior a 25mm FABRICAÇÃO: Confeccionado in loco	

- ✓ No processo executivo, deverá a argamassa ser confeccionada com pouca adição de água (em farofada) e ser sarrafeada, bom como despolpada para até a obtenção de uma textura uniforme e adequada.
- ✓ Deverão ser realizadas nivelamentos e esquadrejamentos para fins de garantir um bom escoamento de água e uma boa aparência final.

6. COBERTURA

6.1. ESTRUTURA DE SUSTENTAÇÃO EM VIGAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

- ✓ A estrutura do telhado será executada de acordo com o projeto de cobertura.
- ✓ A estrutura do telhado será apoiada sobre tesouras de concreto pré-moldadas, conforme descrito abaixo:

DESCRIÇÃO	
ESTRUTURA EM MADEIRA	Toda a cobertura da edificação, conforme projeto de estrutura elaborado por fornecedor, baseada no projeto arquitetônico.

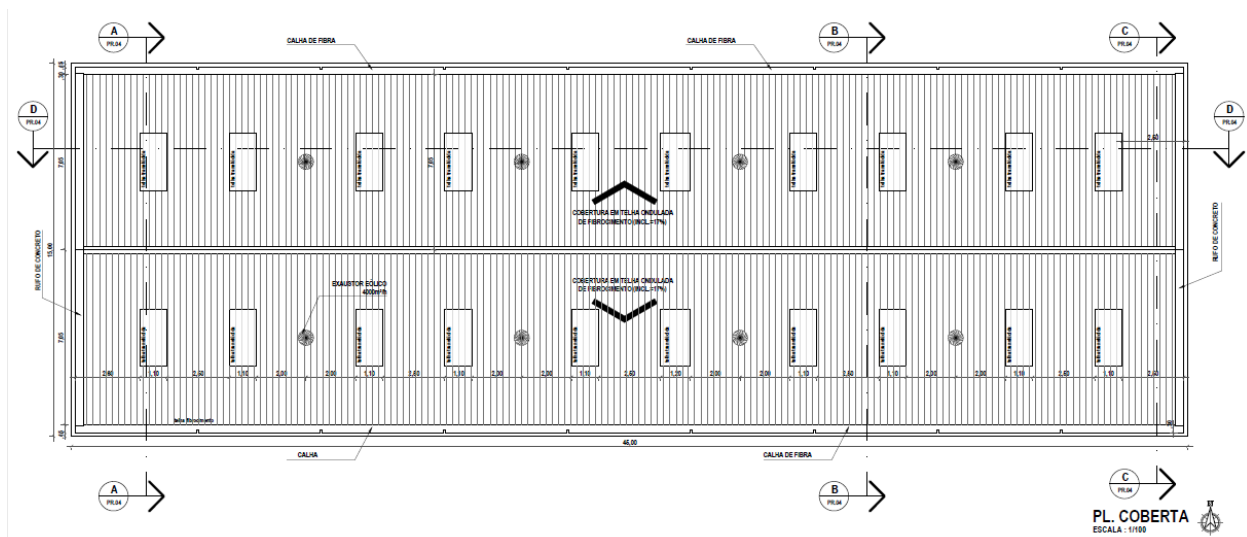
TESOURA: Vão máximo 15m

FABRICAÇÃO: Pré-moldada em fábrica,
conforme projeto de cobertura




6.2. TELHAMENTO

✓ A cobertura deverá seguir as seguintes disposições:



✓ Todos os elementos de cobertura deverão ser executados segundo indicados no projeto de cobertura, com telhas de fibrocimento segundo a descrição:

DESCRIÇÃO	
TELHA FIBROCIMENTO	Toda a cobertura da edificação, conforme projeto arquitetônico
TELHAS ONDULADA CINZA ESPESSURA: 6mm DIMENSÕES: Variáveis (conforme necessidade do projeto de cobertura) NORMA: NBR 7196 FABRICAÇÃO: BRASILIT, ETERNIT ou similar	
TELHA TRANSLÚCIDA	Trecho da cobertura da edificação, conforme projeto arquitetônico

TELHA ONDULADA EM FIBRA DE

VIDRO

ESPESSURA: 1,1mm

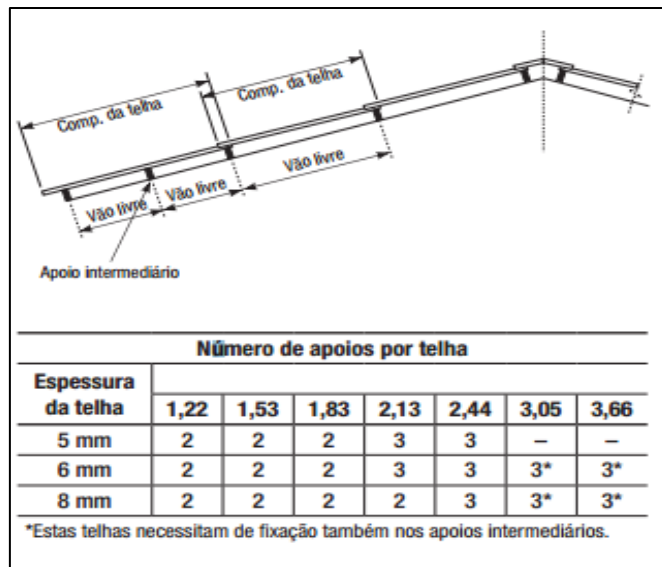
DIMENSÕES: 1,10 x 2,4m

FABRICAÇÃO: BRASILIT, ETERNIT, ATCO, ou similar.

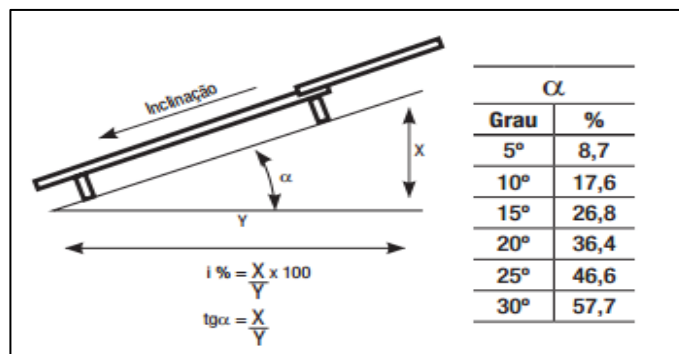
TRANSPARÊNCIA: acima de 70%



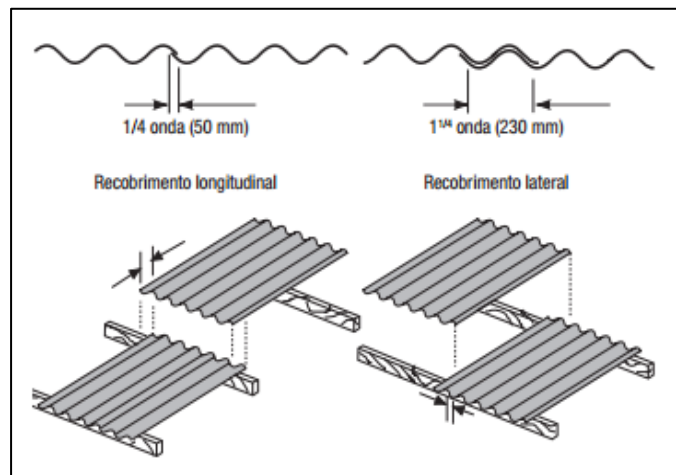
- ✓ Antes de sua aplicação, as telhas deverão ser submetidas à apreciação da FISCALIZAÇÃO, que rejeitará toda a peça que apresentar empenamentos, rachaduras ou qualquer outro defeito que possa vir a prejudicar a estanqueidade do telhado.
- ✓ As lajes deverão ser previamente limpas e desobstruídas de entulhos e restos de construção.
- ✓ Quantidade mínima de **apoio** por telha deverá seguir a orientação do fabricante:



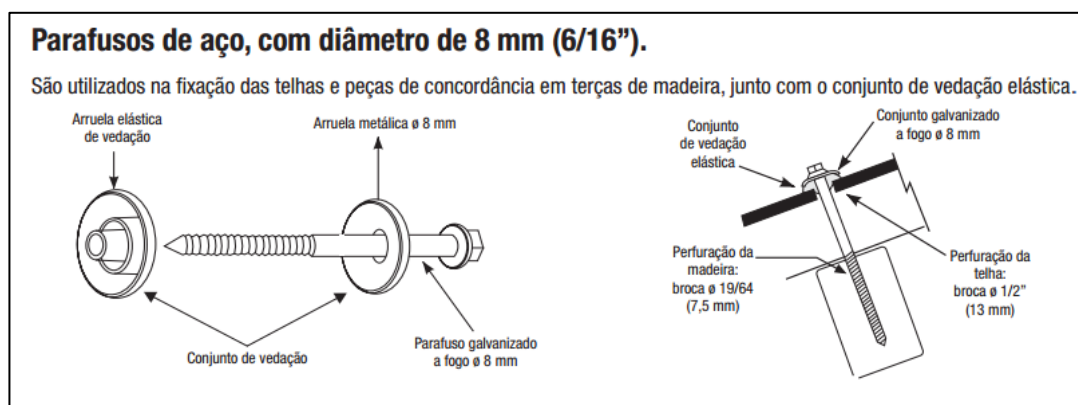
- ✓ A inclinação dos telhados deverá ser:



- ✓ Na montagem das telhas, deverão ser observados os traspasses ou recobrimentos mínimos abaixo:



- ✓ As telhas deverão ser posicionadas visando a colocação dos parafusos de fixação, conforme orientação do fabricante:




- ✓ Verificar o espaçamento máximo de 2 cm entre telha e o rufo.
- ✓ Qualquer movimentação pessoas sobre as telhas já assentadas durante o processo de montagem da telha deverá ser sobre tábuas para diminuir ou distribuir as tensões.
- ✓ Os telhados deverão sempre ser entregues limpos de restos de entulhos e perfeitamente varridos.

6.3. ALVENARIAS DE PLATIMBANDAS

- ✓ Deverão ser executadas alvenarias de platibandas, segundo fixado no projeto de cobertura.
- ✓ As alvenarias de platibandas serão executadas em blocos de concreto, conforme especificações no **item 3.1** deste Caderno.

6.4. RUFOS


- ✓ Deverão ser executados rufos pré-moldados de proteção das alvenarias de cobertura e de direcionamento das águas pluviais, engastados na alvenaria de platibanda, conforme recomendação técnica da ABNT e indicação do projeto de cobertura, conforme especificações:

DESCRIÇÃO	
FURO PRÉ-MOLDADO	Todas as coberturas da edificação e suas edículas, conforme projeto arquitetônico
ESPECIFICAÇÃO: CONCRETO ARMADO ESPESSURA: 3 cm LARGURA: 30 cm COMPRIMENTO: 1 m	

- ✓ Os rufos serão afixados em uma altura mínima de 2cm do telhamento pronto.
- ✓ No processo de assentamento dos rufos, deverão ser observados os seguintes procedimentos e etapas construtivas:
 - Corte ou rasgo nas alvenarias da platimbanda, utilizando-se máquina de corte de alvenarias, com dimensões mínimas de 4 cm de largura e 5 cm de profundidade;
 - Umedecimento dos cortes ou rasgos;
 - Assentamento com argamassa de cimento e areia média lavada (traço 1:5);
 - Serão unidas as peças com argamassa cimento e areia média lavada (traço 1:5);
 - Acabamento com desempoladeira e bucha.
- ✓ Após assentados os rufos, não poderá haver trânsito de pessoas ou colocação de materiais ou tábuas sobre os elementos (rufos).
- ✓ Não serão recebidos quaisquer rufos que estejam mal assentados ou com fissuras.

6.5. CHAPIM

- ✓ Deverão ser fixadas pedras chapins sobre todas as alvenarias existentes na cobertura, de maneira a evitar a infiltração e o escoamento de água diretamente na estrutura, conforme especificações:

DESCRIÇÃO	
CHAPIM PRÉ-MOLDADO	Todas as coberturas da edificação e suas edículas, conforme projeto arquitetônico
ESPECIFICAÇÃO: CONCRETO ARMADO ESPESSURA: 3 cm LARGURA: 25 cm COMPRIMENTO: 1 m	

- ✓ O chapim será executado em concreto armado e diretamente sobre as alvenarias

- ✓ No processo de assentamento dos chapins, deverão ser observados os seguintes procedimentos e etapas construtivas:
 - Limpeza das superfícies de assentamento;
 - Umedecimento dos cortes ou rasgos;
 - Assentamento com argamassa de cimento e areia média lavada (traço 1:5);
 - Serão unidas as peças com argamassa cimento e areia média lavada (traço 1:5);
 - Acabamento com desempoladeira e bucha.
- ✓ Após assentados dos chapins, não poderá haver trânsito de pessoas ou colocação de materiais ou tábuas sobre os elementos.
- ✓ Não serão recebidos quaisquer chapins que estejam mal assentados ou com fissuras.

6.6. CALHAS

- ✓ Deverão ser executadas as calhas de drenagem em **fibra de vidro**, conforme situação e dimensões fixas no projeto arquitetônico.
- ✓ Serão observados os caimentos e sentidos de escoamento fixados no respectivo projeto de arquitetura e/ou conforme especificações do fornecedor.
- ✓ Antes do acabamento das calhas, deverão ser executadas as tubulações de drenagem conforme projeto de arquitetura.

6.7. EXAUSTORES EÓLICOS

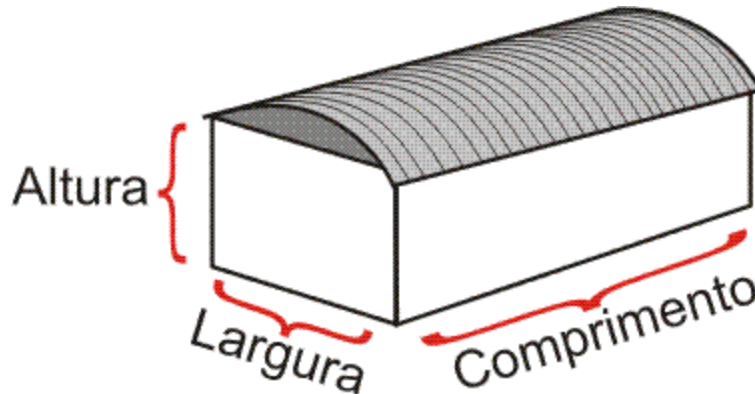
- ✓ Deverão ser instalados oito exaustores eólicos na cobertura, com vazão de 3500m³/h, para 6 trocas de ar por hora, de acordo com a tabela abaixo:.

AMBIENTES	Nº DE TROCAS DE AR/HORA
Armazém – Depósito - Salas de Aula	6 – 12
Fábrica de papel	20 – 40
Fundição, Salas de Fornos	20 – 60
Auditórios, Igrejas, Lojas	8 - 15
Sala de Caldeira / Compressores	20 - 30
Fábrica	10 – 20
Danceterias - Lavanderias	15 – 30
Oficinas Mecânicas	10 – 15
Banheiros / Vestiário	10 – 20
Gráficas	8 – 20
Restaurantes - Garagens	10 – 20
Silos	20 - 30

Tabela de trocas de ar: Tese de Doutorado de René Porfirio Camponez do Brasil (USP)

- ✓ A quantidade de exaustores foi definida pelo cálculo abaixo:

$$\frac{\text{comprimento} \times \text{largura} \times \text{altura} \times \text{n}^\circ \text{ de troca de ar}}{\text{Vazão (m}^3\text{/h)}} = \text{n}^\circ \text{ de exaustores}$$

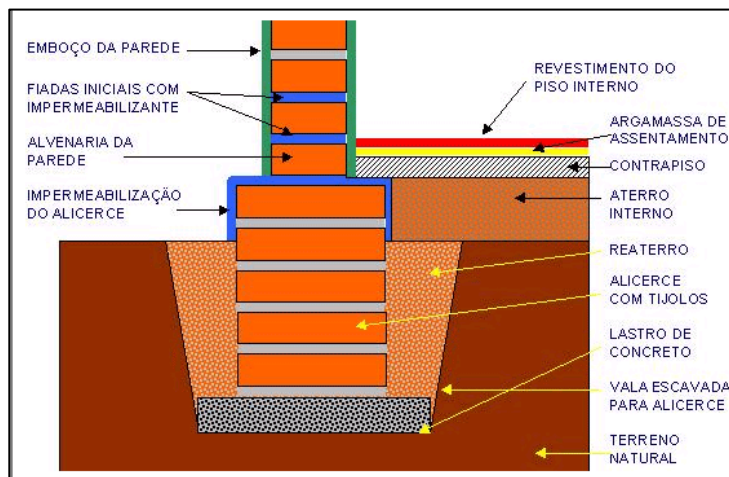


- ✓ Os exaustores devem ser das marcas **FORTVENT, LUFTMAXI ou similar**, devendo ser apresentado à FISCALIZAÇÃO e aprovado por aquela.
- ✓ Deverá atender às especificações abaixo, serem equivalentes ou melhores:
 - Globo giratório diâmetro de 760 mm composto de:
 - disco em chapa galvanizada 0,50 mm
 - 39 aletas em alumínio naval (liga 5182 dureza H48)
 - eixo central em aço trefilado SAE 1020 12mm galvanizado
 - parte principal do sistema de giro em perfis de alumínio 1" x 1/8 (liga 6060 T5) e cruzeta tubo quadrado em alumínio 1"
 - 2 rolamentos 6201zz blindados e clausurados
 - Base de fixação, duto e rufos em chapa galvanizada 0,50 mm com revestimento B
 - Altura 550 mm.

7. IMPERMEABILIZAÇÃO

7.1. BALDRAME

- ✓ Todos os baldrame deverão ser impermeabilizados, conforme detalhe:



Esquema baldrame: Google

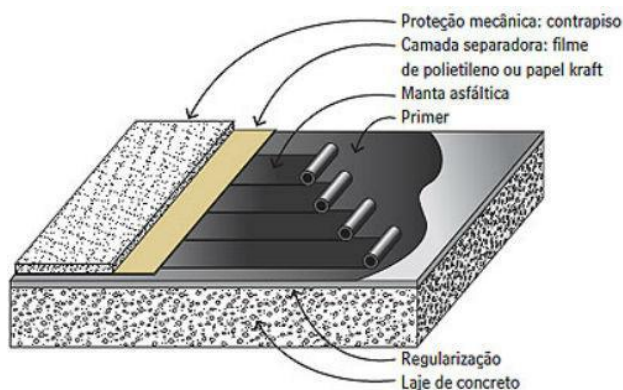
- ✓ Serão utilizados impermeabilizantes específicos para baldrame e fundações de fabricação da **VEDACIT** ou similar.
- ✓ Todas as superfícies deverão estar completamente limpas e expostas até a profundidade necessária.

7.2. COBERTURA

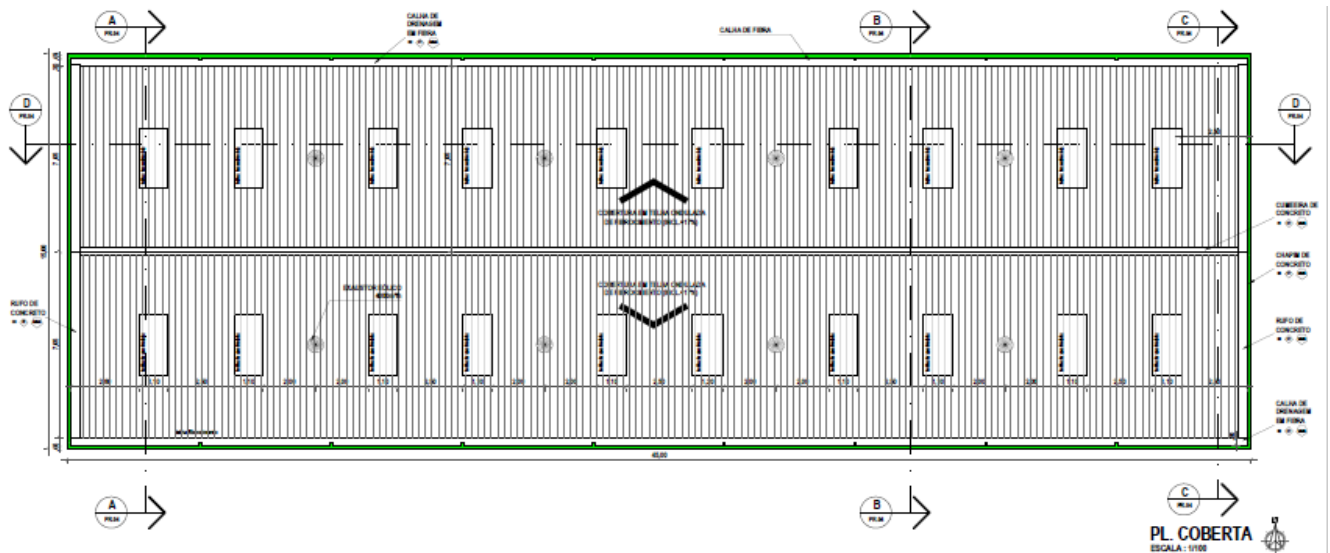
- ✓ Execução em estrita observância das prescrições da NBR 9952.
- ✓ Todas as superfícies deverão estar completamente limpas e expostas até a profundidade necessária.

DESCRIÇÃO	
MANTAS	Aplicadas conforme projeto de impermeabilização da cobertura
MANTA ASFÁLTICA DE POLIÉSTER ESPESSURA: 4mm UTILIZAÇÃO: Áreas que têm circulação de pessoas e receberão camada de proteção (conforme projeto) FABRICAÇÃO: VEDACIT, VIAPOL ou similar	
MANTAS ASFÁLTICA DE POLIÉSTER ALUMINIZADA ESPESSURA: 4mm UTILIZAÇÃO: Áreas que não têm circulação e não receberão camada de proteção (conforme projeto) FABRICAÇÃO: VEDACIT, VIAPOL ou similar	

- ✓ O processo de impermeabilização com manta deverá observar as seguintes etapas:



- ✓ Os elementos da cobertura receberão impermeabilizações



Impermeabilização: Planta de

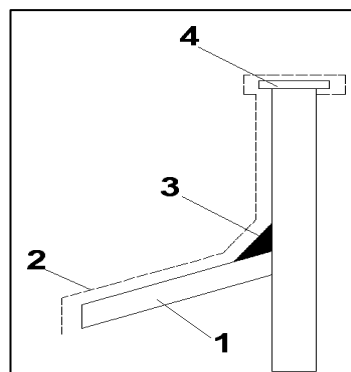
Cobertura

LEGENDA	
ITEM	LOCAL
01	CUMEEIRA EM FIBROCIMENTO
02	CALHA DE DRENAGEM
03	RUFOS DE CONCRETO
04	CHAPIM DE CONCRETO

LEGENDA	
ITEM	TIPO DE PROTEÇÃO
◊01	SEM PROTEÇÃO

ITEM	TIPO DE MANTA
◊MMA	MANTA ASFÁLTICA ALUMINIZADA DE 3mm (ESTRUTURA EM POLIÉSTER E FIBRA DE VIDRO)

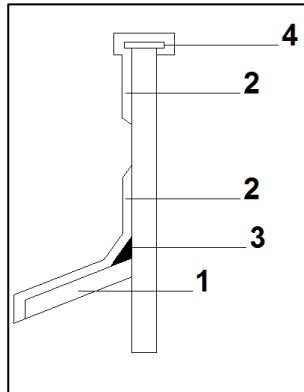
7.2.1. IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS – CORTE ESQUEMÁTICO 01



1. Rufo de concreto
2. Impermeabilização em manta **asfáltica aluminizada**
3. Cantoneira em argamassa

4. Chapim

7.2.2. IMPERMEABILIZAÇÃO DE RUFOS – CORTE ESQUEMÁTICO 02



1. Ruffo de concreto
2. Impermeabilização em manta **asfáltica aluminizada**
3. Cantoneira em argamassa
4. Chapim

7.2.3. DETALHES DE EXECUÇÃO EM GERAL

- ✓ As superfícies deverão ser completamente limpas e desobstruídas, previamente.
- ✓ Deverá ser aplicado primer sobre as superfícies que irão receber as mantas.
- ✓ Aplicação de manta deverá ser a quente com maçarico, sobre primer, com até 50 cm de largura e engaste na alvenaria, protegendo todos os elementos indicados no detalhe.
- ✓ Sobre as mantas onde serão executadas proteção mecânica, será aplicada uma **camada de aderência** (mordente) com argamassa de cimento e areia grossa lavada no traço 1:3 em volume aditivada com BIANCO ou similar, espessura de 0,005 a 0,01m. Sua aplicação deverá ser tipo “chapisco” nas superfícies verticais e tipo “vassourada” nas superfícies horizontais.
- ✓ Camada de proteção com argamassa de cimento e areia lavada, traço 1:4 em volume, em quadros de 1x1m, com caimento mínimo de 1%, espessura média de 2,50cm e junta de dilatação.

7.2.4. PINTURA INTERNA DAS ALVENARIAS DE PLATIMBANDA

- ✓ As alvenarias não protegidas por mantas ou revestimentos deverão ser devidamente pintadas com tinta acrílica na cor concreto.

8. ESQUADRIAS

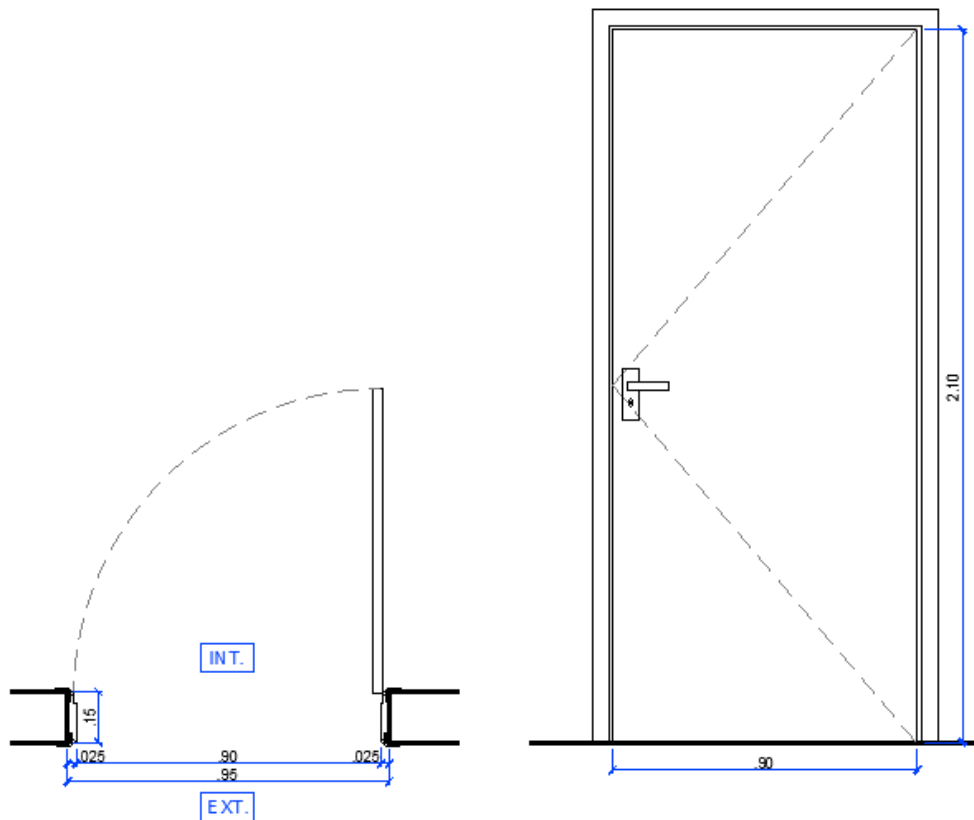
- ✓ Os tipos, as dimensões e o material de cada esquadria será conforme quadro abaixo:

QUADRO DE ESQUADRIAS						
CÓDIGO	DIMENSÕES			TIPO	MATERIAL	QUANT
	LARGURA	ALTURA	PEITORIL			
PORTAS						
PM-01	0.90	2.10	----	GIRO	MADEIRA LAMINADA	02
PM-02	0.90	2.10	----	GIRO	MADEIRA LAMINADA	02
PO-01	3.70	4.10	----	CORRER	FERRO GALVANIZADO	01
PO-02	0.90	2.10	----	GIRO	FERRO GALVANIZADO	01
JANELAS						
JA-01	1.00	1.00	1.10	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO	23
JA-02	1.00	0.50	1.60	CORRER	ALUMÍNIO E VIDRO	02


Quadro de Esquadrias: Projeto Arquitetônico


8.1. ESQUADRIAS DE MADEIRA

- ✓ As portas laminadas deverão de espessura mínima de 30 mm, encabeçadas com enquadro de fechamento em madeira maciça.
- ✓ Na execução da obra, toda a madeira a ser utilizada deverá ser de **origem certificada**, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, entre outros.
- ✓ Qualquer esquadria ou batente de madeira que apresentar imperfeições ou defeitos será rejeitada.
- ✓ As portas deverão ser 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.
- ✓ Portas com visores de vidro nos locais definidos em projeto arquitetônico deverão ter acabamento adequado, com encabeçamento, rebaixo e guarnição de madeira para a fixação dos vidros laminados.
- ✓ As caixas de portas ou batentes serão todas de madeira maciça **IPÊ**.
- ✓ As madeiras serão perfeitamente secas, isentas de quaisquer marcas de brocas, nós ou outros defeitos que alterem a sua durabilidade, resistência ou aparência.
- ✓ As esquadrias em madeira deverão ser:



Detalhe de Esquadrias: P01

DESCRIÇÃO	
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	
<p>Porta semi-oca, revestida com laminado fórmica cor branca e alisar em madeira natural.</p> <p>FABRICAÇÃO: PORMADE, MADELAR ou SEIVA.</p>	<p>PORTA LAMINADA</p> 

<p>Porta semi-oca, revestida com laminado fórmica cor argila e alizar em madeira natural. Com revestimento antimpacto em chapa de aço inox escovado, com altura de 40cm.</p> <p>FABRICAÇÃO: PORMADE, MADELAR ou SEIVA.</p>	<p style="text-align: center;">PORTA LAMINADA BANHEIROS</p> 
---	--

- ✓ As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes. Deverão ser verificadas as cargas das peças a serem fixadas pelas ferragens, principalmente as dobradiças, que deverão ser suficientemente robustas, de forma a suportarem com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.
- ✓ Os vidros utilizados nas esquadrias deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199.

8.2. FERRAGENS

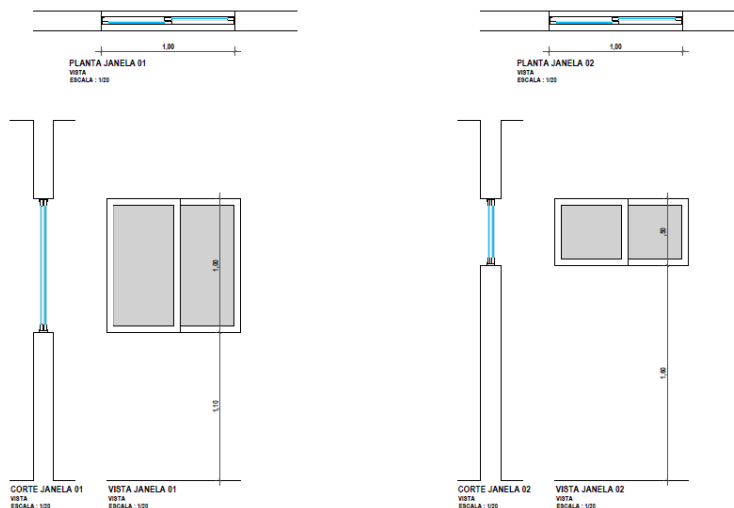
- ✓ As ferragens a serem instaladas nas esquadrias deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. A instalação das ferragens será realizada com particular cuidado, de modo que os rebaixos ou encaixes para as dobradiças, fechaduras e outros componentes tenham a conformação das ferragens, não se admitindo folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros meios de ajuste. O ajuste deverá ser realizado sem a introdução de esforços nas ferragens. As ferragens destinadas à pintura serão protegidas de modo a evitar escorrimento ou respingos de tinta.
- ✓ 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).
- ✓ As ferragens para esquadrias de madeira deverão ser precisas no funcionamento e de acabamento perfeito.
- ✓ As ferragens das esquadrias de madeira deverão seguir as especificações abaixo:

DESCRIÇÃO	
FECHADURA	Todas as portas

<p>ESPECIFICAÇÃO: Maçaneta 239, roseta 303, fechadura e cilindro MODELO: Conjunto 6239 FABRICAÇÃO: LA FONTE, IMAB, STAM ou PADO</p>	
<p>DOBRADIÇA</p>	<p>Portas laminadas</p>
<p>ESPECIFICAÇÃO: Latão DIMENSÃO: 3½" x 3" CONJUNTO: 3 unidades por porta MODELO: Dobradiça 90 média FABRICAÇÃO: LA FONTE ou similar</p>	

8.3. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO

- ✓ Indicadas nos detalhes de projeto, as janelas e portas serão em **alumínio anodizado branco**, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas).



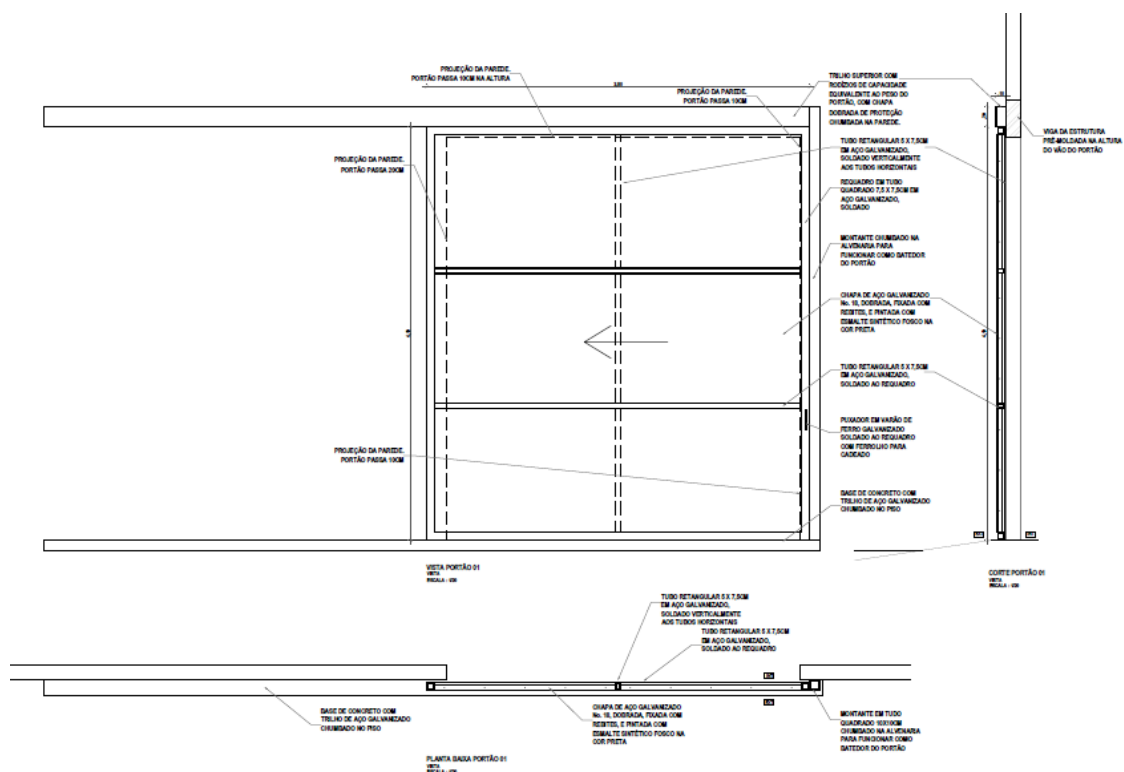
Detalhe das Esquadrias: Projeto Arquitetônico

- ✓ As esquadrias deverão ser executadas em estrita observância às normas EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821) e MB-1226/89.
- ✓ As janelas 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 alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, e ou seus respectivos fabricantes, e deverão ser isentos de defeitos de fabricação.

- ✓ Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, deverão ser isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.
- ✓ As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões.
- ✓ Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.
- ✓ As esquadrias deverão ser instaladas através de contramarcos 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 do fabricante para cada caso particular.
- ✓ Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.
- ✓ Os vidros utilizados nas esquadrias serão na cor verde (submeter à fiscalização) e deverão obedecer a NBR 11706 e NBR 7199. 15.

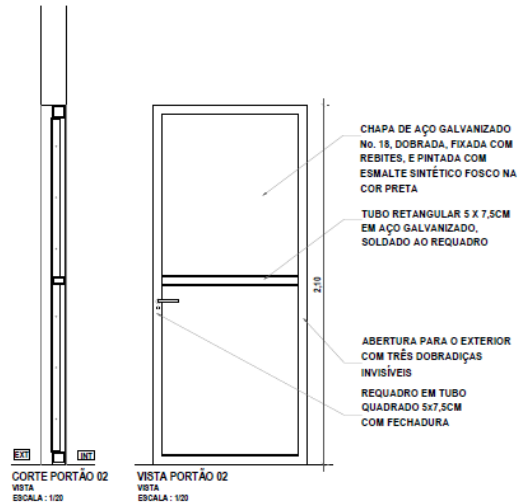
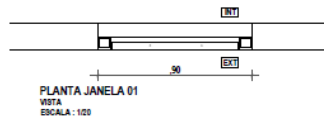
8.4. PORTÕES E GRADES

- ✓ Indicadas nos detalhes de projeto, portões e grades serão em ferro galvanizado pintado, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). Normas: EB-1968/89 - Caixilho para edificação - janela (NBR-10821), MB-1226/89.



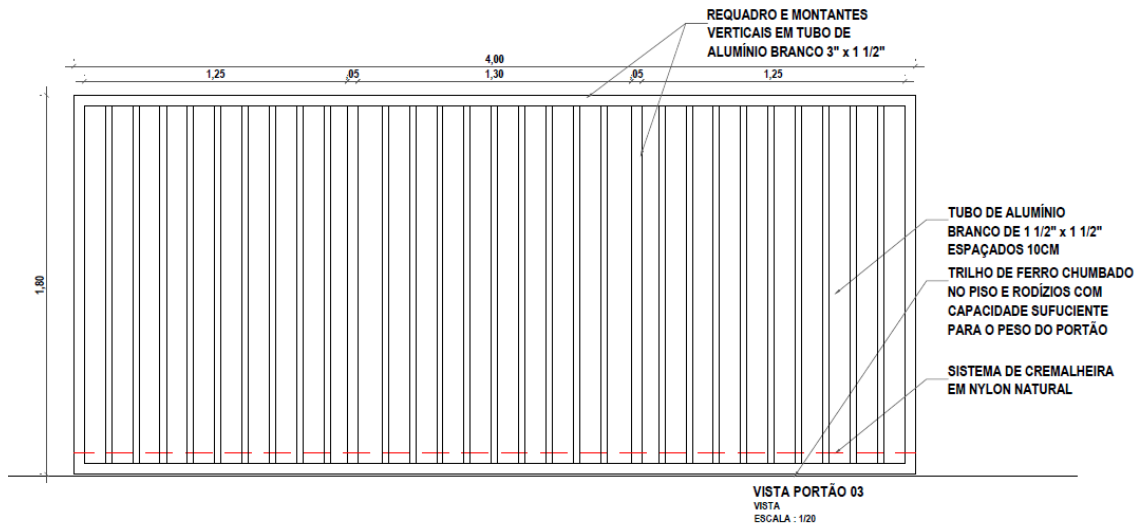
Detalhe

Portão de Correr: Projeto Arquitetônico



Detalhe Portão de Giro: Projeto

Arquitetônico



Detalhe Portão do Estacionamento: Projeto Arquitetônico

- ✓ Os portões e grades deverão ser entregues em completo e em perfeito funcionamento, com todos os perfis necessários, batentes, guarnições, ferragens, trilhos, vedações e acessórios. Todos os materiais utilizados nas esquadrias de alumínio deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, e ou seus respectivos fabricantes, e deverão ser isentos de defeitos de fabricação.
- ✓ Os perfis, barras e chapas de alumínio, utilizados na fabricação das esquadrias, deverão ser isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

- ✓ Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores.
- ✓ As esquadrias deverão ser instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, conforme especificação do fabricante para cada caso particular.
- ✓ Para execução das esquadrias, deverão ser feitos preliminarmente os levantamentos e medições no local para conferi-las nos projetos, posteriormente, assentar as esquadrias nos vãos e locais indicados, observando prumo e nível das mesmas, bem como pelo seu perfeito funcionamento.
- ✓ Os portões em alumínio localizados na entrada da edificação possuirão sistema automatizado para abertura.
- ✓ Os motores dos portões deverão atender as especificações:

DESCRIÇÃO

<ul style="list-style-type: none"> ● Alimentação 127/220V; ● Potência ≥ 420 w ● Velocidade ≤ 5 seg/m
ACESSÓRIOS
<ul style="list-style-type: none"> ● Cremalheira com dimensões maior que o comprimento do portão; ● Engrenagem para acoplamento na cremalheira; ● 4 controles codificados.
FABRICANTE
<ul style="list-style-type: none"> ● Modelo DZ 4 SK ● ROSSI, GAREN ou Similar
DESCRIÇÃO



- Alimentação 220V;
- Potência \geq 1/3HP
- Velocidade 60 ciclos hora

ACESSÓRIOS

- Botãoeira;
- Controle remoto;
- Braço reto de 3m;
- Central de comando Rossi

FABRICANTE

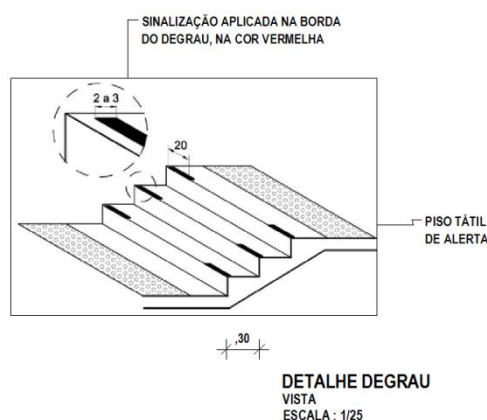
- ROSSI, GAREN ou Similar

9. FORRO DE GESSO

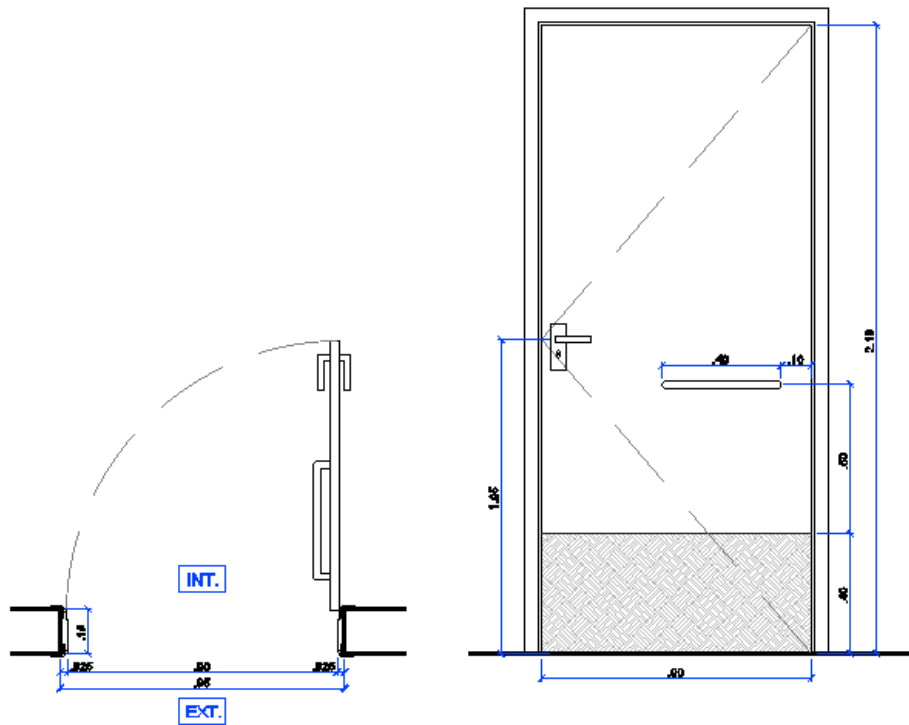
- ✓ Serão utilizadas chapas ou placas de gesso acartonado resistente à umidade - RU, medindo 120 x 180 cm, afixadas por meio de arames galvanizados e parafusos solidarizados estrutura da edificação (laje).
- ✓ Para execução do forro serão observadas as seguintes diretrizes gerais:
 - Nivelamento dos forros;
 - Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro;
 - Verificação das interferências do forro com as paredes divisórias, de tal maneira que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
 - Locação das luminárias ou outros sistemas;
 - Apenas será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante;
 - As placas de forro serão perfeitamente planas, de espessura uniforme, arestas vivas e qualidade compatível com a finalidade a que se destinam;
 - Deverão chegar à obra em embalagens próprias, protegidas contra quebras e serem armazenadas em local protegido, seco e sem contato com solo. As chapas apresentarão uniformidade de cor e serão isentas de defeitos, tais como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressão e manchas;
- ✓ Serão utilizados tabicas ou negativos de dilatação, nos contornos de encontro com as paredes;
- ✓ A suspensão será efetuada através de suportes fixados à estrutura da edificação por meio de pinos, projetados por carga explosiva, ou por parafusos com buchas plásticas embutidas nas lajes ou vigas.

10. ACESSIBILIDADE


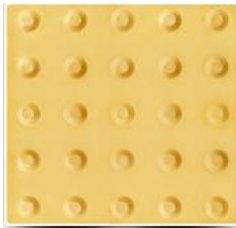
- ✓ O projeto de arquitetura contém todos os elementos legais e normativos de acessibilidade, sendo a descrição de sua execução complementada por meio deste item.
- ✓ Os degraus deverão receber sinalização:



- ✓ As portas dos banheiros PNE's deverão receber barras acessíveis e chapas de proteção na base, conforme detalhe:




✓ Serão aplicados pisos táteis e direcionais, conforme indicado no projeto e especificações abaixo:

DESCRIÇÃO	
<p>PISO DIRECIONAL EM PLACA CIMENTÍCIA (250X250X2mm) NORMA: NBR 9050 FABRICAÇÃO: ARTMOLDADOS, ARCO ou similar</p>	
<p>PISO ALERTA EM PLACA CIMENTÍCIA (250X250X2mm) NORMA: NBR 9050 FABRICAÇÃO: ARTMOLDADOS, ARCO ou similar</p>	

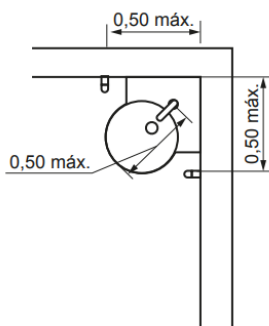
DESCRIÇÃO

<p>PISO ALERTA EM BORRACHA SINTÉTICA(250X250X2mm) NORMA: NBR 9050 FABRICAÇÃO: Mudras, Arco ou similar</p>	
<p>PISO DIRECIONAL EM BORRACHA SINTÉTICA(250X250X2mm) NORMA: NBR 9050 FABRICAÇÃO: MUDRAS, ARCO ou similar</p>	

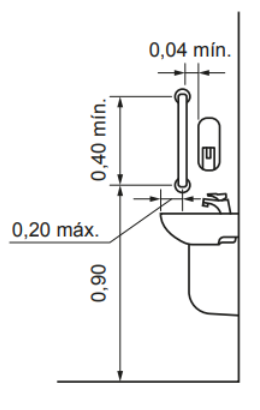
- ✓ Serão instaladas conjunto de barras de apoio para banheiro PNE, conforme indicação do projeto arquitetônico e especificação abaixo:

DESCRIBÇÃO	
BARRAS DE APOIO	Todos os banheiros para PNE.
<p>CONJUNTO DE BARRA DE APOIO COM 3 BARRAS (1 de 40cm, e 2 de 60cm) INOX 304 NORMA: NBR 9050 FABRICAÇÃO: DECA, CELITE ou similar</p>	

- ✓ A posição e altura das barras verticais e horizontais, devem seguir a NBR 9050 / 2015, terceira edição, conforme imagens extraídas desta norma:

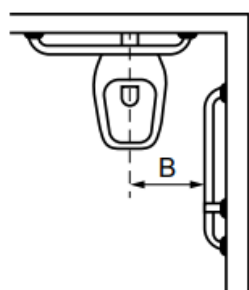
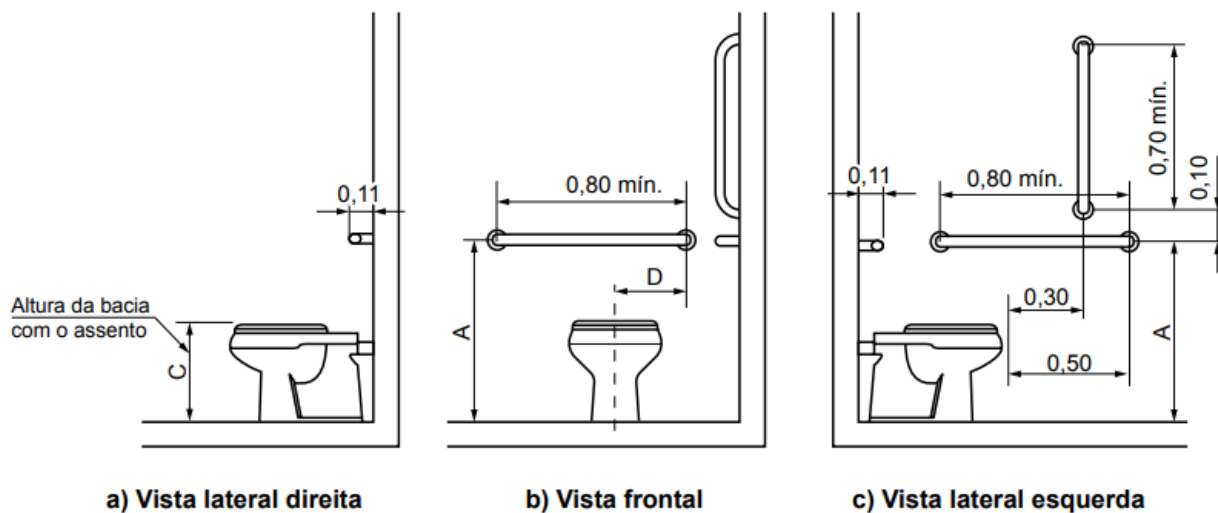


d) Lavatório de canto com barras verticais



b) Vista lateral – Barra vertical

Posição das barras do lavatório: NBR 9050/2015



d) Vista superior

Legenda

Cotas	Adulto m	Infantil m
A	0,75	0,60
B	0,40	0,25
C	0,46	0,36
D	0,30	0,15

Posição das barras para bacia convencional: NBR 9050/2015

11. SINALIZAÇÃO

11.1. INTERNA

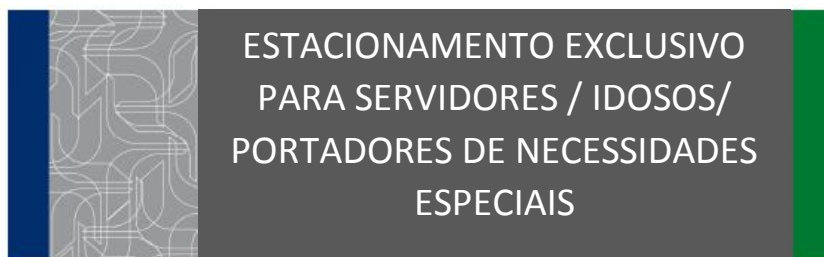
- ✓ A sinalização visual interna da edificação deverá ser feita em chapa de poliestileno, com informações em adesivo vinil fosco impresso em alta resolução, com aplicação de verniz fosco. Serão instaladas placas nas duas portas de banheiros, na copa e na sala de triagem;



Pictogramas Banheiros: 30x20cm



Placas de porta: Copa e Triagem 30x10cm




Placas de portão: 90x45cm

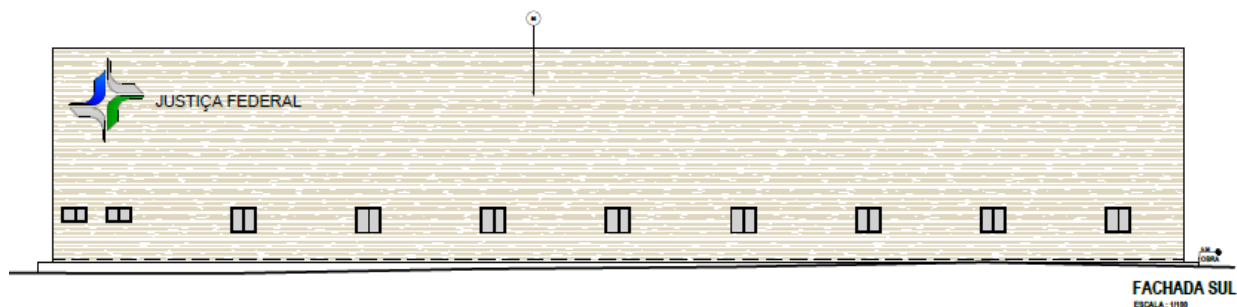
- ✓ A sinalização de prevenção e combate a incêndio deverá ser instalada conforme as normas vigentes.

11.2.

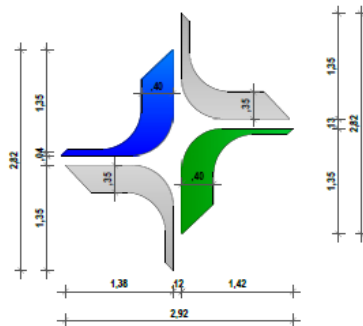
EXTERNA

- ✓ Serão confeccionados e afixados letreiros externos de identificação em aço escovado, conforme detalhes abaixo:

DESCRIÇÃO	
<p>LETREIRO EM AÇO ESCOVADO TIPO DE LETRA: ARIAL DIMENSÕES APROX.: 70x45x5 cm LOCAL: Detalhe 1. FABRICAÇÃO: Confeção local</p>	



Detalhe 1. Letreiro da fachada frontal.



LOGO DA FACHADA
ESCALA : 1/50



Detalhe 2. Logo e texto.

12. PINTURA

- ✓ A tinta utilizada deverá atender a norma DIN 55649 ou outra norma de sustentabilidade e deverá ser **livre de solventes e odor**.
- ✓ As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.
- ✓ A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.
- ✓ As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.
- ✓ Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura.
- ✓ As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas.

- ✓ As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha.
- ✓ Deverão ser utilizados seladores, tintas, venizes, esmaltes, brilhos e massas corridas de boa qualidade (**CORAL, SUVINIL, IQUINE ou similar**); tais produtos deverão vir em embalagens lacradas de fábrica, sendo terminantemente vedada a adição de qualquer produto estranho às mesmas, que possam prejudicar o bom acabamento e a durabilidade da pintura.
- ✓ Quando se fizer necessário, as tintas serão preparadas no local e em compartimentos fechados, observando-se as instruções do fabricante para o produto. Se necessário, serão preparadas amostras em painéis de 1,00m x 0,50m, nos próprios locais a que se destinam.
- ✓ Nas pinturas a base de óleo, esmalte e vernizes, deverão ser utilizados solventes recomendados pelo fabricante da tinta, não sendo admitidas fissuras, bolhas ou marcas de pincéis.
- ✓ Os compartimentos de peças pintadas e envernizadas serão cuidadosamente conservados, pelo construtor, até a entrega dos serviços, devendo este adotar as medidas necessárias para suas proteções.
- ✓ Antes da entrega dos serviços, o Particular fará os reparos de todos os defeitos e estragos nas pinturas, qualquer que seja a causa que os tenha produzido, mesmo que esta reparação importe na renovação integral da pintura de um só compartimento ou peças, não cabendo ao Construtor direito algum a reclamações ou indenizações por este motivo.
- ✓ As superfícies de acabamento deverão receber acabamento em massa de gesso para as paredes, e em massa a base látex PVA ou acrílica para forros (conforme especificação do Projeto Arquitetônico), que deverão ser lixadas, além de verificado o perfeito nivelamento das superfícies antes da aplicação da tinta, descrita abaixo:

DESCRIÇÃO	
SUPERFÍCIES INTERNAS:	SUPERFÍCIES EXTERNAS:
PINTURA LÁTEX PVA – BRANCO NEVE	TEXTURA ACRÍLICA RÚSTICA - BRANCA
FABRICANTE: CORAL, SUVINIL, IQUINE ou similar	

13. LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS

- ✓ As instalações prediais serão executadas de acordo com os cadernos de especificações específicos anexos, devendo ser observado.

13.1. BACIAS SANITÁRIAS

DESCRIÇÃO
O

<p>BACIA SANITÁRIA</p> 	<p>BACIA ACESSÍVEL</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Bacia Sanitária Convencional Conforto sem abertura frontal, Branca – Cód. P510.17 – Vogue Plus Conforto, Deca. Com válvula montana. ● Assento almofadado, com sobretampa de cobertura total, com fixação regulável – Pergamon, ASTRA. ● Parafusos para fixação cromados, inclusive buchas – Considerar tamanho para piso elevado de 30cm; ● Anel de vedação
<p>FABRICANTES: DECA, DOCOL ou CELITE.</p>	

13.2. LAVATÓRIOS

DESCRIÇÃO	
<p>CUBA SUSPensa DE CANTO</p> 	<p>Lavatório suspenso de canto com mesa, L76.17, Deca LOCAL: Banheiros PNE</p>
<p>FABRICANTES: DECA, CELITE ou similar</p>	

13.3. METAIS

DESCRIÇÃO	
PRODUTO	ESPECIFICAÇÕES


<p>KIT DE COMANDO DE DESCARGA PARA CAIXA MONTANA</p> 	<p>Mecanismo de comando e acabamento branco Elegance para caixa de descarga Montana.</p>
<p>TORNEIRA PARA LAVATÓRIO DE MESA</p> 	<p>Torneira para lavatório de mesa fechamento automático – Modelo DECAMATIC ECO – REF.: 1173.C – DECA, FABRIMAR ou similar</p>
<p>TORNEIRA DE MESA PARA COPA</p> 	<p>Torneira de mesa bica alta para copa fechamento ¼ de volta – Modelo GALI, Marca DOCOL – – DECA, DOCOL ou FABRIMAR</p>
<p>REGISTRO DE GAVETA</p> 	<p>Registro de gaveta 1 ½” . Modelo ASPEN – REF.: 1509.C35.112 – DECA, DOCOL ou FABRIMAR</p>

13.4. ACESSÓRIOS

DESCRIÇÃO	
PRODUTO	ESPECIFICAÇÕES
<p>PAPELEIRA PARA PAPEL HIGIÊNICO</p> 	<p>Papeleira para papel higiênico de rolo absorvente, folha dupla, branco, SANTHER. Ou modelo similar PREMISSE ou TRILHA.</p>
<p>DISPENSER DE PAPEL TOALHA</p> 	<p>Dispenser de papel toalha (toalheiro) interfolhada branca, SANTHER. Ou modelo similar PREMISSE ou TRILHA.</p>
<p>DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO</p> 	<p>Dosador de sabão líquido, SANTHER. Ou modelo similar PREMISSE ou TRILHA.</p>
<p>VÁLVULA PARA LAVATÓRIO</p> 	<p>Válvula de escoamento para lavatório, Ref. 1602.C – DECA, ou modelo similar DOCOL ou FABRIMAR</p>
<p>SIFÃO PARA LAVATÓRIO e COZINHA</p> 	<p>Sifão ajustável multiuso 66cm, branco, TIGRE. Ou modelo similar da AMANCO ou ASTRA.</p>
<p>ESPELHO CRISTAL COLADO EM MDF</p>	<p>Espelho cristal nacional 4mm, bordas lapidadas,</p>

	<p>fixado com botões, GUARDIAN ou VIVIX.</p>
<p>CABIDE GANCHO PARA TOALHA</p> 	<p>Cabide gancho para toalha cromado, FABRIMAR ou modelo similar MEBER OU CELITE.</p>

13.5. CUBA

DESCRIÇÃO	
PRODUTO	ESPECIFICAÇÕES
<p>CUBA INOX PARA PIA DE COZINHA/COPA</p> 	<p>Cuba e bancada simples em aço inox 304 acetinado, 1,40x0,60cm, com válvula inox, TRAMONTINA. Ou modelo similar da FRANKE ou BRINOX.</p>

JOÃO PESSOA/PB, 25 de maio de 2020.



IZABELLA LIRA DE CARVALHO
Matrícula nº PB1091 / CAU nº A47010-4
Supervisora da Seção de Administração Predial e Engenharia
Justiça Federal na Paraíba