

MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETÔNICO

AMPLIAÇÃO E ADEQUAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL SOTERO ZARATE SIDROLÂNDIA- MS

MAIO/2024

SUMÁRIO

1.1	CONSIDERAÇÕES INICIAIS	5
1.2	OBJETIVO DO DOCUMENTO	6
2.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS.....	6
2.2	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.....	7
2.3	PARÂMETROS FUNCIONAIS ESTÉTICOS.....	8
2.4	espaços definidos e descrição dos ambientes	8
2.5	Diretrizes de acessibilidade	11
2.6	referências normativas	12
3.1	caracterização do sistema construtivo.....	12
4.1	sistema de vedação vertical – paredes e/ou painéis	13
4.1.1	Alvenaria de blocos cerâmicos.....	13
4.1.1.1	Caracterização e Dimensões do Material:.....	13
4.1.1.2	Sequência de execução	13
4.1.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos contrutivos 14	
4.1.1.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos: ...	14
4.1.1.5	Normas Técnicas relacionadas	14
4.2	Esquadrias.....	14
4.2.1	Portas e janelas de alumínio	14
4.2.1.1	Caracterização e Dimensões do Material.....	14
4.2.1.2	Sequência de execução	15
4.2.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos 15	
4.2.1.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	15
4.2.1.5	Normas Técnicas Relacionadas	16
4.3	Normas Técnicas relacionadas.....	16
4.1	Coberturas	16
4.1.1	Telhas termoacústicas tipo “Semi sanduíche”	16
4.1.1.1	Caracterização e Dimensões do Material.....	16

4.1.1.2	Sequência de execução	17
4.1.1.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	17
4.1.1.4	Normas Técnicas relacionadas	17
4.1.2	Calhas, rufos e pingadeiras metálicos	18
4.1.2.1	Caracterização e Dimensões do Material	18
4.1.2.2	Sequência de execução	18
4.1.2.3	Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos	19
4.1.2.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	19
4.1.2.5	Normas Técnicas relacionadas	19
4.2	Impermeabilização.....	20
4.2.1	Membrana de Resina Acrílica	20
4.2.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	20
4.2.1.2	Sequência de Execução.....	20
4.2.1.3	Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos.....	20
4.2.1.4	Normas Técnicas aplicadas	20
4.3	revestimentos internos e externos – paredes	21
4.3.1	Paredes externas – revestimento de acabamento arranhado, aplicado com desempenadeira media, inclusive fundo preparador.	21
4.3.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	21
4.3.1.2	Sequência de Execução.....	21
4.3.1.3	Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos.....	22
4.3.1.4	Normas Técnicas relacionadas	22
4.3.2	Paredes internas	22
4.3.2.1	Caracterização e Dimensões do Material	22
4.3.2.2	Sequência de Execução.....	22
4.3.2.3	Normas Técnicas relacionadas	22
4.3.3	Paredes internas – áreas molhadas.....	22
4.4	Sistemas de pisos internos e externos	23
4.4.1	Piso cerâmico 60x60 cm	23
4.4.1.1	Caracterização e Dimensões do Material	23
4.4.1.2	Sequência de execução	24

4.4.1.3	Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos	24
4.4.1.4	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	24
•	24
4.4.1.5	Piso 50x50cm Preto Caracterização e Dimensões do Material	24
4.4.1.6	Normas Técnicas relacionadas	25
4.4.2	Soleira em granito	25
4.4.2.1	Caracterização e Dimensões do Material	25
4.4.2.2	Conexão e interfaces com os demais elementos construtivos	26
4.4.2.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	26
4.4.2.4	Normas Técnicas relacionadas	26
4.4.3	Teto – Forro de PVC	27
4.4.3.1	Caracterização e Dimensões do Material	27
4.4.3.2	Sequência de execução	28
4.5	louças, metais e complementos.....	28
4.5.1	Louças	28
4.5.1.1	Bacia Sanitária	28
4.5.1.2	Lavatório com Coluna.....	29
4.5.2	Metais/Plásticos	30
4.5.2.1	Torneira	30
4.5.2.2	Barra de Apoio.....	32
4.5.3	Peitoris em Granito	33
4.5.3.1	Caracterização e Dimensões do Material	33
4.5.3.2	Sequência de execução	33
4.5.3.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	33
4.5.4	Espelhos	33
4.5.4.1	Caracterização e Dimensões do Material	33
4.5.4.2	Sequência de Execução.....	33
4.5.4.3	Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos	33
4.6	complementos	34

1. INTRODUÇÃO

1.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A execução dos serviços deverá sempre obedecer às normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) relativas a cada tipo de serviço, bem como às normas e prescrições das concessionárias de serviços públicos (ENERGISA, BRASILTELECOM, SANESUL), da Prefeitura Municipal e Corpo de Bombeiros.

A empreiteira deverá providenciar e manter no canteiro durante toda a execução dos serviços, diariamente atualizado, um 'Livro de Ocorrências' – Diário de Obras, com folhas numeradas em ordem crescente.

O 'Livro de Ocorrências' será o meio de comunicação oficial entre a fiscalização e a empreiteira, devendo as anotações ser sempre datadas e rubricadas pelos responsáveis de ambas as partes.

Tanto o Responsável Técnico pela empresa construtora como o que irá acompanhar diretamente a execução da obra, deverão ter em seus currículos/acervos técnicos, construção de metragem quadrada igual ou superior à obra objeto desta Tomada de Preços.

A obra deverá ser acompanhada semanalmente pelo engenheiro responsável pela execução, com no mínimo três dias de permanência in loco (registrar no livro os dias da semana em que esteve na obra), assim como manter uma linha telefônica fixa para comunicação direta com a obra.

A fiscalização reserva-se o direito de suspender ou paralisar todo e qualquer serviço em andamento que esteja em desacordo com os Projetos Arquitetônicos e Complementares.

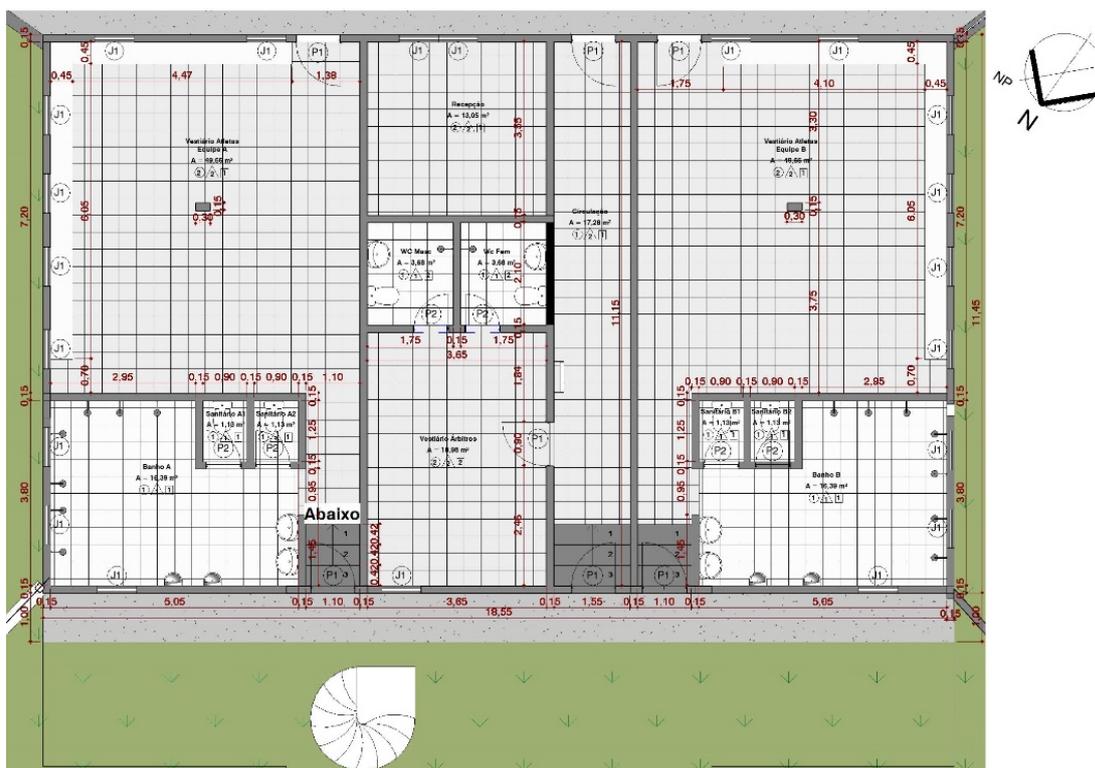
Os atrasos de cronograma decorrentes de paralisação de serviços por ordem da fiscalização baseados nos motivos do parágrafo anterior, em hipótese alguma justificam atraso no prazo contratual de conclusão de serviços, nem servirão de argumento para eventual pedido de prorrogação de prazo.

A empreiteira se obriga a corrigir quaisquer vícios construtivos ou defeitos na execução da obra, mesmo após entrega da mesma, dentro do prazo estabelecido no Código Civil. Sempre que a empreiteira verificar alguma incompatibilidade entre quaisquer projetos ou dificuldades em interpretar qualquer peça gráfica, deverá imediatamente levar o fato ao conhecimento da fiscalização.

OBS: Independente de sua seção ou altura, nenhuma peça estrutural poderá ser concretada sem que o adensamento do concreto se faça através de vibradores eletromecânico; qualquer outro procedimento utilizado, que não este, acarretará no embargo da obra ou serviço, por parte da fiscalização.

1.2 OBJETIVO DO DOCUMENTO

Este memorial descritivo é parte integrante do projeto de Reforma e Ampliação do Estádio Sotero Zarate - Sidrolândia e tem como objetivo principal caracterizar os materiais e componentes adotados, bem como a sistemática construtiva utilizada. Tal documento subsidia o projeto anexado ao mesmo.



2. ARQUITETURA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

O projeto de Reforma do Estádio Municipal, possui área construída de 1079,72m² sobre um terreno de 30230,40 m². Esta tipologia foi idealizada para

atender as necessidades do Estádio Municipal Sotero Zarate, seguindo as normativas referenciadas neste documento.

O partido arquitetônico adotado baseia-se nas necessidades identificadas a partir de levantamentos, sendo eles local e/ou em referências bibliográficas dispostas sobre a tipologia da edificação, fundamentado em aspectos ambientais, geográficos, climáticos e relacionados às densidades demográficas, aos recursos socioeconômicos e aos contextos culturais da região implantada, de modo a proporcionar um espaço inclusivo, aliado as características dos ambientes internos e externos (volumetria, formas, materiais, cores, texturas).

A edificação será implantada em terreno retangular com 215 m de frente na Rua Evaristo Roberto Ferreira, laterais 141m na R.Trajano Roberto Ferreira e Napoleão Ferreira Ribeiro. Tendo sua frente voltada para Sudeste.

Com a finalidade de atender as necessidades de maneira geral, no caso, o Estádio Municipal, o projeto adotou os seguintes critérios:

- Melhorar o acesso ao edifício;
- Circulação interna e externa com consonância com os critérios estabelecidos pela ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Atendimento aos princípios do desenho universal, considerando o uso e ocupação por todos os usuários, independentemente das suas características físicas, habilidades e faixa etária, proporcionando uma melhor ergonomia para todos, prevendo uso equitativo, flexível, simples e intuitivo;
- Adequação dos ambientes existentes de acordo com as necessidades específicas para a tipologia da edificação e critérios abordados pelos colaboradores para melhor usabilidade;
- Ambientes administrativos, espaço de uso coletivo interno e atendimento ao público específico.

Tais critérios destinam-se a assegurar o conforto, saúde e segurança dos usuários na edificação, e independem das técnicas construtivas e materiais aplicados.

2.2 PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno representado, foram avaliados os seguintes aspectos:

- **Características do terreno:** terreno com duas edificações já existentes, sendo uma delas o edifício principal e um para apoio. Parcialmente coberto por calçamento e contendo árvores de grande porte;

- **Localização do terreno:** o terreno está localizado no encontro da Rua Evaristo Roberto Ferreira, com área total de 1079,72 m², sendo ele retangular com as dimensões descritas no item acima;

2.3 PARÂMETROS FUNCIONAIS ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico:** elaborado com base nas necessidades apresentadas pelos colaboradores do Estádio e pela Secretária de Obras;
- **Distribuição dos setores/blocos:** não houveram alterações na distribuição dos blocos ou setores durante a reforma;
- **Volumetria do bloco:** a volumetria da edificação foi alterada;
- **Tipologia das coberturas:** a cobertura existente foi retirada;
- **Esquadrias:** Novas esquadrias foram dimensionadas de modo a adequar-se as alterações propostas e melhorarem o fluxo de funcionamento da edificação;
- **Funcionalidade dos materiais de acabamentos:** os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropodinâmico, exposição a agentes e intempéries, bem como a possibilidade de aquisição local;
- **Especificação das cores de acabamentos:** foram adotadas cores do padrão do governo em atividade, fazendo parte da identidade visual da administração pública;
- **Especificação das louças e metais:** para a especificação destes itens foi considerada a qualidade, facilidade de instalação/uso e a disponibilidade de mercado. Foram observadas as características físicas, durabilidade e facilidade de manutenção.

2.4 ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES

O projeto em questão possui 2 blocos.

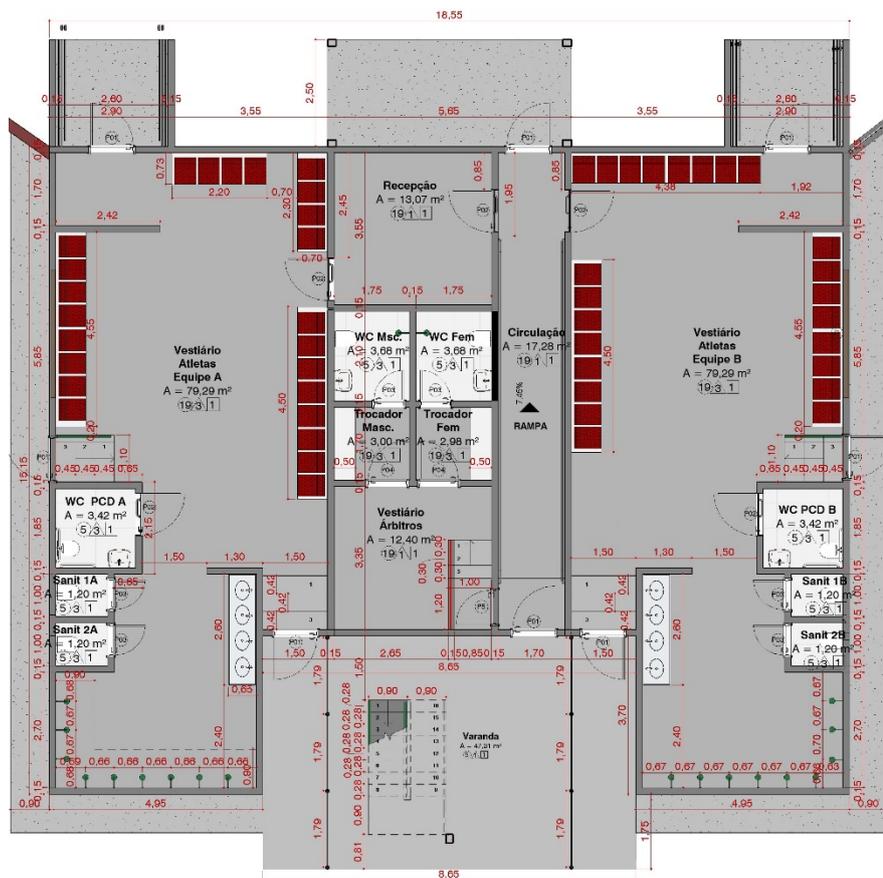


Figura 1 - Setorização do Projeto

Bloco 1:

- Vestiário atletas A
- Vestiário atletas A
- Banho A
- Banho B
- Sanitários 1, 2
- Vestiário árbitros
- Wc Masc e Fem
- Recepção
- Circulação;

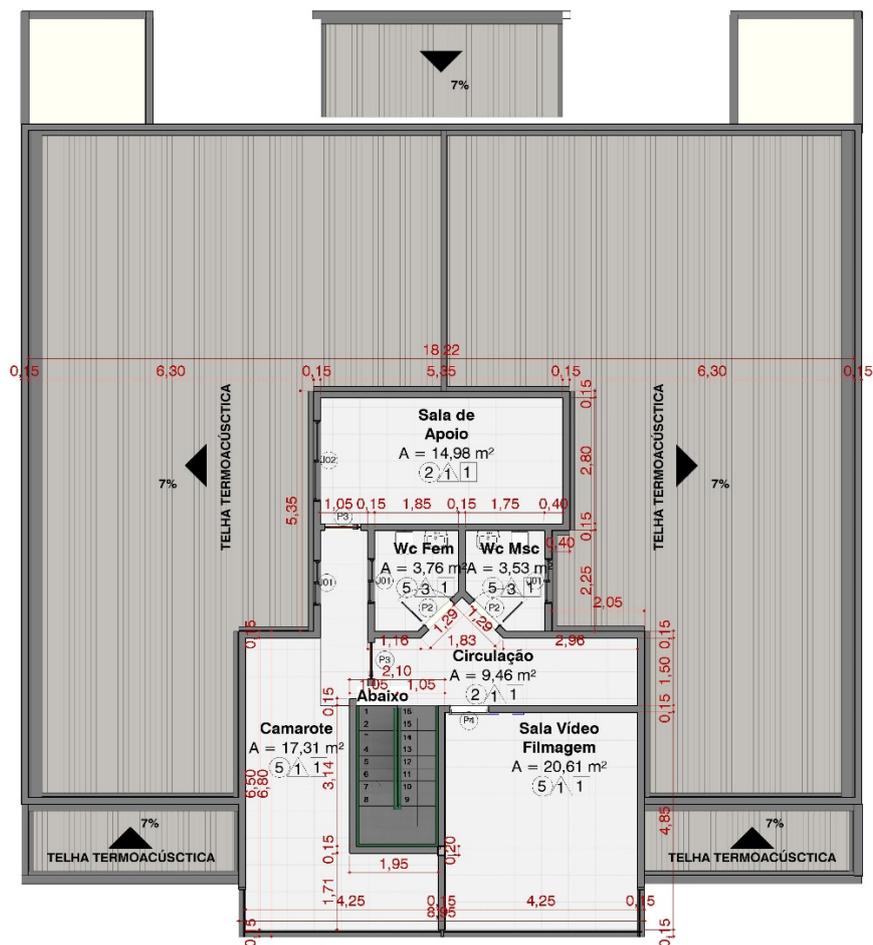
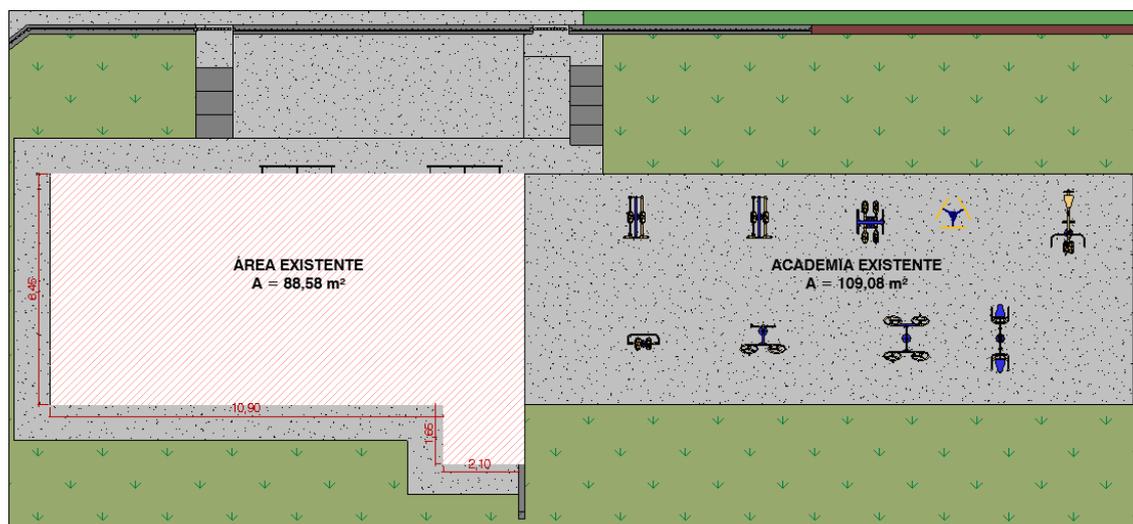


Figura 2 - Setorização do Projeto 1º Pavimento

- Camarote
- Sala Vídeo Filmagem
- Sala Apoio
- Circulação
- WC Fem
- WC Masc



Bloco 2:

- Secretaria

2.5 DIRETRIZES DE ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência - LBI - 13.146, de 06 de julho de 2015, acessibilidade é definida como “Possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O presente projeto arquitetônico, desenvolvido em consonância à norma ABNT NBR 9050:2020 - *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*, prevê espaços com dimensionamentos adequados, mobiliário e equipamentos especificados de acordo com a norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Assim, tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Portas com vão de abertura superior a 80 cm e puxadores horizontais, quando necessários.
- Corredores principais com larguras mínimas de 1,20 m para circulação de pessoas com dificuldade de locomoção;

2.6 REFERÊNCIAS NORMATIVAS

- ABNT NBR 9050: 2020, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- ABNT NBR 16637: 2016, Acessibilidade – Sinalização tátil no piso – Diretrizes para elaboração de projetos e instalação;
- ABNT NBR 9077: 2001, Saídas de emergência em edifícios;
- NT11, Saídas de emergência – SEJUSP/MS.

3. SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DO SISTEMA CONSTRUTIVO

Em virtude do atendimento a todos os públicos e na agilidade da construção e fiscalização do projeto, optou-se pela utilização de padronização projetual. Algumas das premissas deste projeto têm aplicação direta no sistema construtivo adotado:

- Definição de um modelo que possa ser implantado valorizando e se adequando aos confortos climáticos, topográficos e culturais;
- Facilidade construtiva, com modelo e técnica construtivos amplamente difundidos;
- Garantia de acessibilidade às pessoas com deficiência em consonância com a ABNT NBR 9050 – *Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos*;
- Utilização de materiais que permitam a devida higienização e fácil manutenção;
- Obediência à legislação pertinente e normas técnicas vigentes no que tange à construção, saúde e padrões estabelecidos por normativas nacionais e regionais;
- O emprego adequado de técnicas e de materiais de construção, valorizando as reservas regionais com enfoque na sustentabilidade.

Levando-se em conta esses fatores e como forma de simplificar e agilizar a execução da obra, o sistema construtivo adotado alia técnicas convencionais à aplicação de componentes industrializados, a saber:

- Estruturas metálicas e de concreto armado;
- Alvenaria de tijolos furados (dimensões nominais: 9x19x39 cm,

14x19x39 cm e 19x19x39 cm);

- Forros de PVC;
- Telhas termoacústicas com preenchimento em PIR, apoiadas em estrutura decobertura em aço estrutural.

4. ELEMENTOS CONSTRUTIVOS

Esta seção do memorial contém as especificações dos elementos construtivos utilizados no projeto em questão.

4.1 SISTEMA DE VEDAÇÃO VERTICAL – PAREDES E/OU PAINÉIS

4.1.1 Alvenaria de blocos cerâmicos

4.1.1.1 Caracterização e Dimensões do Material:

Tijolos cerâmicos 14x19x29 cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

- Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Profundidade: 29 cm.

4.1.1.2 Sequência de execução

As paredes de alvenaria devem ser executadas de acordo com as dimensões e espessuras constantes do projeto.

Antes de iniciar a construção, os alinhamentos das paredes externas e internas devem ser marcados, preferencialmente, por meio de miras e níveis a laser ou, no mínimo, através de cordões de fios de arame esticados sobre cavaletes; todas as saliências, vãos de portas e janelas, etc., devem ser marcados através de fios a prumo.

As aberturas de rasgos (sulcos) nas alvenarias para embutimento de instalações só podem ser iniciados após a execução do travamento (encunhamento) das paredes.

A demarcação das alvenarias deverá ser executada com a primeira fiada de blocos, cuidadosamente nivelada, obedecendo rigorosamente às espessuras, medidas e alinhamentos indicados no projeto, deixando livres os vãos de portas, de janelas que se apoiam no piso, de prumadas de tubulações e etc.

O armazenamento e o transporte serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, lascas e outras condições prejudiciais. Deverão ser armazenados cobertos, protegidos de chuva, em pilhas não superiores a 1,5 m de altura.

Após o assentamento, as paredes deverão ser limpas, removendo-se os resíduos de argamassa.

4.1.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos contrutivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com espuma expansiva de poliuretano, somente uma semana após a execução da alvenaria.

Para a perfeita aderência da alvenaria às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, além da utilização de tela quadriculada soldada, que poderá ser ancorada nos pilares através de frestas nas fôrmas ou ainda por meio de pino fixado com cartuchos ou outro meio eficiente. Não deverá ser utilizada ancoragem direta em armaduras, pois precisam da proteção alcalina do concreto, sem a qual oxidam, expandido em tamanho e provocando trincas e deslocamentos.

4.1.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:

Alvenaria de vedação com tijolo cerâmico de 14x19x29 cm

- paredes internas, assentado em $\frac{1}{2}$ vez com argamassa traço 1:2:8. Espessura final de 15 cm – conforme indicação em projeto;

4.1.1.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 6460, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Verificação da resistência à compressão;*

- ABNT NBR 7170, *Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;*

- ABNT NBR 8545, *Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;*

- ABNT NBR 15270-1, *Componentes cerâmicos – Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 1: Requisitos*

- ABNT NBR 1570-2, *Componentes cerâmicos – Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios.*

4.2 ESQUADRIAS

4.2.1 Portas e janelas de alumínio

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

As esquadrias serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os perfis em alumínio natural variam de 3 a 7 cm, de acordo com o fabricante.

Os vidros deverão ter espessuras de 4 mm quando for janelas maxim-ar e 8mm quando for vidro temperado, sendo liso incolor, de acordo com o projeto e terão, ainda, as seguintes especificações:

Todos os vidros serão empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras ou outros defeitos como beiradas lascadas, pontas salientes, cantos quebrados, corte de bisel nem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias apresentada em projeto.

4.2.1.2 Sequência de execução

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco ou cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas. Após a fabricação e até o momento de montagem, as esquadrias de alumínio serão recobertas com papel crepe, afim de evitar danos nas superfícies das peças, especialmente na fase de montagem.

4.2.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

A instalação dos contra-marcos e ancoragens é, provavelmente, a parte mais importante deste tópico, já que servirá de referência para toda caixilharia e acabamentos de alvenaria. Portanto, deverão ser colocados rigorosamente no prumo, nível e alinhamentos, conforme necessidades da obra, não sendo aceitos desvios maiores que 2 mm. As peças também deverão estar perfeitamente no esquadro e sem empenamentos, mesmo depois de chumbadas.

4.2.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Portas:

Portas em alumínio: caixilhos e/ou guarnições em alumínio com pintura eletrostática cor Branco gelo

Portas em ferro: chapa vincada com guarnições em aço e pintura esmalte cor:

Janelas: Caixilho em alumínio natural com preenchimento em vidro, conforme projeto.

Para especificação, observar a tabela de esquadrias contida em projeto.

4.2.1.5 Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 10821-1: *Esquadrias externas para edificações – Parte 1: Terminologia;*

- ABNT NBR 10821-2: *Esquadrias externas para edificações – Parte 2: Requisitos e classificação.*

4.3 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

- ABNT NBR 15310: *Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisito e métodos de ensaio – Requisitos.*

4.1 COBERTURAS

4.1.1 Telhas termoacústicas tipo “Semi sanduíche”

4.1.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas termoacústicas simples, “tipo semi sanduíche”, com preenchimento em PIR, fixadas sobre estrutura metálica em aço galvanizado, com inclinação de 6%.

Largura útil: 1.000mm

Isolamento: 20mm

Comprimento: Conforme projeto

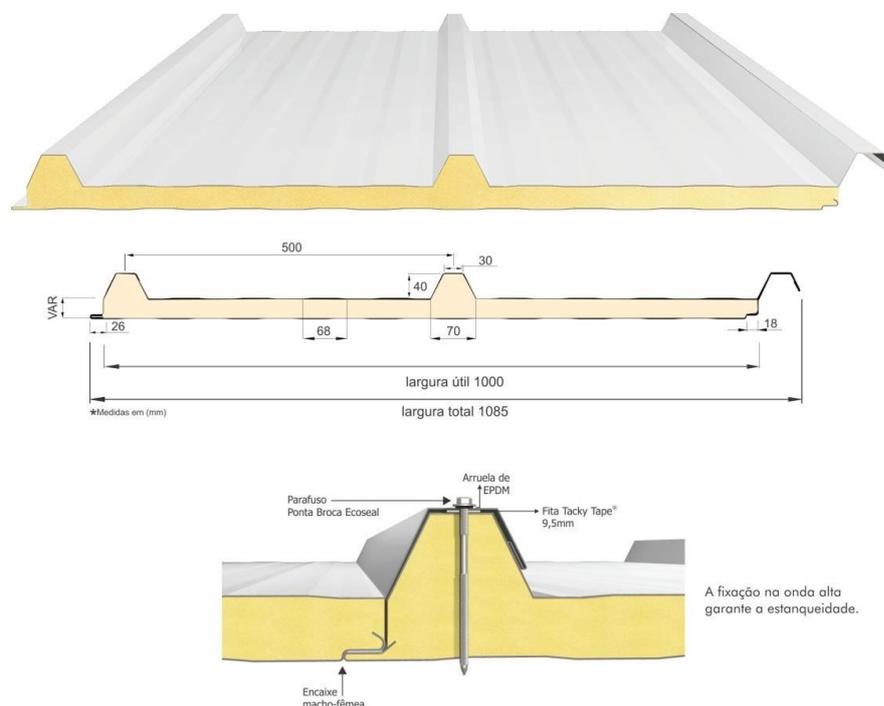


Figura 2 - Telha Termoacústica

As telhas termoacústicas simples são do tipo trapezoidal, sendo formadas pelas seguintes camadas:

- Face superior, em aço galvalume, cromatizada com primer epóxi e acabamento com pintura em poliéster (18 a 22 microns), na cor branca, de espessura #0,50mm.
- Núcleo em Espuma rígida de Poliisocianurato (PIR), com densidade média entre 38 a 42 kg/m³.

4.1.1.2 Sequência de execução

A aplicação das telhas deverá ser feita com parafusos apropriados. A fixação deve ser realizada na “onda alta” da telha, na parte superior do trapézio. A fixação deve ser reforçada com fita adesiva apropriada. A parte inferior, plana das telhas deve apresentar encaixe tipo “macho-fêmea” para garantia de melhor fixação. Todos os elementos de fixação devem seguir as recomendações e especificações do fabricante.

4.1.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Blocos de Ampliação.

4.1.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 14514: *Telhas de aço galvanizado revestido de secção trapezoidal – Requisitos.*

4.1.2 Calhas, rufos e pingadeiras metálicos

4.1.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

No plano horizontal, as telhas termoacústicas (bloco ampliação) será finalizadas com calhas em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

O encontro das telhas termoacústicas (bloco ampliação) com a platibanda, receberão acabamento de **rufos** e **contra rufos** externos em chapa de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco.

As faces superiores dos elementos verticais, platibandas de alvenaria, receberão acabamento de **rufo pingadeiras** de chapa dobrada (5cm) de aço galvanizado, conforme planta de cobertura e detalhes indicados nos projetos de cada bloco. O objetivo das pingadeiras é proteger as superfícies verticais da platibanda da água da chuva.

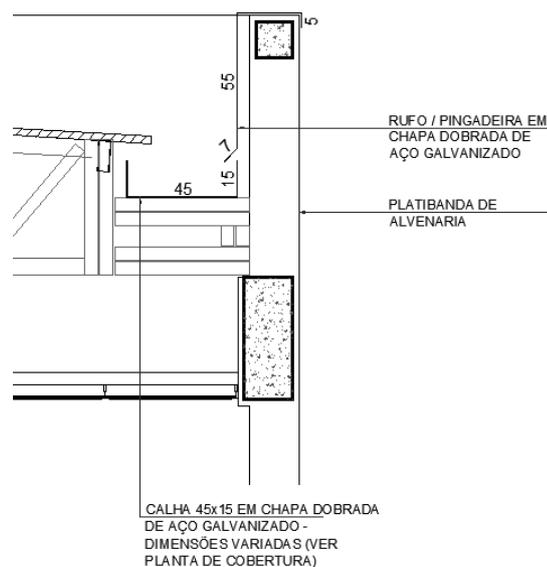


Figura 3 - Detalhe de Calha

4.1.2.2 Sequência de execução

As **calhas** deverão ser executadas antes da finalização do recobrimento das telhas. Deverão ser posicionadas conforme projeto de cobertura de tal forma que as bordas das telhas cubram uma parte de cada lado, ou um lado quando o caso, da calha. O vazio deixado na parte superior da calha deverá ser o necessário para se efetuar a limpeza desta quando necessário evitando assim o entupimento dos pontos coletores.

Nos blocos, todos os encontros de telhas, no sentido do seu caimento, com alvenaria receberão **contra rufos** metálicos. Um bordo será embutido na

alvenaria, e o outro recobrirá, com bastante folga, a interseção das telhas com a parede, conforme *figura 10*.

Após a execução das platibandas e devida impermeabilização, devem-se assentar as **pingadeiras** ao longo de toda sua superfície superior. A união entre as chapas deve estar devidamente calafetada, evitando, assim, a penetração de águas pelas junções. As pingadeiras deverão ser instaladas após as calhas e rufos.

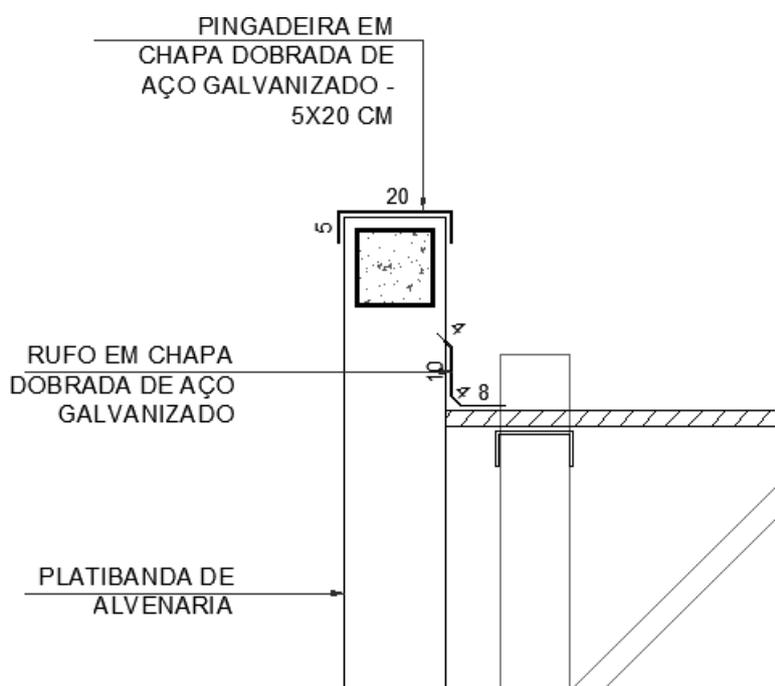


Figura 4 - Detalhe de Rufo/Alvenaria e Pingadeira

4.1.2.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As **calhas** deverão ser fixadas na estrutura metálica de modo firme e estável. As telhas deverão transpassar as calhas em pelo menos 10 cm, de maneira a garantir o recolhimento efetivo da água e evitar infiltrações.

Os **rufos** deverão recobrir as telhas e se estender verticalmente pela platibanda, conforme especificação e detalhamento de projeto. Quando for o caso estes deverão ser embutidos nas alvenarias.

As **pingadeiras** deverão ser fixadas no topo da alvenaria das platibandas de modo a cobrir em 5cm.

4.1.2.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Cobertura de toda a edificação de ampliação.

4.1.2.5 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 10844: *Instalações prediais de águas pluviais* –

Procedimentos;

- ABNT NBR 14331: *Alumínio e suas ligas – Telhas e acessórios – Requisitos, projetos e instalação.*

4.2 IMPERMEABILIZAÇÃO

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, fica sob a responsabilidade do executor executar o serviço obedecendo rigorosamente às normas e especificações contidas neste memorial.

4.2.1 Membrana de Resina Acrílica

4.2.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

Impermeabilizante à base de resinas acrílicas elásticas e flexíveis, aplicação a frio sem emendas

- Balde 18L;
- Modelo de referência: SikaFill.

4.2.1.2 Sequência de Execução

A base deve estar limpa e seca, sem impregnação de produtos que prejudiquem a aderência, como desmoldantes, graxa, agentes de cura química, óleo, tintas, entre outros.

O produto é aplicado como pintura, pincel, rolo de lã curto ou pistola airless, garantindo que ela penetre bem em todas as rachaduras ou fissuras, com 2 a 4 camadas em demãos, respeitando o consumo de 1Kg/m² a 1,5Kg/m² (filme úmido de aproximadamente 8mm em duas ou mais demãos), com intervalo mínimo de 2 horas. Finalizada a impermeabilização, aguardar no mínimo 2 horas para a secagem do produto, conforme a temperatura, ventilação e umidade relativa no local e comprovar estanqueidade do sistema em toda área impermeabilizada.

4.2.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- Alvenaria dos ambientes revestidos em azulejo.

4.2.1.4 Normas Técnicas aplicadas

- ABNT NBR 9574, *Execução de impermeabilização;*
- ABNT NBR 9575, *Impermeabilização – Seleção e projeto.*

4.3 REVESTIMENTOS INTERNOS E EXTERNOS – PAREDES

Foram definidos para revestimentos/ acabamentos materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

4.3.1 Paredes externas – revestimento de acabamento arranhado, aplicado com desempenadeira media, inclusive fundo preparador.

4.3.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

As paredes externas receberão revestimento de acabamento arranhado, aplicado com desempenadeira media, inclusive fundo preparador conforme projeto.

- Modelo de referência: tinta acrílica Suvinil para fachada, ou equivalente;
- Para variações das cores, observar projeto.

Especificação de Cor	Cor
Verde Folha	
Marfim	

Tabela 1 - Detalhamento de Cores para Pintura Acrílica

4.3.1.2 Sequência de Execução

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

A sequência de revestimentos ideal deve ser:

- nas paredes com pintura: arranhado, massa única para pintura e pintura;

- nas paredes com revestimento cerâmico do piso ao teto: massa única para cerâmica e revestimento cerâmico (ou pastilha);

Obs.: as paredes poderão ser acabadas com reboco liso, conforme projeto, ou massa única, conforme descrito neste memorial.

4.3.1.3 Aplicação no Projeto e Referência com os Desenhos

- fachadas externas: textura grafiato – Cor Marfim com barrado em Verde Folha - ver legendas nas fachadas de cada bloco e muro frontal;
- platibandas: pintura acrílica – Cor Marfim;
- paredes internas em geral: pintura acrílica – Cor Marfim;

4.3.1.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;
- ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil – Execução de pinturas em edificações não industriais – Preparação de superfície*.

4.3.2 Paredes internas

As paredes internas, (ver indicações no projeto), receberão pintura em tinta acrílica sobre massa única ou massa corrida acrílica.

4.3.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Pintura acrílica:

- As paredes deverão ser pintadas, com tinta acrílica, cor: Marfim;
- Modelo de referência: Tinta Suvinil Acrílico cor Marfim, ou equivalente.

4.3.2.2 Sequência de Execução

A pintura será realizada nas paredes internas, após teste das instalações, aplicando a primeira demão antes da instalação das esquadrias.

4.3.2.3 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 11702, *Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação*;
- ABNT NBR 13245, *Tintas para construção civil – Execução de pinturas em edificações não industriais – Preparação de superfície*.

4.3.3 Paredes internas – áreas molhadas

As paredes dos sanitários e da lavanderia receberão revestimento cerâmico até determinada altura, conforme especificação de projeto e, após essa altura, deverão receber pintura com tinta latéx acrílica lavável na cor Marfim.



Mantendo a especificação de cerâmica para todos, as paredes serão revestidas com cerâmica 25x35 cm.

Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica (25x35 cm):

Revestimento em cerâmica 25x35 cm, na cor BRANCA com rejunte cimentício na cor cinza platina.

- Comprimento 25 cm x Largura 35 cm, ou aproximado.
- Modelos de referência:

Marca: Incefra; Linha: Técnica Monocromática; Modelo: Branco POL – 25x35 cm

Deverá ser utilizado rejuntamento cimentício conforme indicação do fabricante escolhido.



Figura 5 - Imagem do Piso Cerâmico 25x35 cm

4.4 SISTEMAS DE PISOS INTERNOS E EXTERNOS

4.4.1 Piso cerâmico 60x60 cm

4.4.1.1 Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico liso;
- Peças de aproximadamente: 0,60 m (comprimento) x 0,60 m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:

Marca: Eliane Revestimentos; Coleção: Polar Atlantis Bianco AC, Cor: BRANCO (600 mm x 600 mm);

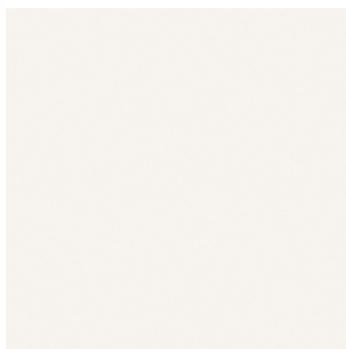


Figura 6 - Piso Cerâmico 60x60 cm

4.4.1.2 Sequência de execução

O piso será revestido em cerâmico 60 cm x 60 cm branco, assentada com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo de referência. Será utilizado rejuntamento cimentício, na cor cinza platina, conforme indicações do fabricante escolhido.

4.4.1.3 Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de concreto. O encontro com os fechamentos verticais revestidos com cerâmica. Será utilizado rodapé do mesmo material com altura de 10 cm.

4.4.1.4 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Todos os ambientes.

4.4.1.5 Piso 50x50cm Preto Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em piso cerâmico liso;
- Peças de aproximadamente: 0,50 m (comprimento) x 0,50 m (largura), ou aproximado;
- Modelos de referência:



4.4.1.6 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 9817, *Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento*;
- ABNT NBR 13816, *Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia*;
- ABNT NBR 13817, *Placas cerâmicas para revestimento – Classificação*;
- ABNT NBR 13818, *Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios*.

4.4.2 Soleira em granito

4.4.2.1 Caracterização e Dimensões do Material

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15 cm (largura) x 20 mm (altura) e, casos com dimensões específicas, conforme indicação em projeto.
- Modelo de referência: Granito Cinza Andorinha (Cinza Castelo ou nomenclatura equivalente).



Figura 7 - Soleira em Granito Andorinha

4.4.2.2 Conexão e interfaces com os demais elementos construtivos

As soleiras de granito devem ser instaladas inclinadas conforme o nível do acabamento do piso de ambos os lados, evitando degraus. A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

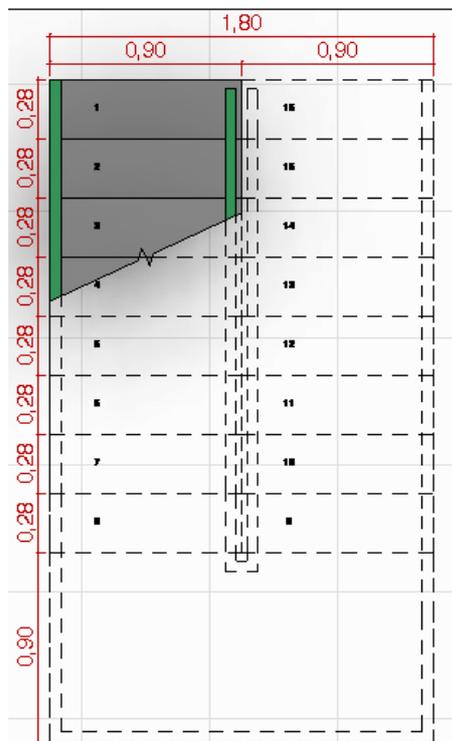
4.4.2.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

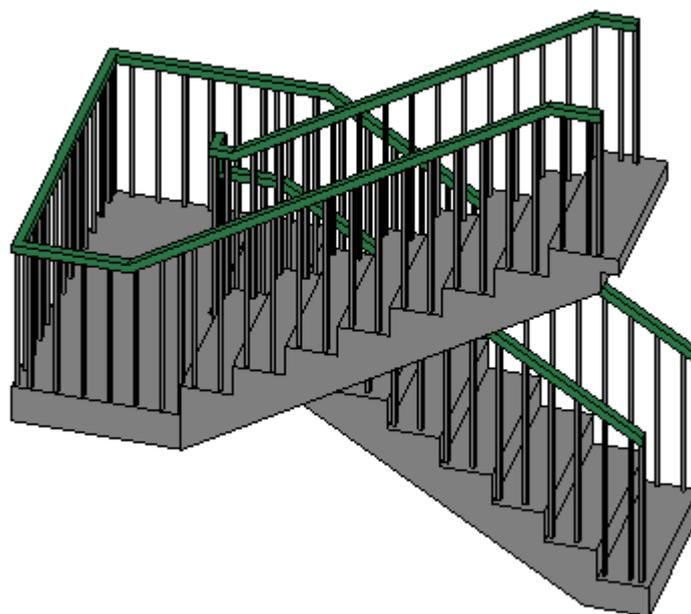
- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso;
- Entre ambientes onde há mudança da paginação de piso;

4.4.2.4 Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 15844, *Rochas para revestimento- Requisitos para granitos.*

1. Detalhamento em escada pré moldada.





Escada com 3 pisos em alvenaria de bloco de concreto.

4.4.3 Teto – Forro de PVC

4.4.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Placas de gesso acartonado de medidas 1200 x 2400 mm ou 1200 x 1800 mm, conforme especificações do fabricante.

- Pintura PVA cor Branco Neve (acabamento fosco) sobre massa corrida PVA.



Figura 8 - Régua de PVC frisado

Os perfis de fixação do forro são de aço galvanizado, protegidos com tratamento de zincagem mínimo Z275, em chapa de 0,50 mm de espessura.

4.4.3.2 Sequência de execução

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento e nível de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede o nivelamento e fixação das placas. A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda.

4.5 LOUÇAS, METAIS E COMPLEMENTOS

4.5.1 Louças

4.5.1.1 Bacia Sanitária

4.5.1.1.1 Caracterização do Material

Bacia sanitária com consumo médio de 6 L, ativação de descarga por registro de parede, acabamento branco, dimensões aproximadas 380 mm X 375 mm X 475 mm.

Modelo de referência: Deca - BACIA CONVENC IZY-BRANCO



Figura 9 - Bacia Sanitária

4.5.1.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC

4.5.1.2 Lavatório com Coluna

4.5.1.2.1 Caracterização do Material

Lavatório de instalação em parede, acabamento branco, com torneira embutida.

Modelo de referência: Deca - Lavatório Vogue Plus Branco



Figura 10 - Lavatório com Coluna



Figura 11 – Cuba Oval cerâmica de embutir

4.5.1.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC

4.5.2 Metais/Plásticos

4.5.2.1 Torneira

4.5.2.1.1 Caracterização do Material

Torneiras de aço inox, com ativação automática, acabamento em aço inox

Modelo de referência: *Hidrofix*, Torneira Automática Metal Banheiro.



Figura 11 - Torneira bica alta



Figura 12 - Torneira bica alta para banheiros PCD



Figura 13 – Chuveiro parede

4.5.2.1.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

Válvula de descarga com acessório PCD acoplado a peça, com acabamento acetinado.

Modelo de referência: Válvula de descarga Benefit Cromado - *Docol*.



Figura 12 - Válvula com Acessório PCD

4.5.2.1.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC A e B.

4.5.2.2 Barra de Apoio

4.5.2.2.1 Caracterização do Material

Barra de apoio PCD em aço inox com acabamento acetinado, sendo barras de 40 e 80 cm.

Modelo de referência: Barra De Apoio Inox Escovado 40Cm e 80Cm - *Docol*.



Figura 13 - Barra de Apoio

4.5.2.2.2 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC A e B.



4.5.3 Peitoris em Granito

4.5.3.1 Caracterização e Dimensões do Material

Granito cinza andorinha, acabamento polido;



Figura 14 - Pedra em Granito Cinza Andorinha

- Dimensões variáveis, conforme projeto, espessura: 20mm;
- Peitoris instalados nas esquadrias externas, conforme detalhes de esquadrias.

4.5.3.2 Sequência de execução

Deverá ser instalado abaixo das janelas com inclinação de 1% para fora da edificação.

4.5.3.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- Todas as janelas.

4.5.4 Espelhos

4.5.4.1 Caracterização e Dimensões do Material

Os espelhos, localizados nos sanitários, terão as dimensões indicadas no projeto com espessura de 4mm. Serão fixados na parede com filetes de silicone.

- Dimensões: 60x90cm altura de instalação 80cm.

4.5.4.2 Sequência de Execução

Os espelhos deverão ser colados na parede, sobre o revestimento cerâmico, conforme projetos das ampliações.

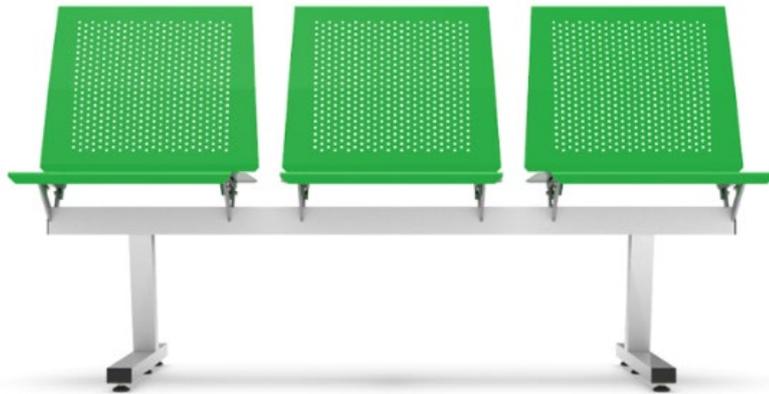
4.5.4.3 Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos

- WC A e B.

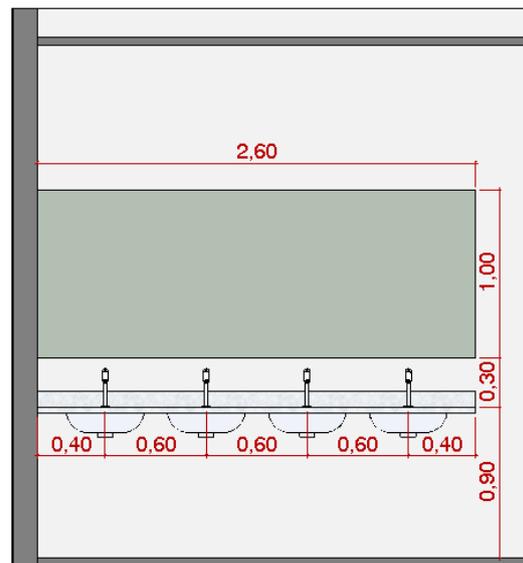
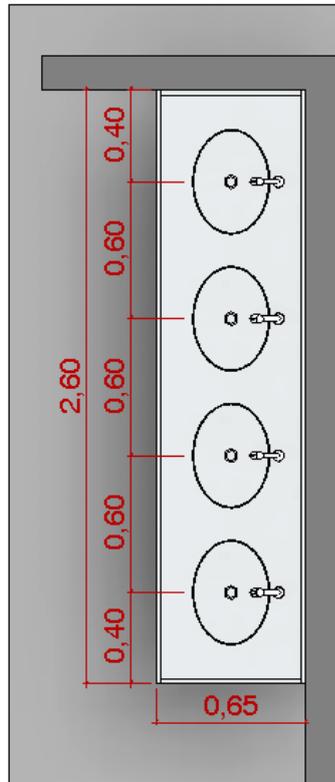
4.5.4.4



4.6 COMPLEMENTOS



4.6.1 – BANCOS LONGARINAS



Espelho Cristal, espessura 4mm fixado com botão francês, parafuso e borracha.

Medidas: 1,60x 1,00m

FÁBIO MARQUES RIBEIRO
Engenheiro Civil
Crea 15.276-MS