



REFORMA DA CASA DOS JUNQUEIRAS

RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO EXECUTIVO

MARÇO DE 2023

REFERÊNCIAS CADASTRAIS

Cliente	Prefeitura Municipal de Pouso Alegre
Localização	Pouso Alegre, Minas Gerais
Título	Reforma da Casa dos Junqueiras
Contato	Regina Maria Franco A. de Brito
E-mail	culturapmpa@gmail.com
Líder do projeto	Pedro Henrique Justiniano
Coordenador	Aloísio Caetano Ferreira
Projeto/centro de custo	CONTRATO 167/2021
Data do documento	22/03/2023

Responsável Técnico – Coordenação

Aloísio Caetano Ferreira Engenheiro Hídrico	
Nº CREA: MG-97.132 /D	

Responsável Técnico – Projeto Civil

Flávia Cristina Barbosa Engenheira Civil	
Nº CREA: MG-187.842 /D	Nº ART:

Isenção de Responsabilidade:

Este documento é confidencial, destinando-se ao uso exclusivo do cliente, não podendo ser reproduzido por qualquer meio (impresso, eletrônico e afins) ainda que em parte, sem a prévia autorização escrita do cliente.

SUMÁRIO

1. APRESENTAÇÃO	1
2. OBJETIVO	2
3. INFRAESTRUTURA	3
3.1. Canteiros de Obras	3
3.2. Serviços Preliminares	3
4. LIMPEZAS E DEMOLIÇÕES	4
5. SISTEMA VERTICAL	14
5.1. Parede de Vedação	14
5.1.1. Sequência de Execução	15
5.1.2. Normas Técnicas Relacionadas	15
6. ESQUADRIAS	16
6.1. Portas de Madeira	16
6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material	16
6.1.2. Sequência de Execução	17
6.1.3. Normas Técnicas Relacionadas	18
6.2. Portões Metálicas	18
6.2.1. Caracterização e Dimensões do Material	18
6.2.2. Sequência de Execução	19
6.3. Acabamentos	19
6.3.1. Lixamento em Superfície	19
6.3.1.1. Caracterização e Dimensões do Material	19
6.3.1.2. Sequência de Execução	19
6.3.2. Emassamento com Massa a Óleo	19
6.3.2.1. Caracterização e Dimensões do Material	19
6.3.2.2. Sequência de Execução	20
6.3.3. Pintura Esmalte	20
6.3.3.1. Caracterização e Dimensões do Material	20
6.3.3.2. Sequência de Execução	20

6.3.4.	Vidro Incolor	20
6.3.4.1.	Caracterização e Dimensões do Material	20
6.3.4.2.	Sequência de Execução	21
6.3.5.	Espelho Cristal	21
6.3.5.1.	Caracterização e Dimensões do Material	21
6.3.5.2.	Sequência de Execução	21
6.4.	Restauração das Esquadrias de Madeira	22
6.4.1.	Lixamento em Superfície	22
6.4.1.1.	Caracterização e Dimensões do Material	22
6.4.1.2.	Sequência de Execução	22
6.4.2.	Pintura com Verniz	22
6.4.2.1.	Caracterização e Dimensões do Material	22
6.4.2.2.	Sequência de Execução	22
6.4.3.	Fechadura de Embutir	23
6.4.3.1.	Caracterização e Dimensões do Material	23
6.4.3.2.	Sequência de Execução	23
6.4.4.	Dobradiça em Aço	24
6.4.4.1.	Caracterização e Dimensões do Material	24
6.4.4.2.	Sequência de Execução	24
6.4.5.	Vidro Incolor	24
6.4.5.1.	Caracterização e Dimensões do Material	24
6.4.5.2.	Sequência de Execução	24
6.4.6.	Espelho Cristal	25
6.4.6.1.	Caracterização e Dimensões do Material	25
6.4.6.2.	Sequência de Execução	25
6.5.	Resumo de Acabamentos de Esquadrias	26

7. COBERTURA.....	27
7.1. Estuque.....	27
7.2. Tratamento Laje.....	27
7.2.1.1. Limpeza da Superfície.....	27
7.2.1.2. Remoção da Camada de Concreto.....	27
7.2.1.3. Tratamento da Corrosão.....	27
7.2.1.4. Aplicação do Reparo Estrutural.....	28
7.3. Telha Cerâmica.....	28
7.3.1.1. Caracterização e Dimensões do Material.....	28
7.3.1.2. Sequência de Execução.....	28
7.3.1.3. Normas Técnicas relacionadas.....	29
7.4. Calha.....	29
7.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material.....	29
7.4.1.2. Sequência de Execução.....	30
7.5. Revisão do Telhado.....	30
7.6. Tesoura de Madeira.....	30
7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material.....	30
7.6.2. Sequência de Execução.....	31
7.7. Trama de Madeira.....	31
7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material.....	31
7.7.2. Sequência de Execução.....	31
8. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS.....	33
8.1. Lixamento de Parede e Teto.....	33
8.2. Chapisco.....	33
8.3. Emboço.....	34
8.4. Impermeabilização.....	34
8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material.....	35
8.4.2. Sequência de Execução.....	35
8.5. Revestimento Cerâmico.....	35

8.5.1.	Caracterização e Dimensões do Material	36
8.5.2.	Sequência de Execução	36
8.6.	Gesso Desempenado	36
8.6.1.	Caracterização e Dimensões do Material	36
8.6.2.	Sequência de Execução	36
8.7.	Forro em Placas de Gesso	37
8.7.1.	Caracterização e Dimensões do Material	37
8.7.2.	Sequência de Execução	37
8.8.	Emassamento com Massa Corrida (PVA)	38
8.8.1.	Caracterização e Dimensões do Material	38
8.8.2.	Sequência de Execução	38
8.9.	Forro em Madeira	38
8.9.1.	Caracterização e Dimensões do Material	38
8.9.2.	Sequência de Execução	38
8.10.	Resumo de Acabamentos Cerâmicos.....	39
9.	SISTEMA DE PISOS.....	40
9.1.	Limpeza de Superfície	40
9.1.1.	Caracterização e Dimensões do Material	40
9.1.2.	Sequência de Execução	40
9.2.	Limpeza de Pedras Rústicas	40
9.2.1.	Caracterização e Dimensões do Material	40
9.2.2.	Sequência de Execução	40
9.3.	Raspagem em Piso de Madeira.....	41
9.3.1.	Caracterização e Dimensões do Material	41
9.3.2.	Sequência de Execução	41
9.4.	Calefação em Piso de Madeira	41
9.4.1.	Caracterização e Dimensões do Material	41
9.4.2.	Sequência de Execução	41
9.5.	Verniz em Piso de Madeira	42
9.5.1.	Caracterização e Dimensões do Material	42
9.5.2.	Sequência de Execução	42

9.6.	Contrapiso Áreas Secas	42
9.6.1.	Sequência de Execução	42
9.7.	Contrapiso Áreas Molhadas.....	43
9.7.1.	Caracterização e Dimensões do Material	43
9.7.2.	Sequência de Execução	43
9.8.	Piso em Porcelanato	43
9.8.1.	Caracterização e Dimensões do Material	43
9.8.2.	Sequência de Execução	44
9.8.3.	Conexões e Interfaces com os Demais Elementos Construtivos	44
9.9.	Piso em Ladrilho Hidráulico	44
9.9.1.	Caracterização e Dimensões do Material	44
9.9.2.	Sequência de Execução	45
9.10.	Piso em Madeira	45
9.10.1.	Caracterização e Dimensões do Material.....	45
9.10.2.	Sequência de Execução.....	45
9.11.	Piso Cimentado.....	46
9.11.1.	Caracterização e Dimensões do Material.....	46
9.11.2.	Sequência de Execução.....	46
9.12.	Pintura Acrílica	46
9.12.1.	Sequência de Execução.....	46
9.13.	Resumo de Pisos.....	47
10.	Pinturas.....	48
10.1.	Fundo Selador	48
10.1.1.	Sequência de Execução.....	48
10.2.	Pintura Látex Acrílica	48
10.2.1.	Sequência de Execução.....	48
10.3.	Pintura Detalhista.....	48
10.3.1.	Sequência de Execução.....	49
10.4.	Resumo de Pinturas	49
10.5.	Normas Técnicas Relacionadas	49
11.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	50

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da Casa dos Junqueiras	1
Figura 2 – Portão da Garagem	4
Figura 3 – Pisos a serem substituídos	5
Figura 4 - Piso em madeira a ser restaurado	6
Figura 5 - Forros em madeira a serem substituídos	7
Figura 6 - Forro em placas de gesso a serem substituídos	7
Figura 7 – Varanda	8
Figura 8 - Divisórias em madeira	8
Figura 9 - Estuque a ser reformado	9
Figura 10 – Madeiramento	10
Figura 11 - Quadros elétricos existentes	11
Figura 12 - Vidros a serem substituídos	12
Figura 13 - Área Externa	12
Figura 14 – Canteiros	13
Figura 15 - Bota-fora Resíduos de Construção Civil	13
Figura 16 - Subsolo Sala 7	14
Figura 17 - Subsolo Banheiro 3	17
Figura 18 - Portão da Entrada	18

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Resumo de Acabamentos de Esquadrias	26
Tabela 2 - Resumo de Acabamentos Cerâmicos	39
Tabela 3 – Resumo de Acabamentos de Piso	47
Tabela 4 - Resumo de Pinturas	49

1. APRESENTAÇÃO

A Casa dos Junqueiras é um importante símbolo da história municipal, considerada patrimônio cultural do município de Pouso Alegre. Foi construída em 1927, em estilo neocolonial.

Localizada na Avenida Abreu Lima com a Rua São José, 84, bairro Centro, nas coordenadas -22.234664, -45.935675. Tem uma área construída de 408,59 m² e está locada em um terreno de 671,00 m².



Figura 1 - Localização da Casa dos Junqueiras

Fonte: Google Earth

2. OBJETIVO

O relatório técnico, como parte integrante de um projeto executivo, tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto executivo e suas particularidades.

Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

3. INFRAESTRUTURA

3.1. Canteiros de Obras

Haverá no canteiro as seguintes instalações e dispositivos:

- Container Tipo 3, para depósito/ ferramentaria de obra, com isolamento térmico;
- Ligação provisória para container Tipo 3;
- Banheiro Químico 110 x 120 x 230 cm;
- Ligação de água provisória para canteiro, padrão concessionária;
- Ligação provisória com entrada de energia aérea, padrão Cemig;
- Fita zebrada para sinalização.

3.2. Serviços Preliminares

Será instalado para indicação da obra:

- Placa de obra em chapa galvanizada, de dimensões 3,00 x 1,50 m;

4. LIMPEZAS E DEMOLIÇÕES

Para o início da reforma, será feito primeiramente todas as demolições e remoções da edificação.

Diante disso, será previsto remoção do portão da garagem para que um novo portão seja instalado conforme o padrão existente.



Figura 2 – Portão da Garagem

Fonte: DAC Engenharia

Em relação aos acabamentos, deverão ser removidos os azulejos, o piso cerâmico no pavimento subsolo, e o ladrilho hidráulico do pavimento térreo para que sejam substituídos por novos seguindo o padrão existente (revestimentos similares). Novos rodapés também deverão ser instalados conforme padrão.



Figura 3 – Pisos a serem substituídos

Fonte: DAC Engenharia

Para o piso em madeira do pavimento térreo deverão ser substituídos somente os danificados. Além disso, todos os rodapés em madeira danificados também deverão ser substituídos.



Figura 4 - Piso em madeira a ser restaurado

Fonte: DAC Engenharia

Os forros de gesso instalados no pavimento subsolo apresentam estar em más condições. O mesmo acontece com os forros em madeira no térreo, os quais deverão ser removidos também para que novos sejam instalados seguindo o padrão existente.

O forro de gesso aplicado na varanda deverá ser removido para que seja realizada uma impermeabilização e assim uma nova aplicação de gesso desempenado.



Figura 5 - Forros em madeira a serem substituídos

Fonte: DAC Engenharia



Figura 6 - Forro em placas de gesso a serem substituídos

Fonte: DAC Engenharia



Figura 7 – Varanda

Fonte: DAC Engenharia

As divisórias em madeira serão removidas para que novas sejam instaladas.



Figura 8 - Divisórias em madeira

Fonte: DAC Engenharia

Na cobertura, é possível perceber que parte do estuque está cedendo, apresentando vários sinais de umidade, e por isso será necessária sua demolição para que um novo seja feito.



Figura 9 - Estuque a ser reformado

Fonte: DAC Engenharia

Esse problema foi ocasionado devido a infiltração, já que as calhas não estão em boas condições para suportar as águas de chuvas.

Dessa forma, todo comprimento de calha deverá ser removido para que novas sejam instaladas exercendo sua função de drenagem.

Além disso, todas as telhas cerâmicas deverão ser substituídas por novas. Será realizada também uma revisão da estrutura de madeira, para verificação de seu estado de conservação. Caso, seja necessário haverá substituição do madeiramento danificado.



Figura 10 – Madeiramento

Fonte: DAC Engenharia

Em relação a parte elétrica de toda edificação, ela será toda refeita. Dessa forma, os quadros de energia, os interruptores e tomadas existentes deverão ser removidos para que novos sejam instalados.



Figura 11 - Quadros elétricos existentes

Fonte: DAC Engenharia

Todas as esquadrias serão restauradas, sendo assim, os vidros serão substituídos para que possam ficar com o mesmo padrão.



Figura 12 - Vidros a serem substituídos

Fonte: DAC Engenharia

Para melhorar a aparência e garantir uma área externa mais limpa, será necessário fazer uma limpeza da vegetação em todos os canteiros.



Figura 13 - Área Externa

Fonte: DAC Engenharia



Figura 14 – Canteiros

Fonte: DAC Engenharia

Após toda demolição e remoção, a carga deverá ser destinada ao bota-fora do município.

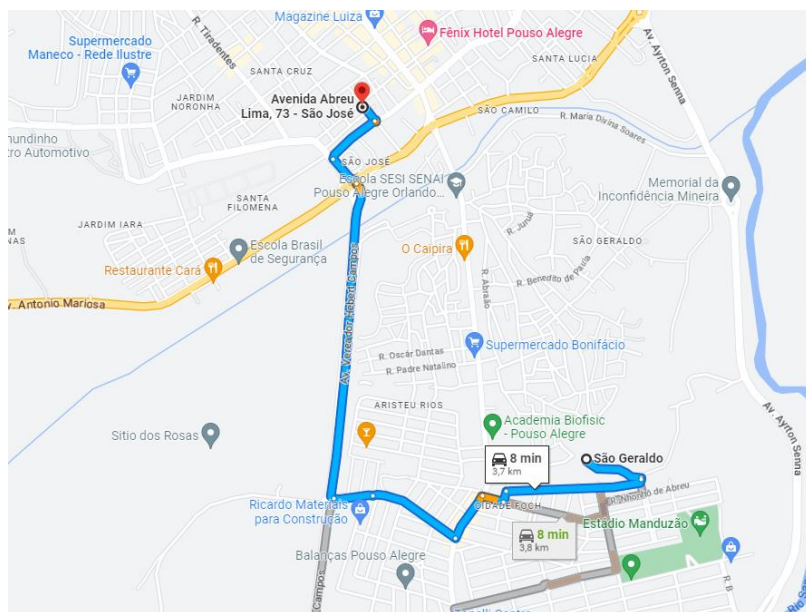


Figura 15 - Bota-fora Resíduos de Construção Civil

Fonte: DAC Engenharia

5. SISTEMA VERTICAL

5.1. Parede de Vedação

- **Blocos Cerâmicos 9,0x19,0x39,0 cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;
Largura: 9,0 cm, Altura: 19,0 cm; Profundidade: 39,0 cm;
Aplicação: Subsolo – Sala 7 (Fechamento de vão)



Figura 16 - Subsolo Sala 7

Fonte: DAC Engenharia

- **Tijolos Maciços Requeimados 5,0x9,0x19,0 cm**, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;
Largura: 5,0 cm, Altura: 9,0 cm; Profundidade: 19,0 cm;
Aplicação: Quadros de Energia.

5.1.1. 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 1,5m de altura.

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

5.1.2. Normas Técnicas Relacionadas

- 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 15270-2, Componentes cerâmicos - Blocos e tijolos para alvenaria – Parte 2: Métodos de ensaios;

6. ESQUADRIAS

As esquadrias são utilizadas como elemento de fechamento de vãos, principalmente através das janelas e portas. Estes componentes da edificação asseguram a proteção quando há penetração da luz natural e da água. Com a sua evolução, as esquadrias deixaram apenas de proteger e adquiriram também o lugar de decoração de fachadas.

As esquadrias devem atender as especificações e detalhes estabelecidos pelo projeto arquitetônico.

6.1. Portas de Madeira

6.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Madeira

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

- Ferragens

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais no lado interno.

Aplicação: Subsolo – Banheiro 3



Figura 17 - Subsolo Banheiro 3

Fonte: DAC Engenharia

6.1.2. Sequência de Execução

Primeiramente, a porta deve estar do tamanho correto. Em seguida, deve ser colocado as dobradiças na lateral da porta. A direção das dobradiças vai depender do lado que se deseja que a porta abra. Elas devem ser colocadas a 15 cm do topo e do pé da porta e devem estar no mesmo lado e viradas para a mesma direção.

Corte a madeira no batente para encaixar as dobradiças. Mais uma vez, deve-se tomar cuidado para não cortar demais, pois as dobradiças devem ficar alinhadas à face externa do batente.

Logo, parafuse novamente as dobradiças à porta. Alinhe as dobradiças com a área cortada no batente. É melhor colocar um parafuso em cada dobradiça por vez.

As portas deverão ser pintadas antes da instalação.

6.1.3. Normas Técnicas Relacionadas

- ABNT NBR 7203, Madeira serrada e beneficiada;
- ABNT NBR 15930-1, Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia simbologia;
- ABNT NBR 15930-2, Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

6.2. Portões Metálicas

6.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Portão em Aço

Deverá ser utilizada porta de aço, em perfil e chapa metálica, de abrir. Para especificação, observar a tabela de esquadrias no Projeto Arquitetônico.

Aplicação: Entrada



Figura 18 - Portão da Entrada

Fonte: DAC Engenharia

6.2.2. Sequência de Execução

Posicionar o batente no prumo, encostando os pés das ombreiras sobre o nível da base do vão e mantendo a folga existente entre o batente e o vão igualmente espaçada para ambos os lados.

Em seguida, posicionar uma régua de alumínio entre as taliscas da parede do vão e alinhar o batente junto a ela. Verificar o prumo e o nível das ombreiras, utilizando um prumo de face e nível, qualquer diferença deve ser ajustada por meio de cunhas de madeira. Fixar as ombreiras com cunhas de madeira instaladas contra as faces do vão, para travar o conjunto, distanciadas cerca de 10 cm dos pontos de fixação (furação).

Para a fixação dos batentes nos vãos devem ser tomados cuidados de modo a não envergar as ombreiras e as travessas pela colocação de cunhas, que devem ser postas o mais próximo possível dos cantos dos batentes. Para fixação com parafusos deve-se fixar o batente na alvenaria utilizando furadeira, brocas, buchas e parafusos.

6.3. Acabamentos

6.3.1. Lixamento em Superfície

6.3.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Lixa para Superfície Madeira/Massa em Folha;

Aplicação: Esquadrias metálicas.

6.3.1.2. Sequência de Execução

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

6.3.2. Emassamento com Massa a Óleo

6.3.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Massa Corrida a Base de Óleo;
- Lixa para Superfície em Madeira;

Aplicação: Esquadrias em madeira.

6.3.2.2. Sequência de Execução

- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;
- Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;
- Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

6.3.3. Pintura Esmalte

6.3.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Tinta Esmalte Sintético;
- Fundo Nivelador para Madeira;
- Fundo Anticorrosivo para superfície Metálica;
- Lixa para Superfície de Madeira e Metálica;
- Solvente Diluente a base de aguarrás.

Aplicação: Esquadrias metálicas e em madeira.

6.3.3.2. Sequência de Execução

Diluiu-se o produto, e com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar a tinta com uso de trincha ou rolo;

6.3.4. Vidro Incolor

6.3.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Vidro liso (float) incolor, espessura 5 mm;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m (*Insumo substituído, ver item 8 – Pendências).

Aplicação: Esquadrias

6.3.4.2. Sequência de Execução

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2mm entre o vidro e o caixilho de alumínio ou PVC;
- Colocar a fita de espuma de vedação em todo o perímetro do caixilho, evitando o contato direto do vidro com o caixilho;
- Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas;
- Encaixar, primeiramente, a baguete superior, para evitar a queda do vidro;
- Continuar o processo com as demais baguetes;
- Posicionar o perfil de borracha entre a baguete e o vidro, em todo o perímetro para bloquear a entrada de água e ajudar a fixar os materiais.

6.3.5. Espelho Cristal

6.3.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Espelho Cristal $e=4\text{mm}$;
- Parafuso Francês M16 em aço galvanizado.

Aplicação: Banheiro.

6.3.5.2. Sequência de Execução

- Meça o espaço da parede em que você planeja pendurar o espelho, usando uma régua ou fita métrica;
- Faça uma pequena marca na parede com um lápis para indicar onde você quer que o topo do seu espelho fique;
- Posicione os botões franceses nos locais que você desejar sobre a linha horizontal da base, deixando 10cm de distância de cada canto. Marque o local onde serão colocados os botões;
- Com a furadeira, fure os locais de marcação e, depois, insira as buchas usando um martelo. Fixe os botões franceses com seus respectivos parafusos, deixando o vão deles virado para cima. Coloque o espelho sobre os botões inferiores;
- Com os botões, marque o local de furação deixando 10 cm de distância de cada canto e deixando um espaço de 2 a 3mm acima da marcação. Retire o espelho, fure e insira as buchas. Fixe os botões com seus parafusos, deixando o vão virado para baixo.

- Escolha um lado e deslize horizontalmente o espelho pelos botões. Por fim, coloque as tampas do botão, sem apertar muito;
- Limpe qualquer digital ou mancha do seu espelho com um limpador de vidro e papéis toalha.

6.4. Restauração das Esquadrias de Madeira

6.4.1. Lixamento em Superfície

6.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Lixa para Superfície Madeira/Massa em Folha;

Aplicação: Esquadrias em madeira.

6.4.1.2. Sequência de Execução

- Aplicação de movimento circulares para remoção de ferrugem, limpeza e produzirem uma rugosidade ideal para a aderência de tintas.

6.4.2. Pintura com Verniz

6.4.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Solvente diluente à base de aguarrás;
- Verniz Marítimo (acabamento: fosco)
- Lixa para Superfície em Madeira.

Aplicação: Esquadrias em madeira.

6.4.2.2. Sequência de Execução

- Diluir o produto;
- Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo.

6.4.3. Fechadura de Embutir

6.4.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

Aplicação: Esquadrias em madeira.

6.4.3.2. Sequência de Execução

- Na borda vertical da folha de porta, oposta à borda das dobradiças, demarcar a altura em que será instalada a fechadura, com base na posição da maçaneta;
- Encostar a fechadura contra a borda da folha de porta e marcar com lápis a altura (em cima e embaixo da fechadura), e os correspondentes locais para instalação da maçaneta e do cilindro;
- A partir da borda, na posição anteriormente demarcada, com o auxílio de furadeira e formão bem afiado, executar a cavidade onde será embutido o corpo da fechadura; em seguida, a partir das capas da folha de porta, introduzir nos locais previamente demarcados as cavidades que abrigarão a maçaneta e o cilindro da fechadura;
- Posicionar a fechadura no local e marcar na respectiva borda da folha o contorno da testa; mesmo procedimento para a contratesta a ser instalada no marco / batente;
- Retirar a fechadura e realizar, com auxílio de formão bem afiado, os rebaixos na folha de porta e no batente para encaixe perfeito da testa e da contra-testa da fechadura, respectivamente;
- Introduzir as correspondentes cavidades no batente para encaixe da lingüeta e do trinco da fechadura, utilizando furadeira e formão bem afiado;
- Parafusar o corpo da fechadura e a contra-testa;
- Posicionar a maçaneta junto com os espelhos ou rosetas na folha de porta e fixar com parafusos;
- Travar a maçaneta com o pino / parafuso que acompanha o conjunto.

6.4.4. Dobradiça em Aço

6.4.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Dobradiça em aço/ferro, 3 ½" x 3", e=1,9 a 2 mm, com anel, cromado ou zincado, tampa bola, com parafusos.

Aplicação: Esquadrias em madeira.

6.4.4.2. Sequência de Execução

- Marcar a posição das dobradiças;
- Marcar, com auxílio do traçador de altura (graminho), a profundidade do corte para a instalação das dobradiças;
- Nas posições marcadas, executar os encaixes das dobradiças com o auxílio de formão bem afiado;
- Parafusar as dobradiças na folha de porta;
- Posicionar a folha de porta corretamente no vão, apoiá-la convenientemente e parafusar as dobradiças no batente.

6.4.5. Vidro Incolor

6.4.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Vidro liso (float) incolor, espessura 5 mm;
- Perfil de borracha EPDM maciço para esquadrias;
- Fita de espuma para vedação, espessura 6 mm, largura 12 mm, fornecido em rolos de 10 m (*Insumo substituído, ver item 8 – Pendências).

Aplicação: Esquadrias

6.4.5.2. Sequência de Execução

- Conferir medidas dos vãos e dos vidros, considerando folga de 2mm entre o vidro e o caixilho de alumínio ou PVC;
- Colocar a fita de espuma de vedação em todo o perímetro do caixilho, evitando o contato direto do vidro com o caixilho;
- Posicionar o vidro cuidadosamente, utilizando luvas e ventosas;
- Encaixar, primeiramente, a baguete superior, para evitar a queda do vidro;
- Continuar o processo com as demais baguetes;

- Posicionar o perfil de borracha entre a baguete e o vidro, em todo o perímetro para bloquear a entrada de água e ajudar a fixar os materiais.

6.4.6. Espelho Cristal

6.4.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Espelho Cristal $e=4\text{mm}$;
- Parafuso Francês M16 em aço galvanizado.

Aplicação: Banheiro.

6.4.6.2. Sequência de Execução

- Meça o espaço da parede em que você planeja pendurar o espelho, usando uma régua ou fita métrica;
- Faça uma pequena marca na parede com um lápis para indicar onde você quer que o topo do seu espelho fique;
- Posicione os botões franceses nos locais que você desejar sobre a linha horizontal da base, deixando 10cm de distância de cada canto. Marque o local onde serão colocados os botões;
- Com a furadeira, fure os locais de marcação e, depois, insira as buchas usando um martelo. Fixe os botões franceses com seus respectivos parafusos, deixando o vão deles virado para cima. Coloque o espelho sobre os botões inferiores;
- Com os botões, marque o local de furação deixando 10 cm de distância de cada canto e deixando um espaço de 2 a 3mm acima da marcação. Retire o espelho, fure e insira as buchas. Fixe os botões com seus parafusos, deixando o vão virado para baixo.
- Escolha um lado e deslize horizontalmente o espelho pelos botões. Por fim, coloque as tampas do botão, sem apertar muito;
- Limpe qualquer digital ou mancha do seu espelho com um limpador de vidro e papéis toalha.

6.5. Resumo de Acabamentos de Esquadrias

Tabela 1 - Resumo de Acabamentos de Esquadrias

Especificação de Acabamento	Modelo	Ambiente
Verniz Sintético Marítimo		Esquadrias Madeira (Conforme Padrão Existente)
Pintura Esmalte Sintético		Esquadrias Metálicas (Conforme Padrão Existente)

Fonte: DAC Engenharia

7. COBERTURA

7.1. Estuque

Após a remoção do estuque danificado, deverá ser feito uma nova estrutura.

Inicialmente, deverá ser executado uma forma em chapa de madeira atendendo as alturas existentes dos beirais.

Em seguida, deverão ser instalados arranques na edificação, e para isso serão necessários perfurações na estrutura existente para a fixação dos vergalhões. Eles deverão ser fixados a cada 30 cm e a perfuração deverá ser no mínimo em 15 cm de profundidade.

Logo, deverá ser instalado tela em metal para estuque e ela deverá ser amarrada junto aos arranques.

E por fim, será executado a concretagem da estrutura, entretanto deverá ser considerado espaçadores para recobrimento da estrutura de no mínimo 2 cm para cada lado.

7.2. Tratamento Laje

7.2.1.1. *Limpeza da Superfície*

Limpe a área criando uma superfície aderente. Com um martelo, apicoe e elimine todas as áreas deterioradas ou não aderidas, formando arestas retas.

7.2.1.2. *Remoção da Camada de Concreto*

Retire o concreto em volta das armaduras corroídas, deixando, no mínimo, 2 cm livres em seu contorno. Se a armadura estiver muito deteriorada e com perdas, deve ser substituída.

7.2.1.3. *Tratamento da Corrosão*

Se a armadura estiver com uma agressão apenas superficial, limpe a ferrugem com uma escova de aço. Aplique sobre toda a armadura, com pincel, uma camada de um produto inibidor de corrosão

7.2.1.4. Aplicação do Reparo Estrutural

A superfície deve estar resistente, rugosa, limpa e isenta de partículas soltas, pintura ou óleos que impeçam a aderência do produto. Aplique o reparo estrutural e, depois, molde com colher ou mesmo com as próprias mãos protegidas com luvas.

Aplique em camadas de 0,5 a 5 cm, no máximo. Para espessuras maiores que 5 cm, fazer em duas camadas, com espaço de tempo entre as camadas de, aproximadamente, 6 h.

7.3. Telha Cerâmica

7.3.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Serão aplicadas telhas de barro cozidas (cerâmicas) do tipo francesa de encaixe, de primeira qualidade, fixadas sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto. Dimensões aproximadas:

- Telha cerâmica do tipo francesa com rendimento de 16 telhas/m²;

Aplicação: Cobertura.

7.3.1.2. Sequência de Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a caibros, terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca a ripas, que poderão romper-se ou despregar-se com relativa facilidade);
- Em cada pilha de telhas disposta sobre o madeiramento não devem ser acumuladas mais do que sete ou oito telhas; os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas em caibros ou terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Antes do início dos serviços de telhamento devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, pontaletes de apoio, terças, caibros, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre ripas (galga), de forma a se atender à projeção mínima especificada para os beirais e que o afastamento entre topos de telhas na linha de cumeeira não supere 5 ou 6cm;

- A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas; a largura do beiral deve ser ajustada para que se atenda ao distanciamento máximo entre as extremidades das telhas na linha de cumeeira; para se manter a declividade especificada para o telhado, as telhas nas linhas dos beirais devem ser apoiadas sobre ripas duplas, ou ripões com altura equivalente à espessura de duas ripas;
- No caso de beirais sem a proteção de forros, as primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame recozido galvanizado;
- Na colocação das telhas, manter sobreposição longitudinal de no mínimo 10cm;
- Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização devem ser expurgadas;
- Nas posições de águas furtadas (rincões), espigões e eventualmente cumeeiras as telhas devem ser adequadamente recortadas (utilização de disco diamantado ou dispositivos equivalentes), de forma que o afastamento entre as peças não supere 5 ou 6cm.

7.3.1.3. Normas Técnicas relacionadas

- ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.

7.4. Calha

7.4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 50 cm;
- Prego polido com cabeça, bitola 18x27;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;

Aplicação: Cobertura.

7.4.1.2. Sequência de Execução

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano;

7.5. Revisão do Telhado

Deverá ser feito uma revisão do telhado, para verificação de alguma infiltração e madeiramento danificado. Para isso, foi considerado horas de telhadista e uma porcentagem de madeiramento para substituição.

7.6. Tesoura de Madeira

7.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 8,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Tábua de madeira não aparelhada, 2ª qualidade, com seção de 2,5 x 20,0 cm com a função de interligar os elementos dos nós de apoio e de cumeeira (cobre-juntas);

- Estribo com parafuso em chapa de ferro fundido para ligação entre a linha / tirante e o pendural central, podendo ainda interligar esses elementos com as diagonais que concorrem nesse nó central;
- Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);

7.6.2. Sequência de Execução

Verificar as dimensões das peças que compõem a meia tesoura. Realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças. Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira, conforme especificado no projeto da estrutura de madeira. Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção. Conferir inclinação e posicionamento das peças. Ancorar o frechal sobre a alvenaria, conforme designação do projeto. Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas. Fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda. Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço e pregos

7.7. Trama de Madeira

7.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 1,5 x 5,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 5,0 x 6,0 cm;
- Peça de madeira de lei não aparelhada, com seção de 6,0 x 12,0 cm;
- Prego polido com cabeça 22 x 48 (4 1/4 x 5);
- Prego polido com cabeça 19 x 36 (3 1/4 x 9);
- Prego polido com cabeça 15 x 15;
- Guincho Elétrico de Coluna.

7.7.2. Sequência de Execução

Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto. Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância

entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio. Posicionar os caibros conforme previsto no projeto, conferindo distância entre terças ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre os caibros. Fixar os caibros na estrutura de apoio, cravando os pregos 19 x 36 aproximadamente a 45° em relação à face lateral do caibro, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na terça. Marcar a posição das ripas conforme previsto no projeto, conferindo distância entre caibros, extensão do pano, galga estipulada de acordo com a telha a ser empregada, esquadro e paralelismo entre as ripas. Pregar as ripas nos caibros, utilizando pregos 15x15 com cabeça. Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção.

8. REVESTIMENTO INTERNOS E EXTERNOS

Foram definidos para acabamento 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.

8.1. Lixamento de Parede e Teto

Uma superfície que já foi pintada algumas vezes e que ainda tem resto de tinta precisa ser preparada antes de receber uma nova pintura. Da mesma forma, uma superfície nova que ainda não foi pintada também precisa de tratamento.

O objetivo da preparação é limpar a superfície, retirar restos de outros acabamentos e deixar a parede pronta para receber a tinta.

Primeiramente, deve-se limpar a superfície usando uma vassoura, pano, detergente, ou outro material de limpeza de sua preferência.

Deve-se verificar se há infiltrações. Se houver, deve-se resolver esse problema antes de prosseguir o serviço.

Se já possui uma pintura e há muitas irregularidades ou ela está descascando, deve-se retirar o excesso de material com uma espátula ou uma lixa mais robusta, como a lixa ferro.

Por fim, com uma lixa faça movimentos circulares e remova o excesso de acabamento ou da pintura antiga.

Aplicação: Paredes Internas, Externas e Teto.

8.2. Chapisco

Na aplicação de chapiscos, inicialmente, deve-se molhar razoavelmente toda a superfície da alvenaria. Isso é necessário para que não ocorra absorção, por parte dos blocos, da água necessária à cura do chapisco.

Logo em seguida, deve-se preparar uma argamassa no traço de 1:3 de cimento e areia média ou grossa sem peneirar. Então, deve-se chapar a argamassa do chapisco com energia (de baixo para cima) cobrindo todo o substrato, quando ainda úmido, com fina

camada desta argamassa de aproximadamente 5 mm (praticamente o tamanho do agregado).

A intenção é obter uma superfície o mais irregular possível e com ancoragens mecânicas suficientes para perfeita aderência da camada seguinte. Por fim, deve-se aguardar o endurecimento e resistência mecânica do chapisco.

Aplicação: Paredes Internas e Externas (locais necessários)

8.3. Emboço

Primeiramente, deve-se garantir que houve a pega completa do chapisco. Então, o revestimento é iniciado de cima para baixo, ou seja, do telhado para as fundações. Além disso, a superfície deve estar previamente molhada.

Em seguida, é necessária a execução de “taliscas” ou tacos, a fim de proporcionar prumo ao revestimento acabado e alinhamento perfeito; dando assim o aspecto final à alvenaria; além de auxiliar na definição da espessura do revestimento. Após a consolidação das taliscas, podem ser executadas faixas-mestras (guias) espaçadas de 2 metros, no máximo.

Por fim, procede-se ao emassamento da parede e ao desempenho da argamassa de emboço por meio de um sarrafo, apoiado nas mestras.

Aplicação: Cozinha, Banheiros, Paredes Internas e Externas (locais necessários)

8.4. Impermeabilização

Os serviços de impermeabilização terão primorosa execução por pessoal que ofereça garantia dos trabalhos a realizar, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas e especificações a seguir:

Para os fins da presente especificação ficam estabelecidos que, sob a designação de serviços de impermeabilização tem-se como objetivo realizar obra estanque, isto é, assegurar, mediante o emprego de materiais impermeáveis e outras disposições, a perfeita proteção da construção contra penetração de água.

Desse modo, a impermeabilização dos materiais será apenas uma das condições fundamentais a serem satisfeitas: a construção será “estanque” quando constituída por materiais impermeáveis e que assim permaneçam, a despeito de pequenas fissuras ou

restritas modificações estruturais da obra e contando que tais deformações sejam previsíveis e não resultantes de acidentes fortuitos ou de grandes deformações.

Durante a realização dos serviços de impermeabilização, será estritamente vedada a passagem, no recinto dos trabalhos, a pessoas estranhas ou a operários não diretamente afeitos àqueles serviços.

Aplicação: Teto Varanda

8.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Argamassa polimérica impermeabilizante ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica.

8.4.2. Sequência de Execução

A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes. Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos.

Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão. Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha ou brocha. Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior. Repetir o processo para a demão seguinte.

Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5 cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

8.5. Revestimento Cerâmico

Para que o revestimento cerâmico seja aplicado em paredes de alvenaria, será necessário a aplicação de massa única.

Os revestimentos devem seguir as especificações abaixo:

8.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

Cerâmica Esmaltada

- Modelo e dimensão similar ao existente;

Aplicação: Cozinha e Banheiros.

8.5.2. Sequência de Execução

As cerâmicas serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas internas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas.

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos.

Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas pode ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados.

Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar o rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem.

Limpar a área com pano umedecido.

8.6. Gesso Desempenado

8.6.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Gesso em pó para revestimentos molduras/sancas;

Aplicação: Varanda.

8.6.2. Sequência de Execução

Primeiramente, deve ser aplicado uma resina acrílica no teto. Essa aplicação deve ser feita da maneira correta para que não se torne porosa acarretando problemas com água.

Dessa maneira, poderá ser aplicado gesso desempenado (sem taliscas) no teto com espessura de 1,0cm. Em seguida, será aplicada uma demão de selador acrílico e duas demãos de pintura com tinta acrílica fosca premium na cor branco gelo.

8.7. Forro em Placas de Gesso

8.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Placa de gesso para forro, de 60cm x 60cm e espessura de 12mm;
- Rebite de repuxo 4,8mm x 22mm (Insumo substituído, ver item 8 – Pendências);
- Arame galvanizado 18bwg, 1,24mm (0,009 kg/m);
- Estopa de sisal em fibra para aplicação geral em gesso;
- Gesso de fundição.

Aplicação: Garagem, Sala 12, Sala 11 e Banheiro 3.

8.7.2. Sequência de Execução

Determinar o nível em que será instalado o forro na estrutura periférica (paredes) do ambiente, com o auxílio da mangueira de nível ou nível a laser. Marcar nas paredes a posição exata para o forro, com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, e instalar alguns pregos para suportar, temporariamente, os acabamentos em gesso e passar as linhas-guia. Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto os pontos de fixação dos arames (tirantes), de acordo com o número de placas a serem instaladas: a primeira fiada exige 2 pontos de fixação e as demais, apenas 1 ponto. Fixar os rebites no teto, e prender os arames (tirantes) aos rebites. Preparar a pasta de gesso de fundição. Fixar a primeira fiada de placas de gesso junto aos acabamentos ou juntas de dilatação, previamente instaladas na parede. A cada placa instalada, amarrar o respectivo arame (tirante). Aplicar a mistura de sisal com pasta de gesso de fundição na parte superior da instalação do forro, nas juntas entre as placas, para chumbamento das placas de gesso. Retirar os pregos instalados no perímetro do forro. Aplicar a pasta de gesso de fundição por sobre as juntas do forro já instalado, para dar acabamento.

8.8. Emassamento com Massa Corrida (PVA)

8.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Massa Corrida a Base de PVA;
- Lixa de Superfície Madeira/Massa em Folha.

Aplicação: Garagem, Sala 12, Sala 11 e Banheiro 3.

8.8.2. Sequência de Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Aplicar em camadas finas com espátula a desempenadeira até obter o nivelamento desejado. Aguardar a secagem da primeira demão e aplicar a segunda demão de massa. Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

8.9. Forro em Madeira

8.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Forro de madeira pinus ou equivalente da região, encaixe macho/fêmea com friso, 10cm x 1cm (sem colocação);
- Peça de madeira 3a/4a qualidade 2,5cm x 5cm não aparelhada;
- Pregos de aço polido com cabeça 12 x 12;
- Caibro de madeira aparelhada 6cm x 8cm, maçaranduba, angelim ou equivalente da região;

Aplicação: Cozinha, Banheiro 2, Sala 6, Depósito 4, Banheiro 1, Hall 2, Sala 5, Sala 4, Depósito 2, Depósito 1 e Sala 3.

8.9.2. Sequência de Execução

Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro. Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde será instalado o forro, fixar alguns pregos nesta altura e amarrar linhas de prumo que cruzam o ambiente. Apoiar os caibros em estruturas

auxiliares de madeira, representando tirantes, que podem ser fixadas nas paredes ou nas tesouras do telhado. Utilizar tirantes ao longo dos caibros a fim de garantir o prumo da estrutura do forro. Finalizada a estrutura, retirar as linhas de prumo. Iniciar a instalação das régua para forro de madeira, cujo encaixe é do tipo macho-fêmea e a fixação é feita por pregos, na estrutura dos caibros. Terminada a instalação das régua para forro de madeira, colocar o acabamento em meia-cana na junção com a parede.

8.10. Resumo de Acabamentos Cerâmicos

Tabela 2 - Resumo de Acabamentos Cerâmicos

Especificação de Revestimento	Modelo	Ambiente
Esmaltado	Conforme existente	Cozinha e Banheiros

Fonte: DAC Engenharia

9. SISTEMA DE PISOS

9.1. Limpeza de Superfície

9.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Lavadora de alta pressão (lava-jato) para água fria;

Aplicação: Área externa.

9.1.2. Sequência de Execução

Jatear a água na superfície, empurrando as sujeiras para o ponto de escoamento. Retirar o excesso de água do piso com rodo.

9.2. Limpeza de Pedras Rústicas

9.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Disco de Lixa (diâmetro: 115 mm, grão: 16);
- Disco de Lixa (diâmetro: 115 mm, grão: 36);
- Disco de Lixa (diâmetro: 115 mm, grão: 80);
- Lixa para superfície madeira/massa em folha.

Aplicação: Área externa.

9.2.2. Sequência de Execução

Caso existam respingos de tinta, retirar com auxílio de uma espátula. Espalhar o ácido diluído em todo o piso e esfregar com vassoura de cerdas rígidas para remoção da sujeira. Enxaguar com água. Retirar o excesso de água com rodo, puxando até o ralo mais próximo. Secar o piso com pano.

9.3. Raspagem em Piso de Madeira

9.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Ácido muriático, produto embalado com concentração de 10% a 12%;
Aplicação: Térreo.

9.3.2. Sequência de Execução

A restauração consiste em lixar a camada superior do piso. O intuito é retirar todo o verniz, apagar as marcas, manchas, arranhões e pequenas fissuras. Ao final, o piso ficará mais uma vez homogêneo e sem marcas, como se fosse novo.

Esse processo pode ser realizado com o auxílio de uma máquina, o que é o ideal.

Como foi retirada a proteção superficial, após realizar a raspagem de piso de madeira é preciso reaplicar o verniz. Nessa fase podemos manter o visual anterior do piso ou mudar um pouco a sua aparência.

É possível optar pelo verniz brilhante, com toque acetinado, fosco e até mesmo produtos que ajudam a alterar a tonalidade natural da madeira.

9.4. Calefação em Piso de Madeira

9.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Lixa para superfície madeira/massa em folha;
- Massa acrílica para madeira.

Aplicação: Térreo.

9.4.2. Sequência de Execução

Depois de lixar e limpar bem o piso com pano úmido. Coloque um pouco da massa na espátula. Ponha em cima da fresta, pressione e espalhe de maneira que a massa penetre bem e não fique com bolhas de ar. Utilize o mesmo procedimento na área toda. Após a calafetação de todo o piso, acontece a etapa de raspagem e polimento, para retirar todo o excesso.

9.5. Verniz em Piso de Madeira

9.5.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Verniz Poliuretano;
- Acabamento: Brilhante.

Aplicação: Térreo.

9.5.2. Sequência de Execução

Primeiramente, você deve lixar a madeira que deseja envernizar com lixa de papel. A lixa deve ser de número 00 ou 000. É importante que a lixa seja passada na mesma direção das marcas da madeira. Isto é, do frisado. Uma vez lixada toda a madeira que pretende envernizar, limpe todo o pó produzido com uma escova. É importante tirar o pó dos cantos ou divisões. Em seguida, aplique uma camada de verniz brilhante com um pincel. E aqui devemos repetir o que foi feito com a lixa. Devemos passar o pincel na mesma direção das marcas do frisado da madeira. Em seguida, deixe o verniz secar por aproximadamente 24 horas. Após a secagem do envernizado, devemos lixar o piso novamente. É importante lixar de forma suave. E como anteriormente, devemos limpar o pó produzido. Para finalizar, passamos duas camadas adicionais de verniz brilhante ou verniz acetinado. Cada camada deve ser passada com um intervalo de 24 horas.

9.6. Contrapiso Áreas Secas

- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros;
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

Aplicação: Subsolo.

9.6.1. Sequência de Execução

Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas.

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.

Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

9.7. Contrapiso Áreas Molhadas

9.7.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) para contrapiso e preparo mecânico com betoneira 400 litros;
- Adesivo para argamassas e chapisco – emulsão polimérica PVA a ser diluída em água na proporção indicada pelo fabricante.

Aplicação: Cozinha e Banheiros.

9.7.2. Sequência de Execução

Limpar a base, incluindo lavar e molhar. Definir os níveis do contrapiso. Assentar taliscas.

Argamassa de contrapiso: envolve lançamento, espalhamento e compactação, definição preliminar de mestras e posterior atuação no resto do ambiente.

Acabamento superficial sarrafeado, desempenado ou alisado.

Ponte de aderência: molhar a base e polvilhar o cimento após o assentamento das taliscas (Para as composições de contrapiso sobre impermeabilização).

9.8. Piso em Porcelanato

9.8.1. Caracterização e Dimensões do Material

Porcelanato

- Modelo e dimensão similar ao existente;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte;

Aplicação: Subsolo.

9.8.2. Sequência de Execução

Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada.

Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos. Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças e assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. Utilizar espaçadores plásticos em cruz previamente gabaritados.

Medir o comprimento do rodapé e cortar. Aplicar argamassa e posicionar o rodapé, pressionando bem para sua fixação. Retirar o excesso de argamassa.

Após no mínimo 72 horas de aplicação das placas aplicar o rejuntamento colorido em movimentos contínuos de vai e vem. Limpar a área com pano umedecido.

9.8.3. Conexões e Interfaces com os Demais Elementos Construtivos

O encontro com os fechamentos verticais será revestido com rodapé em cerâmica com altura de 7 cm, com borda retificada e acabamento polido.

9.9. Piso em Ladrilho Hidráulico

9.9.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Modelo e dimensão similar ao existente;
- Argamassa colante tipo ACIII: para a fixação do piso na base de aplicação;
- Rejunte colorido, cimentício: material utilizado para rejuntamento;
- Resina acrílica base água.

Aplicação: Área externa.

9.9.2. Sequência de Execução

Sobre o contrapiso nivelado e limpo, estender a argamassa colante com desempenadeira dentada, com aproximadamente 6mm de espessura, formando sulcos na argamassa. Aplicar argamassa colante na face inferior do ladrilho, assentá-lo e pressioná-lo para garantir a fixação. Finalizado o assentamento, limpar a superfície e aguardar a secagem total (4 dias). Aplicar a primeira demão de resina com rolo de lã curta ou de espuma e aguardar 8 horas. Aplicar o rejunte e retirar o excesso com esponja úmida. Aplicar outras duas demãos de resina com intervalos de 8 horas entre elas, sempre no mesmo sentido.

9.10. Piso em Madeira

9.10.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Tábua de madeira para piso, cumaru/ipe chapmanhe ou equivalente da região, encaixe macho/fêmea, *15 X 21* cm;
- Pregos de aço polido;

Aplicação: Térreo.

9.10.2. Sequência de Execução

O produto precisa ser colocado e distribuído ao longo de todo o contrapiso, para isso fazendo uso de uma espátula, e a quantidade total usada dependerá do tipo específico do produto.

Após esse passo, o seguinte é a colocação das régua de madeira, a serem acondicionadas diretamente sobre a cola, buscando sempre evitar que fiquem espaços/frestas existentes entre cada peça.

Se a colocação do assoalho for ocorrer com o uso de parafusos, então eles deverão ser pregados direto no contrapiso, com o a utilização de buchas.

Há a opção de se usar pregos, mas no caso eles deverão ser utilizados de forma conjunta com barrotes.

A fixação das peças de madeira, seja com prego ou com parafuso, é realizada por meio de encaixes, podendo ser colocados pedaços de borracha ou ainda de EVA no espaço entre o contrapiso e o piso.

9.11. Piso Cimentado

9.11.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Piso cimentado com argamassa, traço 1:3, esp. 30mm, com acabamento queimado, em modulação de 200 x 200 cm;

Aplicação: Área Externa.

9.11.2. Sequência de Execução

Serão executados pisos de concreto moldado in loco com 6cm de espessura, acabamento convencional. Deve ser previsto um traço ou a adição de aditivos ao cimentado que resultem em um acabamento liso e pouco poroso. Deve ser considerada declividade mínima de 0,5% em direção às canaletas ou pontos de escoamento de água. A superfície final deve ser com acabamento queimado.

9.12. Pintura Acrílica

- Selador Acrílico para paredes internas/externas, utilizado também para preparação do piso para recebimento da tinta de acabamento;
- Tinta Acrílica Premium para Piso;

Aplicação: Área Externa.

9.12.1. Sequência de Execução

Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias. Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor. Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro. Diluir fundo preparador com água, 10% do volume.

Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã. Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume. Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador).

Fazer retoques e cantos com trincha. Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão). Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada). Remover fitas após secagem.

9.13. Resumo de Pisos

Tabela 3 – Resumo de Acabamentos de Piso

Especificação de Revestimento	Modelo	Ambiente
Porcelanato	Conforme Existente	Subsolo
Ladrilho Hidráulico	Conforme Existente	Cozinhas e Banheiros (Térreo)
Piso em Madeira	Conforme Existente	Térreo
Piso Cimentado	Conforme Existente	Área Externa

Fonte: DAC Engenharia

10. PINTURAS

10.1.Fundo Selador

- Selador acrílico para tetos e paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

Aplicação: Paredes Internas, externas, muro de fechamento e teto.

10.1.1. Sequência de Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir o selador em água potável, conforme fabricante. Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

10.2.Pintura Látex Acrílica

- Tinta acrílica premium, cor padrão existente – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, linha Premium.

Aplicação: Paredes Internas, externas, muro de fechamento e teto.

10.2.1. Sequência de Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante. Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

10.3.Pintura Detalhista

Grande parte dos ambientes do pavimento térreo e a fachada apresentam pinturas personalizadas e detalhadas pintadas à mão. Dessa forma, para execução desse tipo de serviço deverá ser contratado uma equipe especializada.

Tinta Premium

- Cores similares ao existente;

Aplicação: Térreo e Fachadas.

10.3.1. Sequência de Execução

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação. Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante. Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

10.4. Resumo de Pinturas

Tabela 4 - Resumo de Pinturas

Especificação de Revestimento	Modelo	Ambiente
Acrílico Premium	Conforme Existente	Paredes Internas, externas e Teto
Tinta Premium	Conforme Existente	Térreo e Fachada

Fonte: DAC Engenharia

10.5. 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.

11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado. O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. Este projeto foi baseado no layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário.

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução. As definições dos equipamentos aplicados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Finalizadas todas as etapas aqui descritas, todas as instalações provisórias deverão ser desmontadas e retiradas, todos os entulhos deverão ser removidos, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.

As áreas pavimentadas deverão ser devidamente lavadas com água e sabão, não sendo permitido o uso de soluções de ácidos, de modo que outras partes da obra não sejam danificadas pelos serviços de limpeza.

Após a limpeza, a fiscalização fará o aceite da obra.