



IMPLANTAÇÃO DO CEMAPA/CENTRO POP

**RELATÓRIO TÉCNICO DE PROJETO
DE IMPLANTAÇÃO**

ABRIL DE 2020

Referências Cadastrais

Cliente	Prefeitura Municipal de Pouso Alegre
Localização	Pouso Alegre, Minas Gerais
Título	Implantação do CEMAPA/Centro Pop
Contato	Jorge Luís de Godoy
E-mail	jorge.godoy@yahoo.com.br
Líder do Projeto:	Denis de Souza Silva
Coordenador:	Aloísio Caetano Ferreira
Projeto/centro de custo:	262019/64
Data do documento:	13/04/2020

Elaborador/Autor	Flávia Cristina Barbosa	Engenheira Civil
Verificador/aprovador	Aloisio Caetano Ferreira	Coordenador do projeto

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.

Este documento foi preparado pela Dac Engenharia com observância das normas técnicas de Pouso Alegre e em estrita obediência aos termos do pedido e contrato firmado com o cliente. Em razão disto, a Dac Engenharia isenta-se de qualquer responsabilidade civil e criminal perante o cliente ou terceiros pela utilização deste documento, ainda que parcialmente, fora do escopo para o qual foi preparado.



Equipe Técnica

Responsável Técnico – Projetos Cívicos

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

Coordenação

Aloisio Caetano Ferreira	
Nº CREA: MG 97.132/D	Engenheiro Hídrico

Elaboração

Denis de Souza Silva	Engenheiro Hídrico
German Lozano	Engenheiro Mecânico
William Baradel Lari	Engenheiro Civil
Fabiana Yoshinaga	Engenheira Civil
Camila Andrade	Engenheira Civil
Thais Coimbra	Engenheira Civil
Diego Moutinho Caetano	Engenheiro Civil
Felipe Guimarães Alexandre	Engenheiro Civil
Jonas Guerreiro	Engenheiro Civil
Paulo Lemes	Engenheiro Civil
Mara Lucy	Engenheira Civil
Igor Paiva Lopes	Estag. Engenharia Hídrica
Bianca Baruk	Estag. Engenharia Civil
Pedro Justiniano	Estag. Engenharia Civil



Índice

1.	APRESENTAÇÃO	4
2.	ARQUITETURA	6
2.1.	CONSIDERAÇÕES GERAIS	6
2.2.	PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO	6
2.3.	PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS	7
3.	SISTEMA CONSTRUTIVO	9
3.1.	PAREDES OU SISTEMA DE VEDAÇÃO	9
3.1.1.	Alvenaria de Blocos de Concreto	9
3.1.2.	Alvenaria de Blocos de Concreto	9
3.1.3.	Alvenaria de Blocos Cerâmicos para Canteiros	10
3.1.4.	Divisórias em Marmorite	10
3.1.5.	Vergas e Contra-vergas em Concreto Pré Moldado	11
3.2.	COBERTURAS	11
3.2.1.	Estrutura Metálica	11
3.2.2.	Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas	12
3.2.3.	Calhas Metálicas	12
3.3.	ESQUADRIAS	13
3.3.1.	Portas de Vidro	14
3.3.2.	Portas de Madeira	15
3.3.3.	Portinhola de Alumínio	16
3.3.4.	Portão de Grade em Aço	16
3.3.4.1.	Caracterização e Dimensões do Material	16
3.3.4.2.	Sequência de execução	16
3.3.5.	Janelas de Alumínio	17
3.3.6.	Acessórios	18
3.4.	ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS	19
3.4.1.	Paredes externas	19
3.4.2.	Paredes Internas – Áreas Secas	20
3.4.3.	Paredes Internas – Áreas Molhadas	20
3.4.4.	Teto em PVC	21
3.4.5.	Teto em Gesso Desempenado	22
3.5.	SISTEMA DE PISOS – INTERNO E EXTERNO	23
3.5.1.	Piso em Cerâmica (45x45cm)	23
3.5.2.	Rodapé 10cm	23
3.5.3.	Soleira em granito	23
3.5.4.	Piso em Concreto	24
3.6.	LOUÇAS	25



3.7.	METAIS/PLÁSTICOS	26
3.8.	ACESSÓRIOS	27
4.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	28

Lista de Figuras

Figura 1 - Localização do CEMAPA/Centro Pop	4
Figura 2 – Locação do CEMAPA/Centro Pop.....	5
Figura 3 - Projeto Arquitetônico	8

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Quadro de Esquadrias	13
---------------------------------------	----

1. APRESENTAÇÃO

O CEMAPA e o Centro Pop são uma unidade pública voltada para o atendimento especializado à população em situação de rua. Deve ofertar, obrigatoriamente, o Serviço Especializado para Pessoas em Situação de Rua, que realiza atendimentos individuais e coletivos, oficinas e atividades de convívio e socialização, além de ações que incentivem o protagonismo e a participação social das pessoas em situação de rua.

Essa unidade também funciona como ponto de apoio para pessoas que moram e/ou sobrevivem nas ruas. Deve promover o acesso a espaços de guarda de pertences, de higiene pessoal, de alimentação e pousada. O endereço do Centro Pop pode ser usado como referência do usuário.



Figura 1 - Localização do CEMAPA/Centro Pop

Fonte: Google Earth

O CEMAPA/Centro Pop será localizado na Rua Projetada, próximo a Avenida Pinto Cobra, no bairro Santa Cecília em Pouso Alegre, Minas Gerais..

Na Figura a seguir é apresentado o local onde será implantado o CEMAPA/Centro Pop.



Figura 2 – Localização do CEMAPA/Centro Pop

Fonte: DAC Engenharia



2. ARQUITETURA

2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

A técnica construtiva adotada será simples, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.

As vedações serão em alvenaria de blocos de concreto e cerâmicos e a estrutura em concreto armado. A cobertura é proposta em estrutura metálica e telha fibrocimento. Para o revestimento do piso, especificou-se cerâmica esmaltada extra. O revestimento interno de áreas molhadas com cerâmica facilita a limpeza e visa reduzir os problemas de execução e manutenção. As portas são especificadas em madeira, vidro e aço. A maior parte das esquadrias é do tipo maxim-ar e deslizante, em alumínio.

2.2. PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, devem ser considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- **Características do terreno:** avaliar dimensões, forma e topografia do terreno, existência de vegetação, mananciais de água e etc.
- **Localização do terreno:** privilegiar localização próxima à demanda existente, com vias de acesso fácil, visando o conforto ambiental dos seus usuários (conforto higrotérmico, visual, acústico, olfativo/qualidade do ar);
- **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- **Adequação ao clima regional:** considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de



água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem, a fim de antecipar futuros problemas relativos ao conforto dos usuários;

- **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;
- **Orientação da edificação:** buscar a orientação ótima da edificação, atendendo tanto aos requisitos de conforto ambiental e dinâmica de utilização do edifício quanto à minimização da carga térmica e conseqüente redução do consumo de energia elétrica. A correta orientação deve levar em conta o direcionamento dos ventos favoráveis, considerando-se a temperatura média no verão e inverno característica de cada Município.

2.3. PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS

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

- **Programa arquitetônico** – elaborado com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas.
- **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto;
- **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário.

- **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da escola;
- **Tipologia das coberturas** – Foi adotada solução simples de telhado em duas águas, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado.
- **Esquadrias** – Foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes.
- **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;
- **Especificações das louças e metais** – para a especificação destes foi considerada a tradição, a facilidade de instalação/uso e a existência dos mesmos em várias regiões do país. Foram observadas as características físicas, durabilidade, racionalidade construtiva e facilidade de manutenção.



Figura 3 - Projeto Arquitetônico

Fonte: DAC Engenharia



3. SISTEMA CONSTRUTIVO

3.1. PAREDES OU SISTEMA DE VEDAÇÃO

3.1.1. Alvenaria de Blocos de Concreto

3.1.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto vazados de 14x19x39, de primeira qualidade, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Comprimento 39 cm;

3.1.1.2. Sequência de execução

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média e revestidas conforme especificações do projeto arquitetônico.

3.1.1.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

O encontro da alvenaria com as vigas superiores (encunhamento) deve ser feito com tijolos cerâmicos maciços, somente uma semana após a execução da alvenaria.

3.1.2. Alvenaria de Blocos de Concreto

3.1.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos de concreto vazados de 9x19x39, de primeira qualidade, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

Largura: 9 cm; Altura: 19 cm; Comprimento 39 cm;

3.1.2.2. Sequência de execução

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados



com argamassa traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média e revestidas conforme especificações do projeto arquitetônico.

3.1.3. Alvenaria de Blocos Cerâmicos para Canteiros

3.1.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Blocos cerâmicos furados na horizontal de 14x19x39, de primeira qualidade, leves, sonoros, duros, com as faces planas, cor uniforme;

Largura: 14 cm; Altura: 19 cm; Comprimento 39 cm;

3.1.3.2. Sequência de execução

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentando os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média e revestidas conforme especificações do projeto arquitetônico.

3.1.4. Divisórias em Marmorite

3.1.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Placas de granito, com duas faces polidas, tipo andorinha e espessura de 35 mm.

O comprimento das placas é especificado e apresentado no projeto, e a altura é de 1,80m.

3.1.4.2. Sequência de execução

A instalação deve ser feita após a aplicação dos revestimentos internos do ambiente, como o piso, a parede, que envolve um processo de alinhamento e perfuração para a fixação da estrutura e das chapas, dispondo de profissionais qualificados que garantem o melhor custo-benefício.



3.1.5. Vergas e Contra-vergas em Concreto Pré Moldado

3.1.5.1. Características e Dimensões do Material

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

3.1.5.2. Sequência de execução

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.

3.2. COBERTURAS

3.2.1. Estrutura Metálica

3.2.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

São utilizadas estruturas metálicas compostas por treliças, terças metálicas e posteriormente das telhas metálicas leves.

O tipo de aço a ser adotado nos projetos de estruturas metálicas deverá ser tipo ASTM A-36 ou ASTM A572 gr50. Parafusos para ligações principais – ASTM A325 – galvanizado a fogo;

Parafusos para ligações secundárias – ASTM A307-galvanizado a fogo;

Eletrodos para solda elétrica – AWS-E70XX;

Barras redondas para correntes – ASTM A36;

Chumbadores para fixação das chapas de base – ASTM A36;

Perfis de chapas dobradas – ASTM A36;

Mais detalhes sobre a estrutura metálica observar projeto específico de estrutura metálica.



3.2.2. Telhas Metálicas Trapezoidais Galvanizadas

3.2.2.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Telhas trapezoidais de aço galvanizado pré-pintado, na cor cinza
- 980 mm(cobertura útil) x 50 mm(espessura) x conforme projeto (comprimento)
- Modelo de Referencia:
Telha Standard Trapezoidal – TP-40 ou MBP – MBP 40/1,025

3.2.2.2. Sequência de execução

A colocação deve ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral até a cumeeira, e simultaneamente em águas opostas. Obedecer à inclinação do projeto e a inclinação mínima determinada para cada tipo de telha. As primeiras fiadas devem ser amarradas às ripas com arame de cobre.

Os encontros dos planos de telhado com planos verticais, empenas e paredes, deverão receber rufos metálicos, para evitar infiltrações de água. Os encontros dos planos de telhado com planos horizontais de laje deverão receber calhas coletoras, conforme especificação.

3.2.3. Calhas Metálicas

3.2.3.1. Caracterização e Dimensões do Material

Calha em chapa de aço galvanizado ou aço galvalume. Dimensões especificadas em projeto de Água Pluvial.

3.2.3.2. Sequência de execução

Fixar com o auxílio de parafusos inicialmente os suportes de calhas, nas distâncias e para a obtenção do caimento estabelecido, conforme projeto de instalações de águas pluviais. Depois fixar as calhas, as emendas serão com rebites de empuxo e soldagem com filete contínuo.

As calhas deverão ser fixadas ao longo das extremidades das telhas conforme projeto.



3.3. 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. A seguir é apresentado o Quadro de esquadrias.

Tabela 1 - Quadro de Esquadrias

Quadro de Esquadrias					
Tipo	Largura	Altura	Peitoril	Quantidade	Modelo
Portas					
PV1	2,00	2,10	---	04	Vidro Duas Folhas Abertura Convencional
PV2	1,50	2,10	---	01	Vidro Folha Única Abertura Deslizante
PM1	0,80	2,10	---	01	Madeira Folha Única Abertura Convencional
PM2	0,70	2,10	---	04	Madeira Folha Única Abertura Convencional
PM3	0,90	2,10	---	07	Madeira Folha Única Abertura Convencional
PM4	1,00	2,10	---	01	Madeira Folha Única Abertura Convencional
PA1	3,00	2,00	---	01	Portão de Aço Abertura Deslizante
PA2	1,20	2,00	---	01	Portão de Aço Abertura Deslizante
PA3	4,00	1,20	---	01	Portão de Aço 2 Folhas Deslizantes



PA4	3,80	1,20	---	01	Portão de Aço 2 Folhas Deslizantes
PA5	0,80	0,60	---	02	Portinhola de Alumínio Abertura Convencional
Janelas					
JA1	2,40	0,60	1,50/2,50/4,50	32	Alumínio e Vidro Maxim-ar 4 Folhas
JA2	1,80	0,60	1,50	06	Alumínio e Vidro Maxim-ar 4 Folhas
JA3	2,00	1,20	0,90	06	Alumínio e Vidro 3 Folhas Deslizantes
JA4	1,60	0,60	1,50	05	Alumínio e Vidro Maxim-ar 3 Folhas
JA5	1,50	1,20	0,90	01	Alumínio e Vidro 2 Folhas Deslizantes
JA6	0,60	0,60	1,50	05	Alumínio e Vidro Folha Única Maxim-ar
JA7	1,00	1,00	1,10	02	Alumínio e Vidro 2 Folhas Deslizantes
JA8	1,20	0,60	1,50/2,50	08	Alumínio e Vidro Maxim-ar 2 Folhas

Fonte: DAC Engenharia

3.3.1. Portas de Vidro

3.3.1.1. Características e Dimensões do Material

Portas em vidro temperado de espessura 10mm, dimensões e características conforme projeto e especificação.

3.3.1.2. Sequência de execução

Sistema de fixação, através de ferragens para portas pivotantes, conforme detalhamento e especificações em projeto.



3.3.2. *Portas de Madeira*

3.3.2.1. *Características 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.

3.3.2.2. *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.



Por fim, as portas em madeira deverão receber duas demãos de emassamento com a massa a óleo seguida de duas demãos de pintura esmalte.

3.3.3. Portinhola de Alumínio

3.3.3.1. Características e Dimensões do Material

- Portinhola de abrir em Alumínio Veneziana, Acabamento Anodizado Natural;

- Dimensões: 60 x 80 cm;

3.3.3.2. Sequência de execução

A portinhola será instalada na Fachada da edificação, e no Depósito de Lixo Contaminado, como apresenta o projeto arquitetônico.

Ela receberá duas demãos de pintura com tinta acrílica.

3.3.4. Portão de Grade em Aço

3.3.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

Portões metálicos compostos de:

- Portão de Correr de Ferro em Gradil Fixo de barra chata de 3 x 1/4", acabamento natural, com trilhos e roldanas completos para deslizamento do Portão;
- Portão de Abrir em Gradil redondo de 3/4" com acabamento natural.
- Todo o conjunto será na cor branca.

3.3.4.2. Sequência de execução

A instalação deverá obedecer as especificações do fabricante.

Após a fixação definitiva, deverá ser certificado o nivelamento das peças e o seu perfeito funcionamento.

Eles receberão duas demãos de pintura esmalte, inclusive com uma demão de fundo anticorrosivo.



3.3.5. Janelas de Alumínio

3.3.5.1. Características e Dimensões do Material

As janelas serão de alumínio na cor natural, fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e nivelados com contramarco. Os vidros deverão ter espessura mínima 6mm e ser temperados nos casos de painéis maiores. Para especificação, observar a tabela de esquadrias no Projeto Arquitetônico.

- O batente/requadro de 4 a 14 cm.
- Vidros temperados com 10mm de espessura.

3.3.5.2. 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 cimento e areia média (traço em volume 1:3). Utilizar réguas 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.

Todas as janelas deverão receber duas demãos de pintura com tinta acrílica.

3.3.5.3. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As esquadrias serão fixadas em vergas pré moldadas de concreto, com 0,10m de espessura, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,30m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.



3.3.6. Acessórios

3.3.6.1. Características e Dimensões do Material

- Tarjeta Livre/Ocupado para as portas das cabines dos sanitários;
- Barra de Apoio em Aço Inox Polido Reta, Dn 1.1/4" (31,75mm), para Acessibilidade (Pmr/Pcr), Comprimento 80cm, instalado em parede, inclusive fornecimento, instalação e acessórios para fixação;
- Barra de Apoio em Aço Inox Polido Reta, Dn 1.1/4" (31,75mm), para Acessibilidade (Pmr/Pcr), Comprimento 70cm, instalado em parede, inclusive fornecimento, instalação e acessórios para fixação;
- Barra de Apoio em Aço Inox Polido Reta, Dn 1.1/4" (31,75mm), para Acessibilidade (Pmr/Pcr), Comprimento 40cm, instalado em Porta/Parede, inclusive fornecimento, instalação e acessórios para fixação;
- Banco Articulado para banho, em Aço Inox Polido, 70* Cm X 45* cm;
- Placa de Acrílico Transparente Adesivada para Sinalização de Portas.

3.3.6.2. Sequência de execução

As barras de apoio e o Banco Articulado deverão ser instalados de acordo com as dimensões exigidas pela NBR-9050.



3.4. ACABAMENTOS/REVESTIMENTOS

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.

Antes de qualquer revestimento, será necessário a aplicação de chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas e externas, utilizando argamassa de traço 1:3 em preparo em betoneira. Em seguida, para os ambientes será aplicada massa única para pintura com espessura de 20mm e/ou massa única para recebimento de cerâmica com espessura de 20mm. Após esses procedimentos, será possível a aplicação dos revestimentos.

3.4.1. Paredes externas

3.4.1.1. *Características e Dimensões do Material*

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre massa única desempenada fina e acabamento fosco.

- Tinta Acrílica Fosca Premium na cor Biscoito Caseiro;
- Tinta Acrílica Fosca Premium na cor Concha do Mar;
- Tinta Acrílica Fosca Premium na cor Níquel;
- Tinta Acrílica Fosca Premium na cor Favo de Baunilha;

3.4.1.2. *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 juntas. As áreas a serem pintadas devem receber primeiramente uma demão do selador acrílico, e em seguida receber a pintura.



Entretanto para isso, as paredes deverão estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas.

3.4.2. Paredes Internas – Áreas Secas

As paredes internas receberão pintura em tinta acrílica premium lavável na cor branco fosco sobre fundo selador acrílico.

3.4.2.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

- Tinta Acrílica Fosco Premium na cor Branco Gelo.

3.4.3. Paredes Internas – Áreas Molhadas

As áreas molhadas receberão revestimento cerâmico, do piso ao teto. Com a finalidade de não diferenciar os banheiros uns dos outros, mantendo a mesma especificação de cerâmica para todos. Já para a cozinha será aplicado um revestimento diferente.

3.4.3.1. Características e Dimensões do Material

Cerâmica (25x35cm)

Revestimento em cerâmica 25x35cm na cor branca
Comprimento 35cm x Largura 25cm.

Cerâmica (15x15cm)

Revestimento cerâmica esmaltada extra de dimensões 15x15 cm na cor Branco Ceral.
Comprimento 15cm x Largura 15cm.

3.4.3.2. 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.



3.4.4. Teto em PVC

3.4.4.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

- Forro em Réguas de PVC;
- Estrutura de Fixação;

3.4.4.2. Sequência de Execução

Primeiramente, deve-se definir a altura do forro de PVC. Em seguida é necessário marcar os pontos de furação para que coloque a estrutura metálica que vai segurar o forro. Os pontos de furação devem ficar com 50 cm de distância entre um e outro e todos devem estar alinhados com os furos da parede oposta. Para montar a estrutura de metalon, deve-se medir as barras e encaixar nos furos das paredes. Elas vão sendo encaixadas de parede a parede, de um lado a outro, formando um xadrez no teto. Para que a estrutura fique mais resistente, pode-se amarrar o metalon no telhado com cabos de aço.

As réguas de acabamento são fixadas na parede, com parafusos, logo abaixo da estrutura de metalon. Para unir uma com a outra nos cantos das paredes, use-se cantoneiras e ficar sempre atento ao alinhamento e nivelamento das peças. Deve-se começar encaixando a partir do acabamento a primeira lâmina de PVC. A partir dela vai encaixando a próxima, sempre com o lado macho no lado fêmea. Não é preciso parafusar ou colar, basta encaixar uma na outra. E para aproveitar melhor o espaço e o material, coloque as lâminas paralelas à maior parede do ambiente.

Fixe as lâminas de PVC na estrutura de metalon com parafusos à medida que for encaixando uma na outra. Se for necessário, coloque emendas.

O encaixe da última lâmina requer alguns truques para que o acabamento fique perfeito. Coloque primeiro uma das pontas na régua de acabamento e empurre até o fim. Com uma espátula, vá encaixando a outra ponta na lâmina anterior.



3.4.5. Teto em Gesso Desempenado

3.4.5.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

- Gesso em pó para revestimentos molduras/sancas.
- Tinta Acrílica Fosco Premium na cor Branco Gelo.

3.4.5.2. Sequência de Execução

Primeiramente, deve ser aplicado um chapisco no teto com desempenadeira dentada com argamassa industrializada, ou se preferir uma mistura de cimento, argamassa e adesivo de alto desempenho. Essa mistura 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.



3.5. SISTEMA DE PISOS – INTERNO E EXTERNO

3.5.1. Piso em Cerâmica (45x45cm)

3.5.1.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

- Peças de aproximadamente: 0,45m (comprimento) x 0,45m (largura);
- Revestimento Cerâmico Esmaltada Extra;
- PEI V

3.5.1.2. Sequência de Execução

O piso será revestido em cerâmica 45cmx45cm na cor bege, assentada com argamassa colante adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina.

3.5.1.3. Conexões e Interfaces com os demais Elementos Construtivos

As peças cerâmicas serão assentadas com argamassa colante adequada para o assentamento de cerâmica, sobre contrapiso de argamassa de traço 1:4.

3.5.2. Rodapé 10cm

3.5.2.1. Caracterização e Dimensões dos Materiais

- Rodapé em Revestimento Cerâmica Esmaltada Extra;
- Altura 10 cm;
- PEI IV

3.5.2.2. Sequência de Execução

O rodapé será revestido em cerâmica 45cmx45cm na cor bege, assentada com argamassa industrializada. Será utilizado rejuntamento epóxi cinza platina.

3.5.3. Soleira em granito

3.5.3.1. 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 15cm (largura) x 20mm



(altura).

- Granito Andorinha.

3.5.3.2. Conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

3.5.4. Piso em Concreto

3.5.4.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Pavimentação em concreto moldado em loco, com concreto $F_{ck}=20\text{Mpa}$, de traço 1:2,7:3, com 6cm de espessura e acabamento convencional.
- Tinta Acrílica Premium para Piso na cor Concreto.

3.5.4.2. 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 desempenada. Em seguida, será aplicada pintura acrílica na cor concreto.



3.6. LOUÇAS

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das bacias sanitárias, das cubas e dos lavatórios, o projeto adota todas as louças na cor branca. Os eixos hidráulicos estão apresentados no projeto específico.

3.6.1.1. *Caracterização e Dimensões do Material*

- Ducha elétrica termoplástica com controle para 3 temperaturas. Potência nominal de 5400 a 5700 watts. Produto aprovado pelo Inmetro.
- Mictório coletivo fabricado em aço inox do tipo AISI 304, espessura da chapa 0,8 mm (bitola 22), desenvolvimento de 1 metro. Com cantos arredondados e perfuração para saída de água. Inclusive válvula de escoamento de metal na cor cromada e sifão de metal tipo copo na cor cromada.
- Válvula de Descarga para Mictório produzido em liga de cobre com acabamento cromado. Acionamento por pressão e fechamento automático.
- Lavatório de 44 cm x 33,5 cm, com coluna, em louça branca de boa qualidade, com engate flexível em plástico branco, com diâmetro de ½ polegada e comprimento de 30 cm. Instalado com sifão flexível tipo “S” em plástico branco e válvula em plástico branco.
- Torneira para Lavatório com um registro que permite a saída de água nos pontos de saída de instalação hidráulica predial. Modelo cromado de bancada para banheiro.
- Cuba para cozinha em aço inoxidável AISI 304, de embutir, cantos arredondados, com válvula em aço inoxidável (inclui cesta metálica para evitar entupimento). Medidas internas aproximadas 46 x 30 x 12 cm. Instalada com sifão rígido tipo copo em metal cromado com tubo de ligação e canopla, e com engate flexível em plástico branco, com diâmetro de ½ polegada e comprimento de 30 cm.



- Torneira para Pia com um registro que permite a saída de água nos pontos de saída de instalação hidráulica predial. Modelo de bancada para cozinha, bica móvel, com arejador.
- Recipiente de louça para lavagem de roupas e outros utensílios, louça branca, com coluna, com capacidade total de 30 litros aproximadamente. Instalado com sifão flexível tipo “S” em plástico branco e válvula em plástico branco e válvula em aço inoxidável (inclui cesta metálica para evitar entupimento).
- Torneira Cromada com Bico para Jardim e Tanque com um registro que permite a saída de água nos pontos de saída de instalação hidráulica predial. Com bico para acoplar mangueira. Modelo cromado.
- Granito para Bancadas: Pedras graníticas tipo: Andorinha, Quartz, Castelo, Corumbá, entre outras, com coloração acinzentada e granulada, com alto grau de resistência a impacto e peso.
- Bacia Sanitária com Caixa Acoplada: Objeto de louça branca com fecho hídrico que impede a passagem de gases da rede coletora, com caixa d'água acoplada, usualmente de 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia. Instalado com engate flexível em inox e assento sanitário.
- Bacia Sanitária com Caixa Acoplada para PCD: Objeto de louça branca, com furo frontal, com fecho hídrico que impede a passagem de gases da rede coletora, com caixa d'água acoplada, usualmente de 6 litros, com mecanismo e válvula de acionamento de descarga para limpeza da bacia. Instalado com engate flexível em inox.

3.7. METAIS/PLÁSTICOS

Visando facilitar a aquisição e futuras substituições das torneiras, das válvulas de descarga e das cubas de inox, o projeto sugere que todos os metais sejam de marcas difundidas em todo território nacional.



3.8. ACESSÓRIOS

Para uso da edificação serão instalados acessórios de banheiro nos sanitários dos cuidadores e equipe técnica e na cozinha.

3.8.1.1. Caracterização e Dimensões do Material

- Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório de abastecimento e bico dosador;
- Toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha interfolhado 2 e 3 dobras;
- Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico em rolo de até 500 metros.



4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projetista não se responsabilizará por eventuais alterações deste projeto durante sua execução.

As potências dos equipamentos dados no projeto, não devem ser, em hipótese alguma, extrapolados sem prévia consulta e autorização do projetista.

Recomendamos que sejam utilizados produtos de qualidade e confiabilidade comprovadas. A qualidade da instalação depende diretamente do material utilizado.

Este projeto foi baseado nas diretrizes normativas, layout e informações fornecidas pelo arquiteto ou proprietário. Na dúvida da locação exata dos pontos, estes deverão ser consultados.