



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA

Conteúdo

1	INTRODUÇÃO	4
2	SERVIÇOS PRELIMINARES	9
2.1	LIMPEZA DO TERRENO	9
2.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	9
3	TRABALHOS EM TERRA E FUNDAÇÕES	9
3.1	MOVIMENTO DE TERRA	9
3.2	LOCAÇÃO DA OBRA	10
3.3	FUNDAÇÃO – ESTACAS E VIGAS BALDRAME.....	11
3.4	IMPERMEABILIZAÇÕES	13
4	PAREDES.....	13
4.1	CONTRAVERGAS	15
4.2	VERGAS.....	15
4.3	CINTAS DE AMARRAÇÃO	15
5	ESQUADRIAS.....	16
5.1	ESQUADRIAS METÁLICAS.....	16
5.2	FERRAGENS	17
6	VIDROS	18
7	COBERTURA.....	20
7.1	ESTRUTURA DA COBERTURA METÁLICA.....	20
7.2	TELHAMENTO.....	21
8	REVESTIMENTO	22
8.1	CHAPISCO	22
8.2	REBOCO	24
8.3	REVESTIMENTO CERÂMICO	26
9.	PINTURA.....	27
9.1	PAREDES INTERNAS.....	27
9.2	PAREDES EXTERNAS.....	28
10	PAVIMENTAÇÃO.....	29
10.1	PISO CERÂMICO E RODAPÉ CERÂMICO	29
10.2	PISO EXTERNO	31
11	INSTALAÇÕES E APARELHOS.....	31
11.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	31



11.2	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:	35
11.2.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA	35
11.2.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	37
11.2.3	TANQUE	38
11.2.5	TORNEIRA DE PRESSÃO PARA PIA	40
11.3	INSTALAÇÕES DE ESGOTO:	40
11.3.1	CAIXAS DE INSPEÇÃO E PASSAGEM	40
11.3.2	FOSSA SÉPTICA	41
11.3.3	SUMIDOURO	41
12	LIMPEZA DA OBRA	41

MEMORIAL DESCRITIVO

1 INTRODUÇÃO

As presentes especificações referem-se aos materiais, encargos e serviços pertinentes à execução da obra da CASA 02 tipo "C", devendo ser rigorosamente obedecidas como parte integrante do contrato de construção.

A proposta arquitetônica, especificações e métodos construtivos adotados para a CASA atendem o conjunto de especificações mínimas do Programa Minha Casa Minha Vida, com padrão de acabamento básico. A edificação ocupa área construída de 47,21 m² (desconsiderando seu calçamento externo entorno) e área útil interna de 38,02 m². O projeto é composto por 01 (um) dormitório de casal e 01 (um) dormitório para duas pessoas, sala de estar, cozinha/copa, área de serviço coberta (externa), circulação e banheiro.

Todos os ambientes deverão receber acabamento com piso e rodapé cerâmicos. Nas áreas molhadas (cozinha, banheiro e área de serviço), conforme projeto arquitetônico, deverá ser assentado revestimento cerâmico 30x30cm até 1,6m de altura e terá desnível de 1 cm no piso. Todas as portas internas e externas deverão ter vão livre de 0,80 m. As portas internas serão de madeira e poderão ter o batente em aço ou madeira desde que possibilite a inversão do sentido de abertura das portas. As portas externas serão metálicas. No perímetro da construção deverá ser construída uma calçada de proteção com 60 cm de largura. A cobertura será com telha cerâmica do tipo "plan", com 30% de caimento, sobre estrutura de madeira certificada ou estrutura metálica.

Quadro de áreas:

AMBIENTES INTERNOS	ÁREA ÚTIL
Sala de estar	10,54 m ²
Cozinha/copa	4,27m ²
Dormitório de casal	8,28 m ²
Dormitório p/02 pessoas	9,72 m ²
Banheiro	3,40 m ²
Circulação	1,81 m ²
ÁREA ÚTIL INTERNA	38,02 M²
AMBIENTE EXTERNO	ÁREA ÚTIL
Lavanderia	2,99 m ²
ÁREA ÚTIL TOTAL	41,01 M²
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	47,21 M²
AREA CONSTRUÍDA TOTAL COM CALÇAMENTO	79,41 M²

FICHA TÉCNICA DE ACABAMENTO POR AMBIENTE (ver especificações técnicas):

- **Sala de estar:**

PISO: cerâmica esmaltada 30x30cm PEI-4, de cor clara, rejuntamento com cimento branco;

RODAPÉ: cerâmica esmaltada 30x5cm PEI-4, de cor clara (a mesma cerâmica do piso),
rejuntamento com cimento na cor CINZA PLATINA:

PAREDE INTERNA: selador acrílico para superfícies poeirentas ou reboco – uma demão,
pintura látex PVA sobre reboco, cor CHAMPAGNE - duas demãos

PORTA: porta metálica/ferro, 1 folha de abrir, tipo veneziana, com pintura esmalte sintético de
cor MARFIM;

JANELA: janela de correr em chapa de aço, com 04 folhas, vidro FANTASIA de 4mm, 120x100,
com grade, pintura esmalte sintético em cor MARFIM;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: 02 pontos de tomadas elétricas, 01 ponto de telefone, 01 ponto de
antena (todas baixas: a 40cm do piso);

ILUMINAÇÃO: 01 ponto.

- **Cozinha/Copa:**

PISO: cerâmica esmaltada 30x30cm PEI-4, de cor clara, rejuntamento na cor CINZA PLATINA;

PAREDE: azulejo 30x40 cm até 1,50 cm de altura; acima do revestimento - pintura látex acrílica
sobre reboco, cor CHAMPAGNE - duas demãos:

PORTA: porta metálica, 1 folha de abrir, tipo veneziana, com pintura esmalte sintético em cor
MARFIM;

JANELA: janela de correr em chapa de aço, com 04 folhas, vidro FANTASIA de 4mm,
100x120x110 cm, com grade, pintura esmalte sintético cor clara;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: 04 pontos de tomadas elétricas (média - altura 100cm do piso)

ILUMINAÇÃO: 01 ponto.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS: bancada e cuba de mármore sintético, dimensões de 120x60cm,
em cor clara;

- **Dormitórios (casal e para duas pessoas):**

PISO: cerâmica esmaltada 30x30cm PEI-4, de cor clara, rejuntamento com cimento branco:

RODAPÉ: cerâmica esmaltada 30x5cm PEI-4, de cor clara (a mesma cerâmica do piso),
rejuntamento na cor CINZA PLATINA:

PAREDE: pintura látex PVA sobre reboco, cor CHAMPAGNE - duas demãos;

PORTA: porta metálica, 1 folha de abrir, tipo veneziana, com pintura esmalte sintético em cor MARFIM.

JANELA: janela de correr em chapa de aço, com VENEZIANA, 100x120x110 cm, com grade, com pintura esmalte sintético cor MARFIM;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: 02 pontos de tomadas elétricas (baixa; altura 40cm do piso) em cada dormitório;

ILUMINAÇÃO: 01 ponto.

- **Banheiro:**

PISO: cerâmica esmaltada 30x30cm PEI-4, de cor clara, rejuntamento cor CINZA PLATINA;

PAREDE: Revestimento 30x40cm até 1,50 cm de altura em todas as paredes; acima do revestimento pintura látex acrílica sobre reboco, cor CHAMPAGNE - duas demãos;

PORTA: Porta de compensado, lisa, à prova d'água, semi-oca, 80 X 210 X 3,5 cm - 1 folha de abrir, com pintura esmalte sintético - cor cor MARFIM OU porta metálica, 1 folha de abrir, tipo veneziana, com pintura esmalte sintético em cor MARFIM.

JANELA: janela metálica basculante, chapa dobrada, 690x60 cm, com grade, vidro FANTASIA 4mm, com pintura esmalte sintético em cor MARFIM;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: 01 ponto de tomada elétrica (média - altura 100cm do piso) e 01 tomada para chuveiro elétrico;

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, de cerâmica vitrificada, na cor branca; Lavatório individual, sem coluna, em cerâmica vitrificada, (louça), na cor branca.

ILUMINAÇÃO: 01 ponto.

- **Circulação:**

PISO: cerâmica esmaltada 30x30cm PEI-4, de cor clara, rejuntamento na cor CINZA PLATINA;

RODAPÉ: cerâmica esmaltada 30x5cm PEI-4, de cor clara (a mesma cerâmica do piso),
rejuntamento com cimento branco;

PAREDE: pintura látex PVA sobre reboco, cor CHAMPAGNE - duas demãos;

ILUMINAÇÃO: 01 ponto.

- **Área de serviço externa:**

PISO: cimento liso desempenado;

PAREDE: Revestimento 30x40cm até 1,50 cm de altura na parede do tanque. Pintura látex
acrílica sobre reboco, cor PALHA - duas demãos;

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS: 01 ponto de tomada elétrica (média - altura 100cm do piso);

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS: Tanque sem coluna, pré-moldado em mármore sintético.
extravasor e saboneteira incorporados; dimensões aproximadas de 55x60cm; capacidade
aproximada de 22l; em cor clara; prever instalações para máquina de lavar roupas;

ILUMINAÇÃO: 01 ponto.

- **Calçada de proteção:**

PISO: cimento liso desempenado – 1 (um) metro de largura.

- **Fachadas:**

REBOCO: Camada de argamassa de revestimento, com traço 1:1:6 (cimento:cal:areia), água
eventualmente, aditivo, destinada a regularização da base, podendo constituir-se no
acabamento final.

PINTURA EXTERNA: selador acrílico para superfícies poeirentas ou reboco – uma demão,
pintura textura sobre reboco, cor CHAMPAGNE - uma demão

Serão exigidos, na execução dos serviços, assim como na aquisição dos materiais, as normas aprovadas ou recomendadas e as especificações ou métodos de ensaio, de acordo com os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todos os materiais que serão empregados na obra deverão seguir as recomendações do Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H).

A construção deverá ser executada rigorosamente de acordo com os projetos executivos.

Quaisquer divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão às primeiras.

Qualquer modificação introduzida nos projetos executivos, detalhes ou especificações aprovadas, inclusive acréscimo, só será permitida com a autorização prévia da fiscalização Corpo Técnico da AGEHAB.

A responsabilidade da contratada é integral para com a obra, nos termos do Código Civil Brasileiro. A presença da fiscalização na obra não exime de responsabilidade contratada.

Os serviços que não estiverem de acordo com as plantas e especificações aprovadas serão demolidas e refeitas, conforme as determinações do Projeto, correndo as despesas por conta da contratada.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e deste caderno, será consultada o Corpo Técnico da Secretar



2 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 LIMPEZA DO TERRENO

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, roça, destocamento e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes, tocos de árvores, pedras e escombros.

O corte de árvores, quando necessário, será feito de acordo com a orientação do Contratante, respeitada a legislação em vigor.

Periodicamente será procedida a remoção de todo o entulho e detrito que se venha a acumular no terreno, em decorrência da execução da obra.

2.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Caberão exclusivamente ao Construtor todas as providências despesas correspondentes a instalação da obra, tais como equipamentos, máquinas, ferramentas, quando necessário, ligações provisórias de água e energia, placas, tapumes, barracões, escritórios, etc; conforme determinação das Prefeituras locais.

3 TRABALHOS EM TERRA E FUNDAÇÕES

3.1 MOVIMENTO DE TERRA

O Construtor executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico e pelo projeto de cálculo estrutural.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em planta, serão regularizadas de modo a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

Nos locais onde houver a necessidade de execução de TALUDES, DESNÍVEIS e/ou CONTENCÕES, o CONTRATADO deverá:

- Apresentar soluções para contenção do aterro com finalidade de proteção de terreno contíguo, bem como previsão de contenção de terreno contíguo em cota superior ao empreendimento.

- Previsão de contenção (arrimo) ou talude com proteção vegetal (quando a situação permitir) para ocorrência de desnível superior a 1,00m.
- Apresentação de comprovação de estabilidade em ocorrência de talude com inclinação maior que 45° para aterro e 60° para corte.
- Implantação de bermas e canaletas de drenagem ou apresentação de estudo técnico de estabilidade em ocorrência de talude com desnível superior a 3.00m.
- Distância da edificação ao pé ou crista de taludes internos no empreendimento de 1.00m no mínimo;

3.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra será feita rigorosamente de acordo com os projetos, utilizando-se gabaritos de tábua corrida, onde serão marcadas todas as cotas de planta baixa, ou através de instrumentos de precisão quando necessário.

Antes do início dos trabalhos serão verificados todos os níveis constantes das plantas, relacionadas a um RN fixo, devendo ser corrigido todo e qualquer engano de alinhamento ou nível por ventura existente.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder - por sua conta e nos prazos estipulados - às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e a presente Especificação.

Deverá ser feito todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico e pelo projeto de cálculo estrutural.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em planta, serão regularizadas de modo a permitir, sempre, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

3.3 FUNDAÇÃO – ESTACAS E VIGAS BALDRAME

As fundações serão executadas em canaletas armadas com estacas escavadas, em conformidade com os projetos técnicos.

O embasamento para nivelamento entre fundações e baldrame será em argamassa no traço 1: 6, cimento e areia utilizando-se de blocos de concreto pré moldado 19x19x39 cm com argamassa no traço 1: 6 com cimento e areia devendo ter preenchimento tanto na horizontal como na vertical.

As estacas de fundação serão escavadas, concretadas em concreto armado, devendo ser apiloadas, obedecendo a uma profundidade de no mínimo 1,50m medidos a partir do terreno natural (caso haja a necessidade de aterramento, acrescentar a espessura do mesmo). A ferragem das estacas terá uma bitola de \varnothing 8.0 mm com coluna pronta 7x14 cm de 1,50 m em cada estaca conforme detalhado no projeto. As estacas deverão obedecer a um $\varnothing \geq 35$ cm e a camada de regularização em concreto deverá ser nivelada com o fundo das vigas baldrame (canaletas armadas). As esperas para a ligação da fundação com as baldrame deverão ser posicionadas no momento da concretagem. As vigas baldrame serão executadas com forma de canaletas 19x19x39 cm, armadas com 2 \varnothing 8 mm CA- 50, corridos, com trespasse de 50 cm, e ancoragem conforme detalhe no projeto de fundações e preenchidas com concreto $F_c = 20$ MPa, agregados graúdos de brita 1 ou cascalho lavado e areia lavada ou artificial. Em sua aplicação o concreto deverá ser vibrado ou apiloado com barra de ferro corrugado, objetivando a diminuição dos vazios.

Após a execução da fundação será executado um revestimento em todas as faces da fundação, inclusive no embasamento de blocos de concreto, com uma camada de regularização com espessura de 2.0 cm com argamassa no traço 1:3 (cimento, areia média) para receber a camada de impermeabilização. Esta camada deverá ser executada com material e mão de obra de qualidade para evitar possíveis fissurações que comprometem a eficiência da impermeabilização.

Os baldrame deverão ser impermeabilizados, molhadas durante um período de 05 (cinco) dias consecutivos após a concretagem.

Na existência de embasamento para nivelamento das fundações, as escavações de valas deverão ter 0,30 m de largura e 0,15 m de profundidade.

A face superior das baldramas deverá ficar 0,15 m acima do ponto mais alto do terreno após a execução dos serviços de terraplanagem.

A execução do concreto de preenchimento das canaletas deverá obedecer aos seguintes procedimentos:

- O concreto deverá ser dosado experimentalmente de acordo com estabelecido com a NBR6118. A dosagem experimental poderá ser feita por qualquer método baseado na correlação entre as características de resistência e durabilidade do concreto e a relação água - cimento, levando-se em conta a trabalhabilidade desejada.

A fixação da relação água-cimento decorrerá:

- Da resistência de dosagem f_{c28} , ou na idade prevista no plano de obra para que a resistência seja atingida de acordo com a NBR-6118 (resistência de dosagem);

- Das peculiaridades da obra relativa à sua durabilidade tais como impermeabilidade e resistência ao desgaste, ação de líquidos e gases agressivos, altas temperaturas e variações bruscas de temperatura e umidade) e relativas à prevenção contra retração exagerada.

- A trabalhabilidade será compatível com as características dos materiais componentes, com o equipamento a ser empregado na mistura, transporte, lançamento e adensamento, bem como com as eventuais dificuldades de execução das peças.

Os materiais constituintes do concreto deverão obedecer às seguintes prescrições:

a) Cimentos: somente serão utilizados cimentos que obedçam às normas da ABNT. O cimento deverá ser armazenado em local suficientemente protegido da ação das intempéries, da umidade e de outros agentes nocivos à sua qualidade. Deverá ser conservado em sua embalagem original até a ocasião de seu emprego. A pilha não deverá ser constituída de mais de 10 sacos, salvo se o tempo de armazenamento for no máximo de 15 dias, caso em que se poderá atingir 15 sacos. Lotes recebidos em épocas diversas não poderão ser misturados, mas deverão ser colocados separadamente de maneira a facilitar sua inspeção e seu emprego na ordem cronológica de recebimento.

b) Agregados: os agregados miúdos e graúdos deverão obedecer às especificações da ABNT. Deverão ser isentos de teores de constituintes mineralógicos deletérios que conduzem a uma possível reação em meio úmido entre a sílica e os álcalis do cimento. O agregado graúdo

não poderá apresentar, no ensaio de resistência aos sulfatos, perda de peso maior que a prevista na especificação adotada. No caso de não ser atendida qualquer das exigências, o agregado só poderá ser usado se obedecer às recomendações e limitações decorrentes de estudo em laboratório nacional idôneo.

c) Água: a água destinada ao amassamento do concreto deverá ser isenta de teores prejudiciais de substâncias estranhas. Presumem-se satisfatórias as águas potáveis e as que tenham ph entre 5,8 e 8.0.

d) Amassamento mecânico: o amassamento mecânico em canteiro deverá durar, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária aumenta com o volume da amassada e será tanto maior quanto mais seco o concreto. Nas misturadoras de produção contínua deverão ser descartadas as primeiras amassadas até se alcançar a homogeneização necessária. No caso de concreto pré-misturado aplicam-se as especificações da ABNT.

3.4 IMPERMEABILIZAÇÕES

Aplicar impermeabilizante semi-flexível com tinta asfáltica nas 03 (três) faces da viga baldrame inclusive no embasamento.

4 PAREDES

DEFINIÇÃO

- assentamento de blocos cerâmicos

NORMAS TÉCNICAS:

NBR 15.310 - Componentes cerâmicos - Telhas - Terminologia, requisitos e métodos de ensaio.

NBR 15.270-1 - Componentes cerâmicos - Parte 1 - Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos.

NBR 15.270-3 - Componentes cerâmicos - Parte 3: Blocos cerâmicos para alvenaria estrutural e de vedação - Método de ensaio

EXECUÇÃO

As paredes externas e internas serão executadas com tijolos cerâmicos furados, com dimensões de (BxHxC) 9x14x29 cm, assentados em argamassa de traço 1:1:6, cimento, cal e areia.

A base para assentamento da alvenaria deverá ser plana e em nível, com diferença máxima no plano horizontal de 0,5 cm a cada 200 cm. O assentamento dos blocos deverá ser executado em fiadas horizontais sobre uma camada de argamassa, estendida no momento do assentamento. O serviço iniciará preferencialmente pelos cantos ou extremos da alvenaria que servirão de guia para o alinhamento e nivelamento das fiadas.

A argamassa deverá ser aplicada nas paredes da superfície de assentamento do bloco da camada inferior para a formação da junta horizontal. Nas paredes laterais não haverá massa, sendo assentamento de junta seca. O excesso de argamassa retirado das juntas e a argamassa que tenha caído no chão deverão ser descartados.

No assentamento a argamassa não deverá avançar no interior dos vazios dos blocos mais que 1 cm. Os blocos deverão ser assentados sobre as fiadas já compostas de modo que a movimentação dos mesmos para os ajustes de posição seja o mínimo possível, principalmente em relação ao cisalhamento da argamassa fresca. Se necessário, deverá ser usado o martelo de borracha para o ajuste do bloco.

A alvenaria deverá curar por, no mínimo 03 dias, em condições adequadas, protegido de insolação direta, ventos com excessiva velocidade, baixa umidade relativa do ar e temperaturas elevadas de modo evitar a evaporação prematura de água da argamassa induzindo tensões indesejáveis e comprometendo a capacidade da alvenaria absorver deformação.

Cada fiada de bloco deverá ser assentada com auxílio de fios flexíveis estirados horizontalmente e paralelamente ao plano da parede, podendo ser fixados nos próprios cantos ou extremos, executados com antecedência. O alinhamento vertical das juntas deverá ser obtido com auxílio de fio de prumo ou gabarito modular. A diferença permitida no alinhamento horizontal da parede é de 2 mm/m sendo 10 mm o máximo admitido.

As juntas deverão ser uniformes e ter espessura de 10 mm com diferença máxima permitida de 03 mm. Na alvenaria que receberá revestimento, as juntas deverão ser rasadas com a colher de pedreiro, imediatamente após o assentamento dos blocos, com cuidado para

não remover a porção de argamassa da junta, nem deslocar os blocos de suas posições relativas.

RECEBIMENTO:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, as alvenarias deverão ser recebidas se os desvios de prumo e posição forem inferiores a 08 mm.

Não deverão ser admitidos desvios significativos entre peças contíguas.

Colocada a régua de 02 metros em qualquer posição, não poderá haver afastamentos maiores que 05 mm para pontos intermediários e 01 cm para as pontas.

4.1 CONTRAVERGAS

Serão sob janelas, utilizando-se de canaletas estruturais de concreto 09x19x39cm, armado com 01 \varnothing 8.0 mm CA 50 (positivos) com, trespasse de 20 cm para cada lado, além dos vãos das janelas. Ver detalhamento no projeto arquitetônico.

4.2 VERGAS

Serão sobre portas e janelas, utilizando-se de canaletas estruturais de concreto 09x19x39cm armadas com 1 \varnothing 8.0 mm CA 50 (positivos) com suas pontas dobradas 5 cm em "L" e 1 \varnothing 4.2 mm negativos. As vergas devem ter um apoio de 30 cm sobre a alvenaria para cada lado, além do vão das aberturas.

4.3 CINTAS DE AMARRAÇÃO

As cintas de amarração para apoio de telhado serão executadas em canaletas pré-moldadas com dimensões de 09x19x39 cm (BxHxC), preenchidas com concreto $F_{ck} = 20$ Mpa, sump 9 ± 1 , (cimento:areia:brita) agregados graúdos de brita 1 ou cascalho lavado e areia lavada ou artificial, armadas com 1 \varnothing 8.0 mm CA 50 corridos, conforme detalhes em projetos.

5 ESQUADRIAS

5.1 ESQUADRIAS METÁLICAS

As portas externas serão em chapa dobrada pré-zincada com veneziana, padrão comercial, dotada de fechadura de boa qualidade, dimensões 80x210cm. As folhas das esquadrias serão de, no mínimo, chapa nº22 e os batentes de, no mínimo, chapa nº 18, com pintura esmalte sintético - cor clara. As portas internas serão de compensado, lisas, semi-oca, 80 X 210 X 3,5 cm - 1 folha de abrir, com pintura esmalte sintético - cor MARFIM, ou em chapa dobrada pré-zincada com veneziana, padrão comercial, dotada de fechadura de boa qualidade, dimensões 80x210cm. As folhas das esquadrias serão de, no mínimo, chapa nº22 e os batentes de, no mínimo, chapa nº 18, com pintura esmalte sintético- cor MARFIM. **Ressalva-se que para casas destinadas a beneficiários portadores de necessidades especiais (PNE).**

A janela da **cozinha** será em chapa dobrada pré-zincada, de correr, 100x120 cm, sem divisão, com vidro fantasia 4mm, com grade, padrão comercial, pintura esmalte sintético em cor MARFIM. Na **sala** a janela será em chapa dobrada pré-zincada, de correr, 100x150 cm, sem divisão, com vidro FANTASIA 4mm, com grade, padrão comercial, com pintura esmalte sintético em cor MARFIM. Nos **quartos** a janela será em chapa dobrada pré-zincada, de correr, 100x120 cm, sem divisão, com veneziana, com grade, padrão comercial, pintura esmalte sintético em cor MARFIM. No **sanitário**, janela metálica basculante, 60x60 cm, padrão comercial, vidro fantasia 4mm, com pintura esmalte sintético em cor MARFIM.

O material a empregar deverá ser novo, limpo, perfeitamente desempenado, com requadro, sem nenhum defeito de fabricação e com tratamento prévio com antioxidante.

Prever assentamento de portas e janelas após a execução dos serviços de reboco e as mesmas deverão ser protegidas durante a execução da obra.

Somente poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos, detalhes, e as amostras apresentadas pelo Construtor e aprovadas pela AGEHAB.

Caberá ao Construtor assentar as janelas e portas nos vãos e locais apropriados, responsabilizando-se pelos seus prumos e nível, como também por seu perfeito funcionamento depois de definitivamente fixadas.

As esquadrias não serão jamais forçadas em rasgos fora de esquadro ou de escassas dimensões, havendo especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

As juntas entre os marcos e a alvenaria ou concreto, serão tomadas cuidadosamente com calafetador, de composição que lhe assegure plasticidade permanente.

As partes móveis serão dotadas de pingadeiras, tanto na vertical como na horizontal, de modo a garantir perfeita estanqueidade, evitando dessa forma, penetração de água de chuva.

Haverá o maior cuidado no transporte e montagem das peças, a fim de evitar-se quaisquer ferimentos nas superfícies.

EXECUÇÃO

O assentamento será iniciado posicionando-se o batente na altura de acordo com nível do piso fornecido.

O batente será alinhado em função dos revestimentos da parede e do sentido do giro da folha da porta.

O batente será posicionado no vão e chumbado na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:1:6, cimento: cal: areia.

A porta será instalada no batente utilizando-se dobradiças.

Em seguida será colocada a fechadura.

5.2 FERRAGENS

Todas as ferragens para esquadrias serão inteiramente novas, em perfeita condições de funcionamento e acabamento.

As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de forma a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham ser submetidas. Admitir-se-á o emprego de fechaduras de padrão médio e do padrão popular.

A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis à vista.

As maçanetas das portas, salvo condições especiais, serão localizadas a 105 cm do piso acabado.

Nas fechaduras compostas apenas de entrada de chaves, estas ficarão também a 105 cm do piso.

As hastes dos aparelhos de comando das esquadrias metálicas correrão ocultas no interior dos marcos ou painéis, deixando aparente apenas os respectivos punhos ou pomos.

O assentamento de ferragens será efetuado com particular esmero pelo Construtor. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas-testas etc., terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas.

Para o assentamento serão empregados parafusos zincados de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem.

Deve-se evitar, ao máximo, escorrimento ou salpicadura de tinta em ferragens não destinadas à pintura.

6 VIDROS

DESCRIÇÃO

Vidro tipo fantasia, espessura 4 mm. Fornecido em placas isentas de bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, empenos, defeitos de corte e outros.

Massa de assentamento tipo "de vidraceiro" (a base de óleo de linhaça) ou plástica (sintética).

APLICAÇÃO

Vedação das janelas, em ambientes onde haja necessidade de entrada de luz e visão direta.

EXECUÇÃO

As placas de vidro não deverão apresentar folga excessiva em relação ao requadro de encaixe.

Nos casos necessários, os rebaixos dos caixilhos deverão ser limpos, lixados pintados, antes da colocação dos vidros.

A placa deverá ser assentada em um leito elástico ou de massa e em seguida executados os reforços de fixação.

Deverá ser executado arremate com massa, de modo que apresente um aspecto uniforme após a execução, sem a presença de bolhas.

Deverão ser utilizados pigmentos para que após a dosagem, a massa tenha coloração prevista para a pintura das esquadrias.

Não deverão ser empregados 2 ou mais tipos de massas de qualidades químicas diferentes. A massa "de vidraceiro" deverá ser pintada somente após sua secagem completa.

RECEBIMENTO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a massa deverá se apresentar seca, não deformável e isenta de fissuras.

Caso a massa não tenha ganhado consistência, 20 dias após a sua aplicação, ela deverá ser substituída.

DEFINIÇÃO

Colocação de vidro fantasia em caixilhos com massa.

NORMAS TÉCNICAS

NBR11706 - Vidros na construção civil.

NBR 7199 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil

EXECUÇÃO

Deverá ser distribuído o colchão de massa por todo o rebaixo e será pressionada a chapa de vidro de maneira que a lateral posterior fique com uma camada uniforme de massa, com espessura não inferior a 2 mm. Será colocada então a segunda demão da massa. A massa deveser aplicada de maneira a não formar vazios e sua superfície aparente deverá ser lisa e regular.

Quando o rebaixo é aberto, é conveniente a fixação de moldura ao longo da lateral anterior; quando a moldura é fixada por pregos, deverá se aplicar previamente a camada da massa junto à chapa de vidro; em outros casos, fixa-se a moldura e, em seguida, aplica-se a massa de maneira a preencher a folga da lateral anterior, que também deverá ter espessura mínima de 2 mm.

CARACTERIZAÇÃO

TIPO: Vidro fantasia.

COR: Incolor

Espessura: 4mm

APLICAÇÃO: Nos caixilhos indicados no projeto

7 COBERTURA

7.1 ESTRUTURA DA COBERTURA METÁLICA

Todo o fornecimento e instalação da estrutura metálica serão de responsabilidade do CONSTRUTOR.

A estrutura do telhado será executada em estrutura metálica com chapas dobradas perfil tipo U simples 35x20 mm, na chapa 14 para os ripamentos e perfil U enrijecido 100x40x17 mm na chapa 13 para as longarinas.

As longarinas deverão ser executadas com estrutura tipo U enrijecido na dimensão de 100x40x17 mm na chapa 13, preferencialmente sem emendas com distribuição, inclinações e comprimentos conforme o indicado no projeto de arquitetura, com aplicação prévia de fundo anticorrosivo. Todas as longarinas deverão ser apoiadas e fixadas nos arranques deixados nas cintas de amarração (executadas com canaletas de concreto e preenchimento de concreto e ferragens) com soldas. Ver detalhe no projeto arquitetônico.

O ripamento será executado com estrutura tipo U simples na dimensão de 35x20 mm, na chapa 14, preferencialmente sem emendas com distribuição, inclinações e comprimentos conforme o indicado no projeto de arquitetura, com aplicação prévia de fundo anticorrosivo.

Serão fixados com soldas em todos os locais onde exista contato com as longarinas garantindo uma boa fixação da estrutura da cobertura.

Nos oitões e encabeçamentos das longarinas serão colocados chapas metálicas de acabamento de 15 cm de largura na chapa 18, com fundo anti-corrosivo e acabamento em pintura esmalte.

O rigoroso controle da execução da estrutura metálica é fundamental para seu desempenho, devendo a fiscalização ser feita não somente pela empresa CONTRATADA, mas também pelo CONTRATANTE.

Na cumeeira só será permitida a colocação de telhas inteiras e acabamento superior com "capotes". As cumeeiras, os cordões de arremate dos beirais e os beirais laterais, serão assentados com argamassa de cimento e areia, 1:4.

Para o respaldo superior e encontros de alvenaria e cobertura serão executados fiadas em canaletas de concreto preenchidas com concreto $f_{ck}=20$ MPa.

As medidas deverão ser confirmadas no local para efeito de segurança na montagem.

Não será permitida, em hipótese alguma, a montagem com peças defeituosas.

7.2 TELHAMENTO

A cobertura será executada com telhas cerâmicas, colonial tipo Plan ou americana. Serão de barro fino (argila) compacto, bem cozido, sem fragmentos calcáreos, leves, sonoras, bem desempenadas com superposição e encaixes perfeitos, cor uniforme e isentas de calmagnésia. As inclinações deverão seguir as especificações no projeto de arquitetura.

A resistência admitida é a uma carga não inferior a 80Kg, agindo a igual distância dos apoios. A porosidade específica máxima admissível será de 18%. A peça, quando quebrada, deverá apresentar a mesma coloração da superfície.

As telhas deverão ser colocadas do beiral para as cumeeiras ou pontos mais altos, alinhadas e encaixadas na extremidade inferior (beiral), colocadas simultaneamente nas duas abas do telhado. Sendo o sentido da montagem contrário ao dos ventos dominantes. A disposição das telhas obedecerá a alinhamento rigoroso nas duas direções. Serão embocadas com argamassa de traço 1: 4, cimento e areia.

A execução da cobertura obedecerá aos detalhes do projeto arquitetônico.

O trânsito sobre o telhado - durante a execução dos serviços- deverá ser feito sobre tábuas, nunca sobre telhas.

Não será permitida a colocação de peças defeituosas. Danos que por ventura venham a ocorrer após a execução da cobertura, serão reparados sem ônus para a AGEHAB.

Quaisquer serviços feitos em desacordo com estas especificações serão impugnados pela fiscalização, e refeitos quantas vezes se fizerem necessários à perfeita execução.

CARACTERIZAÇÃO:

TIPO: telha cerâmica tipo Plan

DIMENSÕES: 44x18cm

INCLINAÇÃO: especificadas no projeto arquitetônico = 30%.

8 REVESTIMENTO

8.1 CHAPISCO

DESCRIÇÃO: Argamassa: traço 1:4, cimento e areia, com as seguintes características:

- cimento de fabricação recente.
- areia isenta de torrões de argila, gravetos, mica, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, etc., granulometria média (D máx. = 2,4 mm).
- água limpa, isenta de óleos, ácidos, alcalinizada e materiais orgânicos, considera-se satisfatória a água potável.

APLICAÇÃO:

Base para execução de revestimentos em alvenarias de tijolos e/ou superfícies lisas de concreto, aplicado em toda superfície de todas as paredes internas e externas.

EXECUÇÃO:

A superfície deverá ser limpa com vassoura e molhada posteriormente.

Os materiais da mescla deverão ser dosados a seco.

Deverá ser executada quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação a fim de evitar o início de seu endurecimento antes do seu emprego.

A argamassa deverá ser aplicada manualmente com a colher de pedreiro. Deverá ser utilizada no máximo em 2 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.

O excedente da argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reaproveitamento.

RECEBIMENTO:

Chapisco deverá ser recebido se forem atendidas as condições de fornecimento e execução, não podendo haver desníveis que prejudiquem o atendimento dos limites de espessura das argamassas subseqüentes

NORMAS TÉCNICAS:

NBR-5732 Cimento Portland comum.

NBR-7221 Agregados - Ensaio de qualidade de agregado miúdo

DEFINIÇÃO

Camada de argamassa constituída de cimento, areia, água e, eventualmente, aditivo, possuindo baixa consistência, destinada a promover maior aderência entre a base e a camada de revestimento.

EXECUÇÃO

As bases de revestimento deverão atender às condições de planeza, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação da norma brasileira.

Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Os processos para limpeza da base poderão ser os seguintes:

Remoção de pó e materiais soltos. Escovar e lavar com água a superfície ou aplicar jato de água sob pressão.

Remoção de óleo desmoldante, graxa e outros contaminantes gordurosos. Poderá ser efetuada utilizando-se os seguintes processos:

a) escovar, utilizando piaçaba, por exemplo, com solução alcalina de fosfato trisódico (30 g de Na₃PO₄ em um litro de água) ou soda cáustica, enxaguando, em seguida, com água limpa em abundância;

b) saturar a superfície com água limpa, aplicar solução de ácido muriático (5 a 10% de concentração), durante cinco minutos, escovar e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância;

c) empregar processos mecânicos (escovamento com escova de cerdas de aço, lixamento mecânico ou jateamento de areia) e, em seguida, remover a poeira através de ar comprimido ou lavagem com água;

d) escovar a superfície com água e detergente e enxaguar, em seguida, com água limpa em abundância.

Quando a base apresentar elevada absorção, deverá ser suficientemente pré-molhada. A aplicação do chapisco deverá ser realizada com auxílio de rolo para aplicação de textura, continuamente por toda superfície, em todas as paredes. Período de cura: mínimo de 03 dias.

8.2 REBOCO

DEFINIÇÃO

Camada de argamassa de revestimento, com traço 1 :1 :6 (cimento:cal:areia), água e, eventualmente, aditivo, destinada a regularização da base, podendo constituir-se no acabamento final. O reboco será aplicado em todas as paredes externas e internas, sem exceção.

NORMAS TÉCNICAS

NBR 7200 - Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Procedimento. –

NBR 137 49 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas - Especificação.

EXECUÇÃO

O reboco deverá ser iniciado somente após concluído o respectivo projeto do sistema de revestimento, obedecendo aos seguintes prazos mínimos:

- 36 horas após a aplicação do chapisco
- 14 dias de idade das estruturas de concreto, das alvenarias estruturais e das alvenarias cerâmicas e de blocos de concreto, para início dos serviços de revestimento, excluído o chapisco;
- 28 dias de idade para execução do acabamento decorativo, caso o reboco seja a camada única.

A espessura mínima admitida para reboco interno é de 5mm e máxima de 20 mm. A espessura mínima admitida para reboco externo é de 20mm e máxima de 30 mm

O plano de revestimento será determinado através de pontos de referências, dispostos de forma tal que a distância entre eles seja compatível com o tamanho da desempenadeira a ser utilizada.

Nesses pontos deverão ser fixados taliscas de madeira ou cacos planos de material cerâmico, usando-se para tanto argamassa idêntica a que será empregada no revestimento.

Uma vez definido o plano de revestimento, deverá ser feito o preenchimento de faixas entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafiada, constituindo as guias ou mestras.

Após a execução das guias ou mestras, deverá ser aplicada a argamassa, lançando-a vigorosamente sobre a superfície a ser revestida, com auxílio da colher de pedreiro ou através de processo mecânico, até preencher a área desejada.

Estando a área preenchida por argamassa, deverá ser feita a retirada do excesso e a regularização da superfície pela passagem da desempenadeira

Em seguida, as depressões deverão ser preenchidas mediante novos lançamentos de argamassa nos pontos necessários, repetindo-se a operação até conseguir uma superfície cheia e homogênea.

Para revestimento de camada única, deverá ser executado o acabamento, conforme especificado para a superfície.

8.3 REVESTIMENTO CERÂMICO

DEFINIÇÃO

Revestimento de paredes internas com revestimentos 20x20cm, 30x20cm, 30x30cm ou 30x40cm, de juntas a prumo, assentados sobre reboco (1:2:8 - cimento, cal e areia) com argamassa colante, constituindo-se no acabamento final. Rejuntamento cor CINZA PLATINA.

Revestimento será executado em todas as paredes do banheiro, até altura de 150 cm, a partir do nível piso acabado.

A cozinha será revestida até a altura de 150 cm, a partir do nível do piso acabado. Na área de serviço, revestir toda a superfície de largura, da parede hidráulica com altura de 150 cm a partir do nível piso acabado.

NORMAS TÉCNICAS

NBR8214 - Assentamento de azulejos.

EXECUÇÃO

O assentamento deverá ser realizado de baixo para cima - até a altura de 150 cm, em todas as paredes do banheiro - uma fiada de cada vez, a partir de dois azulejos colocados nas extremidades inferiores da parede, tomando como referência a cota estabelecida.

Feita a marcação, o reboco ou base deverá ser umedecido.

A argamassa colante deverá ser aplicada com o auxílio de uma desempenadeira dentada, numa área que possa ser revestida num tempo máximo de 10 minutos.

A borda inferior do azulejo deverá ser colocada em contato com a parede pressionado uniformemente contra a mesma. Se necessário, deverão ser dados pequenos impactos, com instrumento de borracha, até obtenção do seu perfeito nivelamento e prumo.

O excesso de argamassa extravasado das juntas deverá ser removido.

O assentamento só poderá ser feito enquanto não se formar uma película esbranquiçada sobre a superfície da argamassa colante ou, quando for tocada com o dedo, não aderir uma ligeira camada de argamassa.

As juntas deverão estar dispostas de modo que as fiadas formem ângulo de 90° com a horizontal.

As últimas fiadas assentadas deverão ter as quinas com acabamento boleado.

O rejuntamento dos azulejos deverá ser iniciado após decorridas, no mínimo, 72 horas do seu assentamento, com cimento branco para juntas com largura máxima de 03 mm. Antes da liberação para realização desse serviço, deverá ser verificada, por meio de percussão com instrumento não contundente, a existência de peças que apresentem falha de aderência (som cavo). Em caso afirmativo, deverão ser removidas e providenciado, imediatamente, o novo assentamento.

9. PINTURA

9.1 PAREDES INTERNAS

DEFINIÇÃO

Execução de pintura em paredes internas com tinta látex PVA. As paredes internas deverão ser pintadas até a altura da cobertura, COR CHAMPAGNE.

EXECUÇÃO

A superfície deverá ser preparada e receberá uma demão de selador quando parede for porosa ou reboco.

Aplicar 2 demãos de acabamento sobre o reboco, com rolo de lã de carneiro, pincel ou revólver sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão de pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior. com intervalo de tempo mínimo de 4 horas.

Sobre a superfície não selada, a primeira demão deve ser diluída de 1:1 em volume de tinta e água.

9.2 PAREDES EXTERNAS

DESCRIÇÃO:

Acabamento em paredes externas em tinta a base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água. Acabamento fosco; lavável; resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries.

Selador acrílico, para preparação de superfícies muito porosas (reboco) ou poeirentas.

Cor predominante PALHA e no detalhe AMARELO CANÁRIO OU CROMO CAMURÇA OU CHOCOLATE conforme perspectiva ilustrativa.

EXECUÇÃO - Selador:

A superfície deverá ser preparada e receberá uma demão seladora quando parede for porosa ou reboco.

Aplicar 02 demãos de acabamento, com diluição máxima de 20% de água. A aplicação deverá ser por rolo. Verificar instruções do fabricante.

EXECUÇÃO - Pintura:

Deve ser aplicada com rolo de lã de carneiro sobre a superfície limpa, plana e livre de graxas. Cada demão da pintura deve ser aplicada somente após a secagem completa da demão anterior, com intervalo de tempo mínimo de 4 horas.

RECEBIMENTO:

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a superfície pintada deverá apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura, sem pontos de descoloramento.

DEFINIÇÃO

Pintura em esquadrias metálicas com revólver.

10 PAVIMENTAÇÃO

10.1 PISO CERÂMICO E RODAPÉ CERÂMICO

DEFINIÇÃO

Execução de revestimento de piso cerâmico 30x30 cm PEI-4, de cor clara e rodapé em todos os ambientes internos. O rodapé deverá ser do mesmo material do piso, com 5 cm de altura, em todos os ambientes com piso. Rejuntamento cor CINZA PLATINA.

EXECUÇÃO

A superfície para assentamento do piso cerâmico deverá estar limpa, com toda a poeira e as partículas soltas removidas. Após a limpeza, serão executados o umedecimento da superfície e a aplicação de pó de cimento, propiciando a formação de uma pasta com a finalidade de promover uma melhor ligação entre a superfície e a argamassa de regularização.

Antes do espalhamento da argamassa colante sobre a camada de regularização (de espessura de 1,5cm), deverá ser adicionada a ela 10 % de cimento em peso. No momento da incorporação, esse cimento será molhado. Para o espalhamento da argamassa, já misturada com o cimento, será utilizada desempenadeira com um lado liso e outro dentado (dentes de 3,0 a 4,0 mm de altura). Com o lado liso da desempenadeira será espalhada, sobre cerca de 2,0 m² da camada de regularização, uma camada de argamassa colante com 3,0 a 4,0mm de espessura. O excesso de argamassa colante será retirado com o lado dentado da desempenadeira, formando-se, cordões que possibilitaram o nivelamento dos pisos cerâmicos.

Contrariamente ao procedimento de assentamento pelo método convencional, os pisos cerâmicos não serão imersos em água antes de sua colocação. Após terem sido distribuídos sobre a área a pavimentar, as cerâmicas serão batidas com auxílio de bloco de madeira apropriada de 12x 20x 6 cm e de martelo de borracha.

As juntas serão executadas da mesma forma que no assentamento convencional.

RECEBIMENTO

Deverá estar de acordo com as especificações do projeto arquitetônico, no que se refere a cores, detalhes, dimensões e homogeneidade da pegas.

Quando do recebimento da pavimentação com pisos cerâmicos deverão ser observados:

- A limpeza;
- O rejuntamento;
- As espessuras das juntas de dilatação;
- Os testes de elasticidade;
- Os níveis;
- Os caimentos e o
- Acabamento superficial.

As superfícies deverão apresentar-se perfeitamente planas, evitando-se ressaltos de um ladrilho em relação ao outro. Será substituído qualquer elemento cerâmico que, por percussão, soar cocho, demonstrando assim deslocamentos ou vazios.

Deverá ser proibida a passagem durante 48 horas, no mínimo, sobre os pisos recém colocados. O piso só será executado depois de concluídos os revestimentos de paredes e tetos e vedadas às coberturas.

Cuidados especiais para proteção dos pisos colocados deverão ser tomados em cômodos excessivamente ventilados ou expostos ao calor.

10.2 PISO EXTERNO

DEFINIÇÃO

Execução de piso em cimento liso no perímetro na edificação, com largura de 60 cm.

EXECUÇÃO

O solo deverá ser compactado, nivelado e regularizado. Na extremidade das calçadas, assentar 01 tijolo furado, 9x14x29cm, assentamento em ½ vez, com face superior no nível do concreto sarrafeado. Concretar calçada com espessura de 05 (cinco) cm.

Aplicar camada de 01 cm de argamassa de cimento traço 1:3, cimento e areia, inclusive sobre os tijolos. Desempenar a superfície e marcar as juntas de dilatação de Ø 10mm de 2,0m em 2.0m.

O espelho do passeio também deverá ser executado em concreto desempenado. concretado simultaneamente com o piso até atingir 20cm abaixo do nível do terreno.

11 INSTALAÇÕES E APARELHOS

11.1 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

DEFINIÇÃO:

Fornecimento dos serviços:

Eletricidade - Fornecimento de energia em B.T. - 220/127 V

Sistema monofásico

Entrada aérea

Sistema de aterramento (NBR-5410:1997)

NORMAS DE APOIO:

Normas Técnicas Brasileiras - ABNT

- NBR 5.410 - Instalações elétricas de baixa tensão - Procedimento;

- Normas da concessionária local de energia elétrica - ANEL.

ENTRADA DE ENERGIA E DISTRIBUIÇÃO

A entrada de energia será em tensão secundária de distribuição.

Caberá a instaladora solicitação de estudo na Concessionária de energia local.

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE ILUMINAÇÃO/TOMADAS

Alimentação

A alimentação de energia elétrica será aérea que vai do padrão de medição até a fachada da edificação, continuando aérea sob a estrutura da cobertura até o quadro de distribuição.

A alimentação será embutida somente na descida da parede em eletroduto corrugado normatizado.

O padrão de medição deverá ser de acordo com as especificações das normas da concessionária local de energia elétrica - ENEL.

O sistema de iluminação e tomadas projetado será alimentado por fios de cobre singelo, 750 V, com condutor de aterramento independente. Neste caso para o condutor neutro deve ser reservada a cor azul.

Os critérios de dimensionamento desses fios foram da máxima queda de tensão, máxima capacidade de corrente e curto circuito.

DISTRIBUIÇÃO:

Quadro

Os quadros de distribuição efetuam a divisão dos circuitos, de modo a limitar as consequências da falta de circuitos, facilitar as verificações, os ensaios e a manutenção.

Os quadros de distribuição de circuitos serão instalados a 1,50 m do piso, com capacidade adequada para os disjuntores e deverão ser aterrados.

A edificação será alimentada por linha elétrica em esquema TN-C, o condutor PEN deve ser separado, a partir do ponto de entrada da linha na edificação, ou a partir do quadro

de distribuição principal, em condutores distintos para as funções de neutro e de condutor de proteção.

Na face interna das portas dos quadros serão instaladas as respectivas legendas em papel e plastificado que designarão os circuitos de forma a que possam ser identificados facilmente pelo usuário.

Para os circuitos de distribuição foram utilizados fios de cobre singelos, tipo antichama, dimensionados pelos mesmos critérios acima observados.

Para os fios deve ser adotada a coloração azul para o neutro, verde/amarelo para o condutor terra e preto / vermelha ou branca para a fase.

O quadro de distribuição deve ser aterrado conforme especificação do projeto elétrico.

Tubulações

O sistema de distribuição a partir dos quadros de luz será através de eletrodutos corrugado normatizado nas bitolas indicadas no projeto com acessórios adequados para fixação e montagem.

Em todas as prumadas a fiação será embutida na parede em eletrodutos corrugado normatizado.

A fiação não poderá ser executada em uma mesma fiada contínua, conforme detalhe em projeto.

Qualquer emenda deve garantir resistência mecânica equivalente a da tubulação, vedação suficiente, continuidade e regularidade da superfície interna.

Os níveis de iluminação foram calculados de acordo com necessidades do ambiente e preceitos estabelecidos pela ABNT.

Caixas de derivações

As caixas de derivações embutidas nas paredes serão de ferro, estampadas, acabamento esmalte preto na forma retangular ou octogonal, fundo móvel fixo.

As caixas embutidas deverão facear o revestimento da alvenaria e estar niveladas e aprumadas.

As caixas de passagem no piso serão de alvenaria com tampa de ferro, nas dimensões indicadas no projeto.

As caixas de interruptores e/ou tomadas, quando próximas de alizares, serão localizadas, no mínimo a 0,10m dos mesmos.

As diferentes caixas de um mesmo ambiente serão perfeitamente alinhadas dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias sensíveis no seu conjunto.

Interruptores e Tomadas

As tomadas baixas serão instaladas a 0,40m do piso acabado.

Os interruptores e tomadas médias serão instalados a 1,00m do piso acabado.

A tomada do chuveiro deverá ser instalada a 2,20m do piso acabado.

Os interruptores alimentados por fases distintas deverão ser instalados em caixas de ferro também distintas.

Iluminação

Serão colocados pendentes com soquetes, nos pontos de iluminação, com 40 cm de comprimento.

As arandelas deverão ser fixadas nas paredes conforme locação indicada no projeto.

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

As especificações de materiais dadas abaixo devem ser obedecidas fielmente na compra dos materiais e execução das instalações; todos os materiais, no momento da aplicação na obra, deverão seguir as recomendações do PBQP - H (Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat) quando a conformidade/ inconformidade das marcas.

Caso seja necessária a substituição de quaisquer materiais por outros julgados equivalentes, essa substituição deverá ser procedida de autorização expressa da construtora ou do responsável técnico pela execução da obra, que deverá consultar a AGEHAB a respeito das implicações dessa mudança.

Eletrodutos

Deverão ser utilizados eletrodutos corrugados normatizados quando embutidos em alvenaria. As interligações dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas, conexões sem rosca ou rosqueáveis tipo Dailet, e as ligações dos mesmos com as caixas deverão ser através de arruelas e buchas.

Caixas

Deverão ser utilizadas caixas PVC quando embutido na alvenaria.

Fios e Cabos

Os fios serão de cobre singelos, tipo Antichama, dimensionados pelos mesmos critérios acima observados.

Quadros Elétricos e Componentes dos Quadros

Deverão ser fabricados em chapa de aço, grau de proteção IP-54, devendo abrigar em seu interior os equipamentos elétricos indicados no diagrama unifilar.

Os circuitos deverão ser sempre identificados por plaquetas impressas e afixadas no quadro.

Os quadros serão montados no padrão "DIN".

11.2 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS:

11.2.1 BACIA DE LOUÇA BRANCA COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA

DESCRIÇÃO:

- Bacia sanitária com caixa de descarga acoplada, saída horizontal, de cerâmica vitrificada, (louça branca): na cor branca.
- Parafusos zincados, 63mm x 12mm.
- Buchas plásticas tipo S-10 (broca diâmetro 10mm - 5/16").



- Bolsa plástica branco, DN 100 mm (4").
- Tubo de ligação flexível 1/2", plástico ABS.
- Anel de borracha de expansão, DN 38mm (1 1/2").

APLICAÇÃO:

Em sanitários.

Cada bacia deverá ser ligada diretamente a caixa de inspeção.

A tubulação de saída deverá ser ventilada.

EXECUÇÃO:

A bolsa de ligação de esgoto deverá ser vedada com massa de vidraceiro, estopa e tinta a óleo.

A peça deverá ser rejuntada ao piso com argamassa de cimento branco e gesso.

A peça não poderá ser fixada com cimento.

RECEBIMENTO:

Na instalação deverá ser verificada ausência de vazamento, fixação, auto-aspiração (sifonagem) e a manutenção do fecho hídrico.

NORMAS:

NBR15099 - Aparelhos sanitários de material cerâmico – Dimensões padronizadas

NBR-5626 - Instalação predial de água fria

DEFINIÇÃO

Conjunto formado por bacia e acessórios de plástico, constituído de material cerâmico.

EXECUÇÃO

A instalação de bacia de louça compreenderá a sua fixação e ligação a rede hidráulica.

11.2.2 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA

DESCRIÇÃO:

Lavatório individual, sem coluna, em cerâmica vitrificada, (louça): furos apontados para instalação de torneiras; extravasor incorporado; dimensões aproximadas 33x 45cm; na cor branca.

Suporte para instalação.

Parafusos zincados de 63x 12mm, arruelas e buchas plásticas.

Válvula de plástico branco com extravasor, DN 25mm.

Sifão de plástico branco, com canopla; DN 25x38mm.

Tubo flexível, canopla e niple de plástico; DN 13mm.

Torneira de pressão tipo mesa, DN 13mm, cromada.

Vedante de politetrafluoretileno.

APLICAÇÃO:

Em sanitários.

A tubulação de saída deverá ser ventilada ou ligada a ralo sifonado.

Altura média de instalação 85cm.

EXECUÇÃO:

O lavatório será fixado na parede com buchas de nylon. Será a ligação do lavatório com a rede hidráulica existente. Em seguida, serão colocados a torneira e os acessórios.

A peça deverá ser parafusada e rejuntada à parede com argamassa de cimento branco e gesso.

RECEBIMENTO:

Na instalação deverá ser verificado ausência de vazamento, fixação e funcionamento do extravasor.

NORMAS:

NBR-5626 - Instalação predial de água fria.

11.2.3 TANQUE

DESCRIÇÃO:

Tanque sem coluna, pré-moldado em mármore sintético, extravasor e saboneteira incorporados; dimensões aproximadas de 55x60cm; capacidade aproximada de 22l; em cor clara.

Grapas e placas de ferro com garras para apoio do tanque (de acordo com o fabricante).

Parafusos zincados de 75x13mm, arruelas e buchas plásticas tipo S-10.

Parafusos zincados de 63x13mm, arruelas e buchas plásticas tipo S-8.

Válvula de plástico branco com extravasor, DN 38mm (1 1/4") ou 45mm (1 1/2") conforme o modelo do tanque.

Sifão de plástico branco tipo copo DN 1 1/4" x 1 1/2" mm ou 1 1/2" x 1 1/2" mm.

Vedante de politetrafluoretileno (TEFLON).

Torneira "3/4" metálica cromada.

APLICAÇÃO:

Na área de serviço, locação indicada pelo projeto.

EXECUÇÃO:

A tubulação de saída deverá ser ventilada ou ligada a ralo sifonado profundo.

Por motivos de segurança a peça não poderá ser instalada sem coluna.

A peça deverá ser locada de acordo com os projetos executivos de arquitetura hidráulica.

A peça deverá ser parafusada as grapas fixadas na parede.

A peça deverá ser junto à parede com argamassa de cimento branco.

RECEBIMENTO:

A peça poderá ser recebida desde que não apresente bolhas, trincas, manchas, grânulos, deformações e gretamentos.

A sonoridade deverá ser verificada por percussão ou toque.

Na instalação deverá ser verificada a locação, o prumo, o alinhamento, o nivelamento, a ausência de vazamento, bem como a fixação e o funcionamento do extravasor.

11.2.4 BANCADA DE COZINHA COM CUBA

DESCRIÇÃO:

Bancada e cuba em mármore sintético, dimensões de 60x120cm, em cor clara.

Parafusos zincados de 75x13mm, arruelas e buchas plásticas tipo S-10.

Parafusos zincados de 63x13mm, arruelas e buchas plásticas tipo S-8.

Válvula de plástico branco com extravasor, DN 38 mm (1 1/4") ou 45 mm (1 1/2").

Sifão de plástico branco DN 1 1/4" x 1 1/2" mm ou 1 1/2" x 1 1/2" mm.

Vedante de politetrafluoretileno (TEFLON).

APLICACÃO

Na cozinha, locação indicada pelo projeto.

EXECUÇÃO:

Na parede com as instalações hidrossanitárias, conforme locação do projeto, fazer corte horizontal nas alvenarias, encaixar e chumbar com argamassa traço 1:4, cimento e areia.

A bancada também deverá ser apoiada em 02 barras de aço CA-50A @ 16 mm, com comprimento de 60 cm, sendo 10 cm embutido na alvenaria e 50cm em balanço; ou em cantoneiras metálicas com chapa, no mínimo, nº 14. Os apoios estarão localizados sob a bancada nas duas extremidades.

No encontro da bancada com a parede deverá ser aplicada argamassa de rejunte, na cor branca.

11.2.5 TORNEIRA DE PRESSÃO PARA PIA

DEFINIÇÃO: Instalação de torneira metálica de parede, longa, cromada, ½" ou ¾" utilizada para pias. Altura média 102 cm a partir do piso acabado.

11.3 INSTALAÇÕES DE ESGOTO:

O conjunto fossa-sumidouro será locado conforme a inclinação do terreno e indicação constantes no projeto hidrossanitário. Quando forem locados na frente do lote, a borda do sumidouro e/ou da fossa séptica deverá ter no mínimo 1,50 m das divisas, da unidade habitacional e da entrada de água.

11.3.1 CAIXAS DE INSPEÇÃO E PASSAGEM

Executadas no local, com fundo de concreto magro e alvenaria de tijolo comum revestida com cimento liso queimado a colher internamente, conforme detalhamento de projeto. O encontro das alvenarias das caixas de passagem com o fundo de concreto (quinas) deve ser arredondado; tampa pré-moldada removível de concreto armado apresentando vedação perfeita.

11.3.2 FOSSA SÉPTICA

A fossa séptica será em alvenaria de tijolo maciço revestido com cimento liso queimado à colher. O encontro das paredes da fossa séptica com o fundo (quinas) deverá ter acabamento arredondado. A tampa e a chicana da fossa séptica será de concreto armado, nas dimensões indicadas no projeto de detalhamento.

11.3.3 SUMIDOURO

O sumidouro será em tijolo maciço ½ vez, a crivo, e tampa de concreto armado, nas dimensões de acordo com o projeto. No respaldo do sumidouro é imprescindível o assentamento de 04 fiadas de tijolos maciços de 1 vez, em todo o perímetro para apoio da tampa de concreto. A profundidade será de 3,00 m com diâmetro de 1,30 m. O fundo do sumidouro deverá ficar no mínimo 1,50m do lençol freático e possuir uma camada de brita de 30.0 cm no fundo.

No sumidouro, as três primeiras fiadas de tijolos para apoio, não serão em crivo, será assentada depois do agulhamento, com massa de cimento /areia no traço 1:3. Serão executadas duas cintas intermediárias assentadas com argamassa no mesmo traço.

12 LIMPEZA DA OBRA

A edificação deverá ser entregue completamente limpa, interna e externamente, com todas as instalações em perfeito funcionamento.

Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varrido todos os acessos.

Todos os vidros, aparelhos sanitários e equipamentos de cozinha, azulejos, cerâmicas, cimentados etc., serão cuidadosamente lavados, devendo quaisquer vestígios de tintas ou CL argamassas serem completamente removidos, deixando as superfícies perfeitamente limpas, sob pena de serem refeitas e/ou substituídas.

As tubulações do banheiro estarão marcadas com fita adesiva removível, de maneira que informe a locação exata, evitando furos acidentais nas mesmas.

As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo. Instalação da placa de identificação da edificação, esta será em chapa galvanizada nº 18, dimensão de 8x12 cm, parafusada na fachada frontal.

Tudo quanto se refere a metais, ralos, chuveiros, torneiras, maçanetas, espelhos, sifões metálicos etc., deverão ficar perfeitamente polidos, sem arranhões ou falha na cromagem.

Todas as ferragens serão lubrificadas, trocando-se aquelas que apresentarem O mínimo defeito de funcionamento ou acabamento.

Todos os serviços de limpeza deverão ser executados cuidadosamente, de modo a não serem danificadas outras partes da obra.

As ligações definitivas de luz, telefone, água e esgoto deverão estar testadas aprovadas pelas concessionárias, pagas e efetuadas pelo Construtor

Piracanjuba, aos 31 dias do mês de março de 2021.

José Welinton Silva Moreira

Engenheiro Civil

CREA 5181-D/AL