

|  |
| --- |
|  **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO MATEUS** |
|  **ESTADO DO ESPÍRITO SANTO** |
|  **SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, INFRAESTRUTURA E TRANSPORTES** |

**ANEXO X – PROJETO BÁSICO**

**REMANESCENTE**

**DAS OBRAS DE 08 UNIDADES HABITACIONAIS - 13 EDIFICAÇÕES - PAC**

**BAIRRO VITÓRIA**

**MUNICÍPIO SÃO MATEUS**

**ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**

**Ano 2016**

**PROJETO BÁSICO - UNIDADES HABITACIONAIS**

O presente memorial descreve os métodos construtivos a serem utilizados e o padrão de acabamento para a construção de 08 edificações iniciadas e não concluídas, moradia popular modelo 01, modelo 02, e modelo 04 a serem executados no Bairro Vitória, Município de São Mateus – através do PAC 2/2010, na Urbanização de Assentamentos Precários, totalizando 13 UH’s (treze unidades habitacionais).

1. **TIPOLOGIA DAS MORADIAS:**
* Moradia modelo 01, pelo qual 02 (duas) unidades foram iniciadas - É constituída de residência unifamiliar com área de 36,84m² com: sala, dois quartos, banheiro, cozinha e tanque externo.
* O modelo 02, pelo qual 05 (cinco) unidades foram iniciadas - É composta de duas unidades habitacionais, padrão duplex, sendo moradia popular térrea, acesso ao pavimento superior, por escada de concreto/patamar e moradia popular na mesma prumada da alocada no pavimento térreo, totalizando uma área de 84,03m² – constituída de sala, dois quartos, banheiro, cozinha e local para tanque.
* O modelo 04, pelo qual 01 (uma) unidade foi iniciada - Foi previsto para moradores portadores de necessidades especiais, sendo 01 moradia térrea adaptada a NBR 9050, com área total de 38,15m².

**02) MÉTODOS CONSTRUTIVOS:**

**Canteiro de Obras:** A empresa executora das obras será responsável pelo fornecimento do material necessário à implantação das unidades, assim como pela mobilização, manutenção e desmobilização do canteiro de obras. Após a conclusão das obras a área de instalação do canteiro deverá estar nas condições idênticas às encontradas. Sem ônus ao contratante. Todos os serviços preliminares não previstos, como: instalações provisórias, proteção do meio ambiente no entorno da obra e outros serão de responsabilidade da empresa executora.

**Serviços Preliminares:** Os lotes bem como as edificações existentes, devem estar limpos e em condições de trabalhabilidade.**Descrição Geral:**

**Métodos Construtivos:**

**Estrutura:** Toda parte estrutural da obra será executada conforme projeto estrutural em anexo, e de acordo com as normas estabelecidas pela ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), sendo composta por baldrame, pilares, viga de travamento após ultima fiada da alvenaria e laje sobre o banheiro e circulação.

* Pilares e Vigas – Serão executados em concreto armado conforme projeto estrutural;
* Laje – Será executada laje pré-moldada para forro - nas casas térreas - no banheiro e circulação da edificação, espessura de 8 cm, com lajotas e capa de concreto estrutural de 3 cm e laje para piso entre os pavimentos;
* Concreto – A preparação do concreto deverá atender aos parâmetros definidos por norma, de maneira a atingir a resistência mínima de 25Mpa, cabendo à fiscalização da obra, sempre que ocorrer dúvidas, solicitar provas de carga para avaliar sua resistência e qualidade, que ficarão por conta da contratada.

O cimento a ser utilizado deverá ser de boa qualidade, novo e ser condicionado em obra, quanto necessário, segundo as recomendações de norma.

O agregado graúdo a ser utilizado na mistura, deverá ser proveniente de britagem de rocha sã, isento de resíduos e materiais pulverulentos.

A água destinada ao concreto deverá ser limpa e isenta de matéria orgânica;

Lançamento do Concreto – O concreto deverá ser lançado logo após o amassamento, não sendo permitido entre o fim desse e o início do lançamento, um intervalo de tempo superior à duas horas.

Deverão ser tomadas precauções para manter a homogeneidade do concreto, sendo que a altura de queda livre não poderá ultrapassar 2,00m. O sistema de transporte do concreto deverá permitir o lançamento direto, evitando depósitos intermediários e o adensamento deverá obedecer a todos parâmetros de norma.

**Alvenaria:** será composta por painéis de blocos cerâmicos (10x20x20cm), assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:0,5:8. Junto aos vãos das Janelas, portas e aberturas deverá ser executada contra-verga, dimensões 10x10cm em concreto pré-moldado fck=20mpa (preparo com betoneira) aço ca60, bitola fina, inclusive formas tabua 3a. Para os vãos das portas deverá ser executado verga nas mesmas especificações.

Os blocos utilizados deverão apresentar boa qualidade, arestas vivas, sem trincas. As juntas deverão ter no máximo 12mm, rebaixadas a ponta de colher, permanecendo perfeitamente colocados em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

**Esquadrias**: as portas receberão acabamento em pintura de esmalte sintético, conforme especificações abaixo:

* Cozinha e sala receberão portas almofadadas em madeira, com e= 3,5cm, fechadura de latão cromado;
* Quartos e banheiro receberão portas em madeira compensado liso, com e=3,5cm, fecho com tarjeta;
* As janelas alumínio de correr na sala e quartos, na cozinha e banheiro maximar alumínio linha 25 com dimensões conforme projetos.

**Cobertura:** O telhado, com inclinação e dimensões previstas em projeto, será executado em telha cerâmica tipo duplan, assentadas atendendo às exigências da especificação do fabricante. O madeiramento obedecerá às normas da ABNT, todas as peças da estrutura deverão ser de parajú ou ipê, devidamente aparelhadas, sem apresentar rachaduras, empenos e outros defeitos e seus encaixes serão executados de modo a se obter um perfeito ajuste nas emendas.

**Revestimento:** Todas as paredes receberão revestimento em chapisco traço 1:3 (cimento e areia) e emboço paulista massa única traço 1:2:8 (cimento, areia e cal) espessura 2,0cm, serão executadas azulejo 2A 15x15cm fixado com argamassa colante, juntas a prumo, rejuntamento com cimento branco junto a pia da cozinha, lavatório, tanque e no Box do banheiro.

**Pisos e Pavimentos:** Piso da edificação será executado em concreto isento de irregularidades, com caimento mínimo de 3cm na direção do ralo para o piso do banheiro.

* Lastro de Concreto – deverá ser executado lastro de concreto para piso, na espessura de 6cm;
* Calçada – Ao redor da edificação deverá ser executada calçada de proteção em concreto magro, com espessura de 5cm e largura de 60cm, conforme projeto;
* Acabamento – regularizacao de piso em argamassa traco 1:5 (cimento e areia), espessura 2,0cm, para colocação de piso em ceramica esmaltada linha popular PEI-4, assentada com argamassa colante, com rejuntamento em cimento branco com desníveis especificados em projeto.

**Instalações Hidrossanitárias:** As instalações hidráulicas, de esgoto e água pluvial obedecerão às especificações contidas na planilha, bem como às normas da ABNT referentes, nas quantidades especificadas em projeto, serão instalados os seguintes equipamentos:

* Cozinha – Bancada de pia em mármore sintético com dimensão mínima de 1,20m, torneira de parede plástica ½”, válvula plástica 1” com tampa, sifão plástico (tubo flexível);
* Serviço – Colocação de tanque em PVC ou mármore sintético, externo a casa, fixado pela parede e torneira idem a da cozinha;
* Banheiro – Lavatório e bacia sanitária em louça branca, caixa de descarga, chuveiro plástico com cano, torneira plástica para lavatório, ralo sifonado com fecho hídrico igual ou superior a 5cm, com grelha plástica.

**Instalações Elétricas:** Deverão ser executadas nas quantidades previstas em planilha e de acordo com normas pertinentes da ABNT.

**Pintura:** A edificação receberá com pintura tinta acrílica, em paredes e forros, a duas demãos interna e externamente e esmalte sintético nas portas, conforme abaixo:

* Tinta látex PVA – Deverá ser aplicado tinta Pintura com tinta acrílica, marcas de referência Suvinil, Coral e Metalatex, inclusive selador acrílico, em paredes e forros, a duas demãos, em todas as paredes onde não houver revestimento cerâmico, e observado as especificações e recomendações do fabricante da tinta a ser aplicada.
* Esmalte – Deverá ser aplicado esmalte sintético nas esquadrias e observado as especificações e recomendações do fabricante da tinta a ser aplicada.

**Especificações Básicas:**

**Estrutura: S**uperestrutura em concreto armado, conforme projeto estrutural.

**Alvenaria:** Painéis de blocos cerâmicos (10x20x20cm), assentados com argamassa de cimento, cal e areia 1:0,5:8.

**Esquadrias:** Portas externas em madeira de lei maciça com almofadas, acabamento em esmalte, fechaduras de latão cromado, com maçanetas.

Portas internas lisas de compensado, pintadas com esmalte sintético.

Janelas e básculas em alumínio com vidro.

**Cobertura:** telhas cerâmicas tipo DUPLAN, sobre estrutura de madeira de lei sem tesoura.

**Piso:** em cerâmica para toda edificação e calçada de proteção em cimentado áspero.

**Instalações Hidráulicas:** Caixa d’água em fibra de vidro 500l, vaso e lavatório em louça branca, bancada de pia e tanque em mármore sintético, torneiras de plástico.

**Instalações Elétricas:** Eletrodutos em PVC, disjuntores termo-magnéticos, condutores em cobre com isolamento 750V, tomadas e interruptores de embutir.

1. **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

 **03.1- Referência:**

* Projeto executado de acordo com as Normas da ABNT-NBR - 8160/99, que cuida das instalações prediais de esgotos sanitários, NBR-10844/89 que cuida das Instalações Prediais de Águas Pluviais, NBR-7229/93, que cuida da construção, e instalação de fossas sépticas e NBR-13969/9, que cuida das unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos, tendo como parâmetro o modelo apresentado na Cartilha de unidade habitacional da CAIXA .

 **03.2- Condicionantes do Projeto:**

* Garantir perfeito funcionamento das instalações, visando atender às exigências quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários.

 **03.3- Critérios a adotar:**

* Só é permitida a localização de tubulações solidária às estruturas, se não forem prejudicadas pelos esforços ou deformações próprias dessas estruturas. Indica-se como a melhor solução para a localização das tubulações, a sua total independência das estruturas.
* O desenvolvimento das tubulações deve ser de preferência retilíneo, devendo ser colocado elementos de inspeção (caixas e visitas) (que permitam a limpeza e desobstrução dos trechos) Toda a instalação deve ser executada tendo em vista às possíveis e futuras operações de inspeção e desobstrução, quer nas tubulações internas, caixas de inspeção, gordura, passagem, areia, retentoras, etc.
* As tubulações e dispositivos devem ser fixados de modo a manter as condições de Projeto, e, todas as tubulações devem ser solidamente instaladas, e, quando não embutidas, devem ser suportadas por braçadeiras ou por consolos, vigas, pilares ou saliências de parede em disposição tal que garantam a permanência ou alinhamento e da declividade das tubulações.
* As tubulações horizontais com diâmetros nominais iguais ou menores que DN 75 devem ser instaladas com declividade mínima de 2%
* As tubulações horizontais com diâmetros nominais iguais ou maiores que DN 100 devem ser instaladas com declividade mínima de 1%.

 **03.4- Materiais Empregados:**

a) Tubulações e conexões:

* Distribuição interna e externa utilizando tubos de PVC rígidos para esgoto, ponta lisa, e respectivas conexões, para uso geral.

b) Caixas de Inspeção/passagem/retentora/areia/gordura:

* Construção de acordo com detalhes de projeto, em alvenaria de tijolos maciços de barro ou blocos de concreto com espessura mínima de 10 cm.
* Profundidade mínima de 20 cm, para as caixas.
* Profundidade máxima de 1.00 m, para as caixas.
* Tampa facilmente removível e permitindo perfeita vedação.
* Caixa de inspeção com fundo construído de modo a assegurar rápido escoamento e evitar formação de depósitos.
* Todas as tampas de fechamento das caixas poderão ser em ferro fundido ou em concreto pré-moldado.
1. **OBSERVAÇÕES FINAIS**
* Deverá ser removido todo entulho do terreno, limpos e varridos os acessos. As pavimentações destinadas a polimentos e lustração, deverão ser polidos e lustrados em definitivo. As superfícies de madeira deverão apresentar perfeito estado e acabamento. Será removido quaisquer detrito ou salpico de argamassa endurecida nas superfícies das alvenarias e equipamentos, todas as manchas de tinta deverão ser cuidadosamente removidas, os vidros devem estar limpos assim como as esquadrias.
* Para as tubulações instaladas na horizontal e suspensas em lajes, recomenda-se o uso de fitas metálicas próprias para essa finalidade.
* As tubulações enterradas devem ser envolvidas em solo composto de material granular, isento de pedras e compactado manualmente, principalmente nas laterais do tubo. Para as situações onde as tubulações estiverem sujeitas a carga de roda, devido ao tráfego de veículos, recomenda-se o uso de proteção com camada de concreto.
* Cada lote será dotado de:
* 01 fossa séptica de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro 1,20m, com altura útil de 1,70m, incluindo tampa de visita de 60cm e tubo para ligação ao filtro,Todas as tampas de fechamento das caixas poderão ser em ferro fundido ou em concreto pré-moldado:
* 01 filtro anaeróbico de anéis pré-moldados de concreto, diâmetro de 1,20m, altura útil de 1,80m, incluindo tampa com visita de 60cm, e saída para rede de esgoto local.
* caixas de inspeção em alvenaria de tijolo maciço 60x60x50cm rebocada, com tampa de concreto pré-moldada;
* Tubos e conexões especificados em planilha orçamentária – de forma a fazer interligação entre caixas de esgotos e rede de esgoto local.