

# **PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JORGE DO IVAI/PR**

## **MEMORIAL DESCRITIVO E CADERNO DE ENCARGOS**

### **HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL**

#### **05 UNIDADES HABITACIONAIS**

MUNICÍPIO:	São Jorge do Ivaí – Paraná.
OBRA:	Construção de 05 unidades habitacionais de interesse social.
LOCAL:	Rua Pauro Antonio, datas 25/A, 25/B, 25/C e 25(REM), quadra 1 Conjunto Habitacional Kiyoshi Kumasaka 2ª parte e Rua Oswaldo Marcondes Barbosa, data 5, quadra 41 Jardim José Trofino
ÁREA:	01 unidade: 36,00m <sup>2</sup> Total: 180,00m <sup>2</sup>

#### **LIMPEZA, REGULARIZAÇÃO DO TERRENO E LOCAÇÃO DE OBRA**

Deverá ser executada a limpeza da área retirando todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável para aterro e material proveniente de capinagem e roçada de mato, preservando as árvores existentes e, quando se situarem nas áreas de construções e de arruamento deverá ser consultada a priori, a fiscalização.

Em cada lote deverá ser feito o alinhamento e a locação da obra a ser construída, obedecendo-se os recuos projetados. A locação deverá ser feita pelo processo de tábuas corridas, sendo definidos claramente os eixos de referência.

Com referência as cotas do piso acabado, deverão ser observadas as seguintes condições:

- As cotas do piso acabado deverão estar no mínimo 0,10m acima do nível do platô correspondente;
- Em terrenos em que não haja definição de platôs e em casos especiais, as cotas do piso acabado serão fixadas pela fiscalização.

#### **FUNDAÇÕES**

As fundações serão constituídas de estacas executadas a trado, com diâmetro nominal de 0,25m e profundidade tal que penetre no mínimo 2,00m em terreno de boa qualidade e que dê aderência lateral, e, em

caso de terreno arenoso, deverão ser executadas com profundidade mínima de 2,20m para estacas do banheiro. Os prolongamentos, serão executados em concreto armado, FCK= 20,0 MPa, com a seguinte ferragem:

Na estaca: 4 barras de aço D= 6,3mm CA-50 que deverão penetrá-la no mínimo 0,50m e que servirão para amarração com seu prolongamento ou com o baldrame propriamente dito. As barras de aço de ancoragem da estaca ao seu prolongamento ou ao baldrame deverão ter transpasse mínimo de 0,20m.

No prolongamento da estaca: 4 barras de aço D= 6,3mm CA-50. A seção mínima de prolongamento, em concreto armado, deverá ser de 0,15 x 0,20m para os externos e 0,10 x 0,20 para os internos.

### **SUPERESTRUTURA**

VIGA BALDRAME - Sobre as estacas ou sobre seus prolongamentos deverão ser executadas as vigas baldrame, em concreto armado nas dimensões de (0,15x0,15m) para as externas e (0,10x0,15m) para as internas, FCK= 20,0 MPa, com 03 (três) barras de aço 6,3mm CA-50A, com espaçadores de aço 5,0mm CA-60, a cada 0,50m.

Todas as valas deverão ser apiloadas. As tubulações de esgoto que atravessam as vigas de baldrame deverão preferencialmente ser colocadas antes da concretagem, ou serão deixados os furos para posterior passagem.

Após a execução das fundações e vigas baldrame, deverão ser providenciados os reaterros das valas e aterro interno, com material isento de sedimentos orgânicos devidamente compactados, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas para sua perfeita consolidação.

CINTA DE AMARRAÇÃO - Deverá ser executada sobre a alvenaria de todas as paredes externas, e internas cinta de concreto armado nas dimensões de 0,10 x 0,15m, FCK = 20,0 MPa, contendo 3 (três) barras de aço D= 6,3mm CA-50A, corridos, com espaçadores de aço 5,0mm CA-60, a cada 0,50m.

PILARES – Deverão ser executados cinco pilares em concreto nas dimensões (0,10 x 0,18m), FCK = 20,0 MPa, contendo 4 (quatro) barras de aço D= 8,0mm CA-50, com estribos de aço 5,0mm CA-60, a cada 0,18m, conforme projeto específico.

### **IMPERMEABILIZAÇÕES**

A viga baldrame deverá ser impermeabilizada de acordo com a Norma Técnica da ABNT - NBR 9574 – Execução de Impermeabilização – Procedimento, através de pintura com tinta betuminosa com aplicação de no mínimo 2 (duas) demãos nas três faces da viga.

## **ALVENARIAS**

**TIJOLO DE BARRO** - Deverão atender a EB - 20, aceitando-se peças de 06 (seis) furos, dimensão mínima de (9x14x19)cm, de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).

**ARGAMASSA**- Para assentamento dos tijolos deverá ser utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço (1:4+130Kg cim/m<sup>3</sup>), revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 1,5cm. Nas duas primeiras fiadas da alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa, com adição de impermeabilizante na proporção de 1:15 à água de amassamento. Na primeira fiada deverá ser utilizada pintura com duas demãos de emulsão asfáltica, sobre a viga baldrame.

**VERGAS**- Sobre vão de janelas serão executadas vergas em concreto pré-moldado fck = 20(MPA), 10 X 10cm preparado com betoneira incluindo aço 5mm CA60, prolongando-se 0,10m para cada lado do vão a cobrir.

As alvenarias deverão obedecer a detalhes específicos do projeto na execução quanto às dimensões e alinhamentos.

As alvenarias de embasamento serão executadas sobre valas com fundo apiloados, enterradas no mínimo 0,20m relativamente à superfície do terreno. Nas alvenarias de embasamento que ultrapassem a altura de 1,00m, deverá ser executada cinta intermediária de concreto armado, FCK = 20 MPa, com dimensões e armações do baldrame. A altura da alvenaria de embasamento será definida pelo nível do meio fio na testada do terreno sendo que a edificação não poderá ficar abaixo deste nível.

As alvenarias de elevação serão executadas de forma a apresentar paramentos perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente, evitando-se amarrações de canto para ligações posteriores. A espessura das juntas deverá ser no máximo 1,5cm, rebaixadas a ponto de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

A fixação das esquadrias metálica será feita com chumbadores soldados na mesma, estes deverão ser embutidos na alvenaria com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, após nivelar e aprumar o caixilho ou esquadria.

## **COBERTURA**

Deverão ser observados os detalhes fornecidos pelo Projeto Arquitetônico para a execução de cobertura em telhas cerâmica de 1ª qualidade. A superfície das ensambladuras, encaixes, ligações e articulações deverão ser executadas de forma a permitir perfeita ajustagem entre as peças. Os componentes da estrutura que não se adaptarem perfeitamente ao conjunto, ou tenham empenado, deverão ser substituídos.

Exige-se a observância dos detalhes constantes do Projeto Arquitetônico, especialmente no que se referem ao tamanho dos beirais, e a altura do oitão que deverá ser de no mínimo 1,20m. Os caimentos e inclinações do telhado deverão ser compatíveis com as telhas, e conforme o especificado no projeto Arquitetônico.

MADEIRA - Deverão ser utilizadas peças serradas e beneficiadas, desempenadas, secas, tipo Cambará, Cedrilho ou Garapeira de boa qualidade e procedência, isenta de nós, brancos, casca, broca, caruncho, trincas, fibras torcidas ou outros defeitos que venham diminuir a resistência física das peças e comprometer sua durabilidade e trabalhabilidade. As tesouras deverão ser fixadas às cintas de amarração conforme Projeto Estrutural.

TELHAS CERÂMICAS - Será admitida a execução da cobertura de telhas cerâmicas tipo Portuguesa 1ª, ou similar que atendam as exigências da EB-21R. No encontro das duas águas, deverão ser utilizadas cumeeiras cerâmicas do tipo apropriado, emboçadas com argamassa mista de cal e areia média, peneirada, no traço 1:4, adicionada com 100 Kg de cimento/m<sup>3</sup>. Exige-se perfeita execução de modo que, quando o telhado estiver acabado, apresente superfícies planas com as telhas perfeitamente alinhadas, quer na linha do beiral, quer na superfície do telhado.

RUFOS - Nas extremidades do telhado serão utilizados rufos chapa galvanizada, nº 26.

### **JANELAS E PORTAS**

As janelas de correr posicionadas nos quartos e copa/cozinha serão metálicas executadas com batentes de no mínimo 8,00cm. No banheiro e cozinha, as esquadrias serão do tipo basculante de ferro em cantoneiras 5/8" x 1/8". Todas as janelas deverão receber fundo antiferruginoso em zarcão ou similar.

A fixação será feita por chumbadores de ferro, soldados à esquadria, em número nunca inferior a 4 (quatro). As dimensões das esquadrias serão conforme apresentados no Projeto Arquitetônico.

As portas serão metálicas, em folhas confeccionadas com chapa metálica tipo veneziana, quadro de chapa metálica, dimensões constantes no Projeto Arquitetônico. Todas as portas deverão receber fundo antiferruginoso em zarcão ou similar.

### **FECHADURAS**

Portas Externas e internas- Fechadura EXT, espelho e maçaneta francesa inox, de embutir tipo tambor de dois passos de lingüeta, e 3 (três) dobradiças de ferro zincado. Porta do BWC - Fechadura BWC, espelho e maçaneta francesa inox, e 3 (três) dobradiças de ferro zincado.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFONICAS**

As Instalações Elétricas serão executadas de acordo com a NB - 3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica. A entrada de serviço de energia e telefonia será subterrânea com medição instalada em poste de concreto e mureta conforme projeto específico.

A rede interna de distribuição será em linha aberta, utilizando-se condutores de cobre com isolamento em PVC - 750V, bem esticados, presos em roldanas de PVC. As descidas para os interruptores ou tomadas de corrente far-se-ão através de eletrodutos de PVC flexível corrugado, embutidos na alvenaria.

O quadro de distribuição de energia deverá ser de chapa metálica próprio para embutir em alvenaria, os disjuntores deverão ser termomagnéticos tipo NEMA (padrão americano), ou Din (padrão europeu).

Os interruptores serão de teclas e as tomadas de corrente do tipo universal conjugadas de embutir, em caixas de PVC ou metálicas, protegidas por espelho de PVC. A linha dos espelhos adotada será a comercial, de boa qualidade. A proteção do circuito de distribuição estará no quadro de medição. As caixas de embutir dos interruptores de PVC ou metálicas de 4"x 2" devem ficar de 0,10m a 0,20m das portas.

As luminárias serão do tipo plafon, com soquete de louça, para lâmpadas fluorescentes de 20W/127V, fixadas no teto.

## **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

ÁGUA FRIA - Deverão ser observadas as normas da ABNT, quer na execução quer no que se refira aos materiais a serem empregados. Os tubos a serem usados serão de PVC soldável, com diâmetros constantes no projeto Hidro-Sanitário.

ESGOTO SANITÁRIO - Deverão ser observadas as normas da ABNT, quer na execução, quer no que se refira aos materiais empregados. As peças de PVC deverão ser soldadas conforme indicação do fabricante. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações.

Ramais Externos - A rede será executada conforme especificações abaixo:

Uma caixa de inspeção e uma caixa de gordura em alvenaria de tijolos maciços, revestidas internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, com impermeabilizante, com as dimensões constantes no projeto Hidro-Sanitário, com caimento suficiente para permitir perfeito escoamento. A tampa será de concreto armado com 0,05m de espessura, pré-moldada.

As tubulações quando enterradas devem ser assentes sobre terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. Nos trechos onde tal recobrimento não seja possível ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões de choques, deverá receber proteção que aumente sua resistência mecânica ou ser executada em ferro fundido.

O esgoto doméstico será conduzido à rede pública e, caso não exista, à fossa séptica e sumidouro conforme projeto de detalhamento.

#### EQUIPAMENTOS:

- Reservatório em poliuretano com tampa, capacidade útil de 500 litros, com boia ¾” – 2 saídas de 1” assente sobre tablado de madeira.
- Bacia sifonada de louça branca, de primeira qualidade, sem trincas ou outros defeitos de fabricação, fixada com parafusos de latão, ligada com bolsa de borracha e assento e tampo de plástico. Caixa de descarga externa, completa, em plástico, com capacidade mínima de 6 a 9 (nove) litros, com tubo de ligação à bacia embutido na parede, em PVC rígido de 1 1/2”.
- Lavatório de louça branca com coluna, nas dimensões mínimas de (0,44 x 0,32m), com válvula plástica de lavatório e sifão de borracha de 1.½” e engate flexível em metal cromado ½” x 30cm ou maior. Deverá ser convenientemente fixado na parede e piso através de buchas e parafusos de latão.
- Nos locais previstos no BWC, deverão ser fixados os seguintes acessórios metálicos: porta papel (ao lado do vaso sanitário numa altura de 30 cm) e porta toalha (na frente do vaso sanitário numa altura de 1,30m).
- Tampo de pia em mármore sintético com cuba, na dimensão mínima de (1,20 x 0,50m), com rebaixos, válvula em plástico branco 1”, sifão tipo copo 1” ou de borracha 1.1/2”, assente sobre parede de alvenaria, revestida com chapisco e argamassa e pintura em tinta esmalte.
- Tanque simples pré-moldado, porta sabão, válvula plástica branca 1.1/4”x1.1/2”, sifão plástico 1.1/2”.
- Torneiras - Na pia da cozinha deverá ser colocada torneira de parede, longa, metálica, cromada de ½”. No lavatório do banheiro, torneira de bancada metálica cromada de ½” ou ¾”. No tanque, torneira de metal amarelo ¾” multiuso.
- Chuveiro elétrico comum corpo plástico tipo ducha.

#### **REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS E EXTERNAS**

As paredes internas e externas receberão revestimento em argamassa, constando de chapisco e argamassa de areia fina desempenada. Antes da execução de cada etapa, as superfícies deverão estar limpas de gordura, vestígios orgânicos e impurezas, e abundantemente molhadas.

CHAPISCO - As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:4 (cimento e areia) com espessura média de 5mm. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria.

EMBOÇO PAULISTA (massa única) - Em paredes internas e externas empregando argamassa mista traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) na espessura de 2,0cm.

AZULEJOS - Deverão receber azulejos o BWC e a cozinha nas paredes enfrente e lateral da pia, até a altura de 1,50m, assente com cimento colante. O azulejo será de primeira linha, brancos ou coloridos na dimensão de 15x15cm ou maior, e serão assentados com juntas a prumo e rejuntados com rejunte flexível colorido. As juntas não poderão passar de 5mm. Os azulejos cortados para passagem de torneiras ou tubos não poderão ter emendas ou trincas.

### **REVESTIMENTO DE FORRO**

As áreas internas deverão ser forradas com forro de PVC macho e fêmea, régua com largura de 10 ou 20cm, espessura mínima de 8mm, fixado em tarugamento de Cambará de 1"x 2" (2,5x5,0)cm fixo nas tesouras com espaçamento máximo de 0,60m. No arremate junto às paredes deverão ser colocados acabamentos em PVC liso.

O forro do beiral deverá ser em PVC macho e fêmea, régua com largura de 10 ou 20cm com espessura mínima de 8mm, fixado em tarugamento de Cambará de 1"x 2" (2,5x5,0)cm fixo nas tesouras com espaçamento máximo de 0,60m e as vistas dos beirais deverão ter as dimensões de 1" x 6", (2,5x15,0)cm em madeira Cambará de 1ª aparelhada e formar uma pingadeira de pelo menos 1cm.

### **REVESTIMENTO DE PISOS**

Sobre o aterro perfeitamente compactado, após colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o lastro com uma camada de brita com espessura média de 3,00cm. Após a compactação do lastro, será executado o contra piso com concreto simples, misturado em betoneira, traço 1:3:5 com espessura mínima de 3,0cm, incluindo aditivo impermeabilizante.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra - piso, que deverão formar triédros perfeitos. Para execução do piso interno, deverá ser feita a limpeza do contrapiso e a aplicação de uma camada de regularização de argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (cimento e areia) com espessura de 2cm, que receberá acabamento liso. Deve-se observar cuidadosamente os caimentos dos pisos de áreas molhadas em direção aos ralos e caixas sifonadas.

Sobre o contra piso e pós a regularização, serão assentados pisos cerâmicos esmaltado PEI-4, liso, linha popular, nas dimensões de 40x40cm ou maior, fixados com argamassa colante rejuntado com rejunte flexível colorido.

### **CALÇAMENTO EXTERNO**

Sobre o aterro perfeitamente compactado, será executado o lastro com uma camada de brita com espessura mínima de 3,0cm e após a compactação será executado o piso da calçada em concreto simples desempenado, misturado com betoneira, traço (1:3:6), com espessura mínima de 3,5cm e largura de 0,80m em quadro de 1,00m em todo o perímetro da casa.

### **VIDROS**

Os vidros serão transparentes nos quartos, estar/refeição e cozinha, e envidraçado ou minibrilho no sanitário, os mesmos deverão ser de boa qualidade, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, na espessura mínima de 3,00mm.

Seu assentamento deve ser feito com massa branca preparada com óleo de linhaça de primeira qualidade distribuído pelas esquadrias.

### **PINTURA**

Serão utilizadas nas paredes internas e externas, duas demãos de tinta acrílica de 1ª qualidade, devendo apresentar perfeito recobrimento da superfície.

Nas paredes em frente e lateral da pia, mureta de apoio da pia lado interno e banheiro, do azulejo até o teto, esquadrias metálicas e vistas de beirais serão aplicadas duas demãos de tinta esmalte brilhante devendo apresentar perfeito recobrimento da superfície.

Nas esquadrias metálicas fabricadas em serralherias, preliminarmente todas as superfícies serão lixadas e após receberão 1 (uma) demão de zarcão. Posteriormente, deverá ser executada a pintura a esmalte sintético, em 2 (duas) demãos.

### **LIMPEZA E FINALIZAÇÃO DE OBRA**

Após o término dos serviços acima especificados, deverá ser feita a limpeza do canteiro de obras. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização.

Todos os aparelhos, esquadrias de madeira, ferragens, esquadrias de ferro, instalações de água, esgoto e eletricidade, deverão estar testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

São Jorge do Ivai, Fevereiro de 2017.

---

Letícia Wunderlich Eidam

Arquiteta CAU: A32135-4