

# MEMORIAL DESCRITIVO - Especificações

## HABITAÇÃO FCP

### MBP 32

#### IDENTIFICAÇÃO:

Proponente : MUNICÍPIO DE UBIRATÃ  
Construtora :  
Empreendimento : 20 MORADIAS POPULARES  
Endereço : **MBP 32**, 16 UNIDADES, (3 UNIDADES JARDIM JOSÉFINA, 3 UNIDADES LOTEAMENTO PORTO SEGURO III, 10 UNIDADES DISTRITO DE YOLANDA)  
Cidade : UBIRATÃ

#### 01. PRELIMINARES

PRELIMINARES		
01	Considerações iniciais	a. Estas especificações de Materiais e Serviços são destinadas à compreensão e complementação dos Projetos Executivos das Habitações, Orçamentos de Custos e Cronogramas de Obras das Casas-Padrão da COHAPAR.
02	Obrigações do Responsável Técnico pela Obra	a. Obedecer às normas e leis de higiene e segurança no trabalho. b. Manter atualizados no Canteiro de Obras Alvará, Certidões, Licenças e ART de projeto e execução, evitando interrupções por embargos. c. Manter limpo o local da obra, com remoção de lixo e entulhos para fora do canteiro, dando o devido e legal destino aos mesmos. d. Providenciar a colocação das placas exigíveis pela COHAPAR, CREA-PR, CAU, e as do Órgão Financiador, se for o caso. Todos os Projetos da Habitação e Projeto Urbanístico, assim como estas Especificações de Materiais e Serviços da COHAPAR, deverão ser rigorosamente obedecidos. e. Manter as medidas internas dos ambientes conforme Projeto Arquitetônico, caso contrário a construtora arcará com os danos consequentes.
03	Fiscalização	a. A fiscalização dos serviços será feita por engenheiros da COHAPAR, em qualquer ocasião, devendo as partes submeterem-se rigorosamente ao que lhes for determinado pela mesma. b. Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

## 02. INSTALAÇÃO DA OBRA

INSTALAÇÃO DA OBRA		
01	Tipo de Instalação	<p>a. Ficarão a cargo exclusivo do executor, todas as providências e despesas decorrentes das instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios.</p> <p>b. O executor deverá providenciar as instalações de energia elétrica e de água potável para a execução da obra.</p> <p>c. Deve ser providenciada placa de identificação contendo n.º da quadra e do lote.</p>
02	Serviços Preliminares	<p>a. Limpeza da área de construção das unidades habitacionais (área de projeção das unidades acrescida de 1 metro em cada lado):</p> <p>b. Deverá ser retirado todo e qualquer tipo de entulho inaproveitável, incluindo o material proveniente de capinagem e roçada do terreno, na área de projeção das unidades acrescida de 1 metro em cada lado.</p>
03	Locação de Obra	<p>a. Estará a cargo do executor que se obrigará a acompanhar o fiel cumprimento dos projetos.</p> <p>b. Locação das Unidades Habitacionais: em cada lote deverá ser providenciada a locação da obra a ser nele construída, obedecendo-se o recuo frontal e lateral estabelecidos em projeto.</p> <p>c. A unidade habitacional deverá ser implantada de forma que o piso acabado resulte 25 cm para as casas normais e 15 cm para a casa adaptada, sob sua projeção.</p> <p>d. A posição da fossa, sumidouro, caixas de inspeção e de gordura devem obedecer aos recuos estabelecidos e não devem representar interferência no acesso para automóveis e futuras ampliações.</p>

## 03. MOVIMENTO DE TERRA

REGULARIZAÇÃO DO LOTE		
01	Tipo de regularização	<p>a. Deverá ser providenciada pelo executor, de modo a permitir a perfeita implantação da unidade habitacional.</p> <p>b. Os aterros, e cortes eventuais, deverão ser executados com técnica adequada e mantidas as relações de 1:2 em aterro 1:1,5 em corte (vertical/horizontal). Essas relações poderão ser alteradas em função do tipo de solo de cada região, a critério da Diretoria de Projetos da COHAPAR. Serão permitidas as implantações de unidade habitacionais sobre aterro, desde que procedidas as devidas adequações na execução da fundação (prolongamento, armação da estaca, etc).</p> <p>c. O aterro, quando necessário, será executado manualmente em camadas de 20 cm compactadas com equipamento adequado.</p>

## 04. INFRAESTRUTURA

FUNDAÇÃO		
01	Tipo de fundação	<p>a. As fundações, em função do tipo de solo encontrado no local da obra, serão executadas em estaca manual, tipo broca ou sapata corrida, conforme opção definida pelo engenheiro responsável.</p> <p>b. A execução das fundações deverá obedecer às normas relativas da ABNT.</p> <p>c. Qualquer modificação ao projeto que se faça necessária no decorrer dos trabalhos poderá ser executada somente com apresentação de novo projeto e respectiva ART, bem como autorização por escrito assinada pelo técnico da COHAPAR.</p> <p>d. De acordo com o projeto estrutural, a profundidade mínima das estacas deve ser de 1,50 m. Profundidades maiores deverão ser</p>

	definidas em função do tipo de solo.
--	--------------------------------------

## 05. SUPRAESTRUTURA

ESTRUTURA CONVENCIONAL		
01	Tipo de estrutura e principais características	<p><b>CONCRETO</b></p> <p>a. Os elementos estruturais vigas e pilares serão em concreto armado com fck 20 MPA. Os pilares servirão para receber as cargas das vigas e transmiti-las para a fundação, conforme projeto estrutural.</p> <p>b. Será executado em obra através de amassamento manual ou mecânico e deverá apresentar a resistência mínima definida pelo projeto estrutural.</p> <p>c. <b>FORMAS E ESCORAMENTOS:</b></p> <p>d. A posição das formas, prumo e nível, serão objeto de verificação em especial durante o processo de lançamento do concreto.</p> <p>e. As formas de madeira poderão ser reaproveitadas desde que estejam em bom estado.</p> <p>f. <b>ARMADURA:</b></p> <p>g. Será obrigatório o uso de espaçadores para garantir o recobrimento previsto em projeto.</p> <p>h. Qualquer modificação do tipo ou bitola do aço será aceita somente mediante autorização por escrito assinada pelo técnico da COHAPAR.</p> <p>i. Não serão admitidas emendas de barras não previstas em projeto.</p> <p>j. <b>LANÇAMENTO E ADENSAMENTO:</b></p> <p>k. Antes do lançamento do concreto, deverá ser feita limpeza das formas e armaduras, as quais deverão ser copiosamente umedecidas.</p>
02	Considerações Gerais	<p>a. Todas as aberturas cujas travessas superiores não faceiem com vigas terão vergas e contra-vergas de concreto armado com comprimento de 30,00 (trinta) centímetros (de cada lado do vão), com altura de 10,00 (dez) centímetros.</p> <p>b. O concreto será executado em obra através de amassamento manual ou mecânico, com resistência definida pelo projeto estrutural.</p>

## 06. VEDAÇÕES

ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
01	Espessura mínima da parede, sem considerar o revestimento	<p><b>MATERIAL:</b></p> <p>a. As alvenarias de vedação serão executadas com tijolos de barro cozido de 06 (seis) e 08 (oito) furos assentados e amarrados (através de juntas desencontradas) com argamassa, traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) e a espessura média das juntas é de 10 + ou - 3 mm.</p> <p>b. <b>CONDIÇÕES GERAIS:</b></p> <p>c. As paredes serão executadas com alvenaria de ½ vez, com bloco cerâmico de 9,0 (nove) centímetros.</p> <p>d. Nos casos em que a alvenaria de embasamento ultrapassar a altura de 1,0 (um) m, deverá ser executada cinta de concreto armado em altura intermediária.</p> <p>e. Para a fixação das esquadrias de madeira, serão empregados tacos de madeira fixados através de parafusos e buchas, na espessura da alvenaria com o espaçamento máximo de 80,0 (oitenta) cm entre si.</p> <p>f. Nos casos de pilares, vigas e demais elementos de concreto armado, os caixilhos serão, obrigatoriamente, fixados através de buchas e parafusos apropriados.</p>

**07. COBERTURAS / IMPERMEABILIZAÇÕES / TRATAMENTOS**

<b>COBERTURA</b>		
01	Estrutura	<p>MADEIRAMENTO:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a. A estrutura de madeira será executada em pinus autoclavado, tratado em usina de autoclave, obedecer a norma regulamentadora da ABNT 7190-97 – Projetos de Estruturas de Madeira.</li><li>b. O projeto deverá ser fornecido pelo licitante vencedor e deverá ser submetido a análise e aprovação da COHAPAR.</li><li>c. Deverá ser entregue ART de projeto estrutural de cobertura, ART de execução, fornecimento e montagem da estrutura, especificação e memorial descritivo.</li><li>d. A estrutura em pinus autoclavado deverá apresentar garantia, técnica de material e de tratamento.</li><li>e. A estrutura de cobertura deverá ser dimensionada bi apoiada, e suportar pesos para telhas cerâmicas ou de concreto.</li><li>f. O espaçamento entre tesouras deverá ser de 1,30 m no mínimo para que possa ser colocado a caixa d'água.</li><li>g. A caixa d'água deverá ter altura suficiente para que possa garantir a pressão mínima nos pontos hidráulicos.</li><li>h. A fixação da cobertura de madeira com a cinta de amarração será realizada através das ferragens/arranque no concreto, detalhadas no projeto de cobertura.</li></ul>
02	Tipo de telha	<ul style="list-style-type: none"><li>a. Serão utilizadas telhas cerâmicas do tipo romana, francesa, portuguesa ou telha de concreto de primeira qualidade, bem queimadas e com encaixe adequado.</li><li>b. O ripamento será feito da cumeeira para o beiral, de modo a obter-se número inteiro de telhas, sem recortes. O telhamento será feito no sentido contrário e do beiral para a cumeeira.</li><li>c. As cumeeiras e os espigões serão arrematados por meio de telhas curvas especiais para este fim, sendo a junção garantida por meio de argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). Igual procedimento terão os encontros da alvenaria com o telhado, e as telhas sobre os beirais dos oitões.</li><li>d. As duas primeiras fileiras das telhas deverão ser argamassadas ou amarradas.</li></ul>

<b>CARPINTARIA</b>		
01	Forros	<ul style="list-style-type: none"><li>a. O forro interno e externo será em PVC, com espessura mínima de 8 mm e largura mínima de 100 mm.</li><li>b. O entarugamento deverá ser executado paralelamente ao menor vão, com madeira de boa qualidade e sem defeitos, com espaçamento máximo de 50,00 (cinquenta) cm.</li><li>c. Sob os sarrafos de madeira seca e de boa qualidade será fixado o forro. O forro terá encaixe tipo macho-fêmea.</li><li>d. As meias-canas serão do mesmo material do forro, dispostas ao longo de todo o perímetro do teto.</li></ul>
02	Alçapão	<ul style="list-style-type: none"><li>a. O alçapão será em PVC e deverá posicionar-se próximo à linha de cumeeira do telhado.</li></ul>
03	Beirais	<ul style="list-style-type: none"><li>a. A testeira (tábua de beiral) deverá ser executada em madeira de primeira qualidade, com tábua de 1"x6", 1"x8" ou 1"x10", beneficiada na face externa (exposta). Não serão aceitas testeiras em madeira Pinus. Prever pintura tinta esmalte.</li></ul>

<b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>			
<b>ITEM</b>	<b>LOCAL</b>	<b>REQUISITO MÍNIMO</b>	<b>COMPLEMENTO OU ALTERNATIVA COM DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA</b>
01	Baldrame ou embasamento e/ou alvenaria do térreo e/ou interface estrutura de concreto-alvenaria	Visa bloquear a umidade ascendente. Sistema rígido.	Será aplicada membrana estável e impermeável, de emulsão asfáltica, conforme especificações do fornecedor, nas laterais e no topo das vigas de baldrame.
02	Paredes externas	Visa bloquear a umidade devida aos efeitos da água de respingo.	Será executada impermeabilização, através de membrana de emulsão asfáltica, aplicada sobre a alvenaria (posteriormente será executada a proteção mecânica), conforme especificações do fornecedor, até 60 cm nas paredes externas em todo o perímetro do pavimento térreo.
03	Paredes internas	Visa bloquear à solicitação imposta pela água de percolação	Será executada impermeabilização, através de membrana de emulsão asfáltica, aplicada sobre a alvenaria (posteriormente será executada a proteção mecânica), conforme especificações do fornecedor, nas paredes internas até a altura de 20 cm em relação ao piso acabado.
04	Piso do Banheiro	Visa bloquear à solicitação imposta pela água de percolação	Será executada impermeabilização, através de membrana de emulsão asfáltica, aplicada sobre o piso (posteriormente será executada a proteção mecânica), conforme especificações do fornecedor, em todo o piso do ambiente.

## **08. PAVIMENTAÇÃO**

<b>PAVIMENTAÇÃO</b>		
01	Disposições gerais	a. As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas, bem como, se for o caso, completado o sistema de drenagem.
02	Lastro de Brita	a. Sobre o aterro apiloado, será executada uma camada de brita com espessura mínima de 3 (três) cm.
03	Lastro de Concreto Simples	a. O lastro de concreto simples será executado sobre o lastro de brita. b. Concreto não estruturado de traço 1:3:6 (cimento, brita e areia). c. Sua espessura será de 5,0 (cinco) cm em média. d. O acabamento será executado com desempenadeira de madeira.
04	Acabamento	a. O acabamento, em cimento alisado queimado, terá espessura de 3,00cm, será executado sobre o lastro de concreto simples. b. Argamassa de cimento alisado traço 1:4 (cimento e areia). Enquanto a massa ainda estiver úmida, será polvilhado pó de cimento de forma a cobrir toda a área do piso. Após a absorção do pó de cimento, o piso será alisado com desempenadeira metálica. c. Prever juntas de dilatação a cada 2,00m. d. Deverá haver desnível de 1,0 cm no box do banheiro, em direção à caixa sifonada.
06	Calçada	a. As calçadas serão executadas em todo o perímetro externo conforme indicado em projeto. b. As calçadas serão em concreto simples na espessura mínima de 5 (cinco) cm aplicado sobre uma camada de brita compactada. c. Deverão ser previstas juntas de metro em metro,

		aproximadamente, utilizando para tanto, régua de madeira de 1/2" x 2".
--	--	--

## 09. REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E PINTURA

REVESTIMENTOS		
01	Condições Gerais	<p>a. Os revestimentos deverão estar desempenados e aprumados.</p> <p>b. As argamassas serão preparadas manualmente ou mecanicamente.</p> <p>c. A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada. Também será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento, sendo expressamente vetado tornar a amassá-la.</p> <p>d. A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada de modo a não apresentar diferenças e ou descontinuidades.</p> <p>e. Os revestimentos só poderão ser aplicados após o término de todas as instalações de dutos elétricos, hidrossanitário e assemelhados.</p>
02	Chapisco	<p>a. Após o fechamento das estruturas, efetua-se o tamponamento das superfícies onde haja orifícios, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos com os furos à mostra (encontro de paredes).</p> <p>b. A argamassa a ser utilizada será 1:4 nos revestimentos internos e 1:3 nos externos, de cimento e areia grossa.</p> <p>c. Levarão chapisco todas as alvenarias das obras, sem exceção, vigas, pilares, lajes a revestir, caixas de passagem e de gordura.</p>
03	Emboço	<p>a. Emboço só será iniciado após completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos.</p> <p>b. Será utilizado massa única (emboço paulista) no traço 1:2:8.</p> <p>c. Deverão ser executadas guias de emboço (taliscas), compostas da mesma argamassa do emboço a ser feito.</p> <p>d. A espessura do emboço não deve ultrapassar 1,5 (um e meio) cm.</p> <p>e. Todas as alvenarias internas e externas, vigas, pilares e elementos em concreto em geral levarão emboço.</p>
04	Massa Corrida	<p>a. Receberão massa corrida todas as paredes internas (exceto onde haverá aplicação de azulejos).</p>
05	Azulejo	<p>a. Os azulejos serão de boa qualidade em cores uniformes, aplicados no banheiro e na cozinha até 1,50m do piso acabado. A parede de apoio do tanque terá revestimento cerâmico com altura de 1,50m e largura de 1,20m.</p> <p>b. A aplicação se dará com emprego de argamassa de alta adesividade, pré-fabricada, dentro das instruções do fabricante.</p> <p>c. Azulejo será reticulado, com juntas corridas em nível e prumo.</p> <p>d. Decorridas 72 (setenta e duas) horas do assentamento, iniciar-se-á a operação de rejuntamento.</p> <p>e. Os azulejos serão no mínimo do tipo PEI 3.</p>

REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E PINTURA				
AMBIENTE		PISO	PAREDE	TETO
ÁREA PRIVATIVA	Sala	Cimento alisado queimado, espessura de 3,00cm, executado sobre lastro de concreto simples.	Chapisco no traço 1:4, na esp. de 0,5cm, emboço no traço 1:2:8, na esp. de 1,5cm e massa corrida. Pintura látex, em 2 demãos.	Placas de PVC, largura 20 cm, espessura 08 mm.

Dormitórios e circulação	Cimento alisado queimado, espessura de 3,00cm, executado sobre lastro de concreto simples.	Chapisco no traço 1:4, na esp. de 0,5cm, emboço no traço 1:2:8, na esp. de 1,5cm e massa corrida. Pintura látex, em 2 demãos.	Placas de PVC, largura 20 cm, espessura 08 mm.
Banheiro	Cimento alisado queimado, espessura de 3,00cm, executado sobre lastro de concreto simples.	Chapisco no traço 1:4, na esp. de 0,5cm, emboço no traço 1:2:8, na esp. de 1,5cm. Azulejo liso de 1ª linha, até 1,50m em todas as paredes. A partir de 1,50m aplicar massa corrida e pintura látex.	Placas de PVC, largura 20 cm, espessura 08 mm.
Cozinha	Cimento alisado queimado, espessura de 3,00cm, executado sobre lastro de concreto simples.	Chapisco no traço 1:4, na esp. de 0,5cm, emboço no traço 1:2:8, na esp. de 1,5cm. Azulejo liso de 1ª linha, até 1,50m na parede da bancada da pia. A partir de 1,50m (e nas outras paredes) aplicar massa corrida e pintura látex.	Placas de PVC, largura 20 cm, espessura 08 mm.
Apoio do Tanque	-	Chapisco no traço 1:4, na esp. de 0,5cm, emboço no traço 1:2:8, na esp. de 1,5cm. Azulejo liso de 1ª linha, altura 1,50m e comprimento 1,20m.	Placas de PVC, largura 20 cm, espessura 08 mm.
<ul style="list-style-type: none"> <li>As marcas dos forros utilizadas poderão ser: PERFILIT, NOVAPLAS e PLASFORRO</li> <li>As marcas das cerâmicas utilizadas poderão ser: DELTA, UNIGRES e BELLACER</li> </ul>			

PINTURA		
01	Condições Gerais	<p>a. As superfícies a pintar serão cuidadosamente lixadas, limpas, secas, lisas, planas, isentas de graxas, óleos, ceras, resinas, sais solúveis e ferrugem, convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinem.</p> <p>b. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca. O número de demãos a aplicar será aquele necessário para um bom acabamento, e nunca inferior a duas.</p> <p>c. As tintas só poderão ser diluídas com solventes recomendados pelos fabricantes, de acordo com suas instruções.</p> <p>d. Os trabalhos de pintura em locais não convenientemente abrigados serão suspensos em tempo de chuva. As pinturas internas, à exceção dos tetos, só poderão ser feitas após a instalação dos vidros.</p>
02	Tinta Esmalte	<p>a. Levarão tinta esmalte, todos os elementos em madeira, como as portas, batentes (caixilhos) e vistas (guarnições), internas e externas em madeira, e as testeiras do beiral, as tampas das caixas de disjuntores internos das casas, as tampas das caixas gerais e de instalações.</p> <p>b. Processo de pintura constará de:</p> <p>c. Eliminação de pintura preliminar constante das peças, no caso de se encontrar danificada, com remoção de ferrugens, quer por meios mecânicos (escova, palha de aço ou lixa) ou processo químico (removedor),</p> <p>d. Duas ou mais demãos de tinta de acabamento, aplicadas a pincel ou com auxílio da pistola.</p>
03	Tinta Látex PVA	<p>a. Levarão tinta látex, à base de PVA, sobre fundo, todas as alvenarias internas, que não receberão azulejos.</p> <p>b. Processo de pintura constará de:</p> <p>c. Lixamento,</p> <p>d. Uma demão de Fundo Preparador,</p> <p>e. No mínimo 2 (duas) demãos de tinta.</p>

04	Tinta látex acrílica	a. Levarão tinta látex acrílica todas as alvenarias externas, exceto onde houver azulejo (tanque). b. O processo constará de: c. Uma demão de selador acrílico, d. Aplicação da tinta látex.
05	Sugestões de Cores	a. Para pinturas de paredes internas poderão ser adotadas cores equivalentes a gelo, areia, marfim, cinza claro ou branco.
<ul style="list-style-type: none"> <li>As marcas dos produtos utilizados poderão ser: EUCATEX, DACAR, RENNER</li> </ul>		

## 10. ESQUADRIAS E SEUS COMPLEMENTOS

PORTAS				
AMBIENTE	MATERIAL	TIPO E MODELO	DIMENSÃO	CÓDIGO
Sala (porta externa)	Alumínio	01 folha de abrir, linha 25 com batente acoplado e fechadura acoplada.	0,80 x 2,10	P1
Dormitórios	Madeira	01 folha de abrir, lisa, chapeada, encabeçada, miolo colmeia com batentes (caixilhos) e vistas (guarnições).	0,80 x 2,10	P2
Banheiro	Madeira	01 folha de abrir, lisa, chapeada, encabeçada, miolo colmeia com batentes (caixilhos) e vistas (guarnições).	0,70 x 2,10	P3
<ul style="list-style-type: none"> <li>Para portas internas em madeira, adotar acabamento pronto, ou seja, sem necessidade de aplicação de emassamento para correção de defeitos e para esquadrias metálicas (alumínio) deverão ser adotadas espessuras adequadas, de perfis e chapas adequados, para que não amassem facilmente.</li> <li>Em correspondência às soleiras das portas prever piso com caimento de 3% em direção ao lado externo da construção.</li> <li>As marcas dos produtos utilizados poderão ser: IBRAÇO, METALMAX e METALFORTE.</li> </ul>				

JANELAS E BASCULANTES				
AMBIENTE	MATERIAL	TIPO E MODELO	DIMENSÃO	CÓDIGO
Sala, Dormitórios e Cozinha	Alumínio	04 folhas cegas, 02 fixas e 02 móveis, com vidro, linha 16, com caixilho e trinco acoplados.	1,20 x 1,00	J1
Banheiro	Alumínio	01 folha cega, maxi ar, vidro 4 mm, linha 20.	0,60 x 0,60	J2
<ul style="list-style-type: none"> <li>“Deverá ser apresentado Certificado de Garantia do fabricante para cada obra, no qual esteja declarado que as esquadrias fornecidas atendem às exigências da NBR 10821 e NBR 7199 no tocante ao comportamento estrutural em relação à pressão do vento. O certificado do fabricante não eximirá a construtora da sua responsabilidade quanto à qualidade e atendimento dos requisitos das esquadrias”.</li> <li>Peitoris devem prever caimento de 3% em direção ao lado externo da parede.</li> <li>As marcas dos produtos utilizados poderão ser: IBRAÇO, METALMAX e METALFORTE.</li> </ul>				

VIDRAÇARIA		
01	Condições Gerais	a. Não se admite o emprego de chapas de vidro que apresentarem arestas estilhaçadas, bolhas, lentes, ranhuras ou outros defeitos. b. A massa de assentamento dos vidros deve ser aplicada de maneira a não formar vazios e sua superfície aparente deve ser

		lisa e regular. A massa deverá ser pintada em conjunto com as esquadrias. * Caso seja necessário o uso de massa.
02	Tipos	a. Banheiro terá vidro fantasia, nos demais cômodos os vidros serão lisos. b. A espessura mínima dos vidros será de 03 (três) mm. Havendo vidros com uma das dimensões superior a 50 (cinquenta) cm, deverá ser adotada espessura de 04 (quatro) mm.

<b>SERRALHERIA</b>		
01	Portas	a. A porta externa da sala será em alumínio e as portas internas serão em madeira do tipo chapeada. b. Todas as peças metálicas receberão tratamento anti-ferrugem de fábrica e pintura eletrostática ou esmaltadas. c. Estrutura e veneziana em perfil 25.

<b>FECHADURAS</b>		
01	Porta de Entrada	a. As fechaduras da porta de acesso serão tipo cilindro, de boa qualidade, todas embutidas nas folhas, com puxadores e espelhos cromados, acetinados ou zincados.
02	Portas Internas	a. As fechaduras das portas internas tipo Gorges, de boa qualidade, todas embutidas nas folhas, com puxadores e espelhos cromados, acetinados ou zincados.

<b>FERRAGENS</b>		
01	Condições Gerais	a. Todas as portas terão ferragens e deverão ser inteiramente novas, em boas condições de funcionamento, acabamento e fixação. b. Os acabamentos serão todos cromados, acetinados ou zincados.
02	Janelas	a. As janelas maxi ar terão comando para abertura e fechamento, com haste suficientemente rígida para manter sua durabilidade. b. As janelas de correr terão trincos com alça para fechamento, comando e haste para as basculantes das bandeiras e alça para cadeado. Os rodízios deverão ser suficientemente fortes para o perfeito corrimento das folhas.
03	Portas	a. Todas as portas terão 03 (três) dobradiças em ferro cromado, acetinados ou zincados com dimensões mínimas de 3 1/2" x 2 1/2" e espessura de 02 mm.

<b>BATENTES</b>					
ITEM	AMBIENTE E LOCAL	LARGURA EM RELAÇÃO À PAREDE	MATERIAL / ACABAMENTO	FIXAÇÃO	TIPO DE GUARNIÇÃO
01	Porta - entrada	Rente	Alumínio	Fixação com perfis próprios.	Em alumínio
02	Porta - dormitório	Rente	Madeira, pintura esmalte	Tacos de madeira fixados através de parafusos e buchas	Madeira
03	Porta - banheiro	Rente	Madeira, pintura esmalte	Tacos de madeira fixados através de parafusos e buchas	Madeira
• As marcas dos produtos utilizados poderão ser: ALIANÇA, MGM e HAGA.					

## 11. INSTALAÇÕES

INSTALAÇÃO ELÉTRICA		
01	Condições Gerais	<p>a. As instalações elétricas serão executadas de acordo com os respectivos projetos, memoriais e normas da ABNT pertinentes e exigências das concessionárias.</p> <p>b. Toda a mudança de direção nas tubulações deverá ser executada através de caixas ou conexões apropriadas para este fim.</p> <p>c. Todos os pontos de luz e força serão testados.</p> <p>d. Todas as tomadas deverão ser aterradas.</p> <p>e. O tipo da entrada de serviços será subterrânea, conforme projeto elétrico.</p>
02	Condutores, Caixas e Quadros	<p>a. As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento das alvenarias, de modo a não resultar profundidade entre elas e as tampas. Todas deverão ser niveladas e apuradas, sendo abertos somente os olhais destinados a receber ligações de eletrodutos.</p> <p>b. As diferentes caixas de uma mesma dependência serão alinhadas e dispostas de forma a não apresentarem discrepâncias no seu conjunto. Todos os acessórios ter o mesmo acabamento.</p> <p>c. Nível dos quadros de distribuição e medição será regulado por suas dimensões e normas específicas.</p> <p>d. Os eletrodutos embutidos em concreto deverão ser colocados de modo a evitar sua deformação durante a concretagem, sendo as caixas e bocas de eletrodutos fechadas para impedir a entrada de argamassa ou nata de concreto, a colocação da canalização será feito de modo que as peças não fiquem sujeitas a esforços não previstos.</p> <p>e. Os pontos destinados à antena deverão contemplar os eletrodutos para posterior instalação da fiação necessária.</p>
03	Disjuntores	a. Serão utilizados disjuntores termomagnéticos, disjuntores padrão IEC (DIN).
04	Condutores	a. As emendas e derivações dos condutores deverão ser executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente; as emendas serão sempre efetuadas em caixas de passagem.
05	Conectores	a. O chuveiro deverá ser conectado a fiação através do conector de porcelana.
06	Soquetes	a. Os pontos de luz no teto receberão um soquete de porcelana com parafuso.
07	Circuitos	<p>Circuito 1 – Descrição: Iluminação.</p> <p>Circuito 2 – Descrição: TUG's – Sala/BWC/Quartos/Lavanderia.</p> <p>Circuito 3 – Descrição: TUG's - Cozinha.</p> <p>Circuito 4 – Descrição: TUE - Chuveiro.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>As marcas utilizadas nas instalações elétricas poderão ser: KRONA, DELTA e TIGRE.</li> </ul>		

NÚMERO DE PONTOS						
Dependência	Luz Teto	Arandela	Interruptor	Tomada	Antena	Telefone
Quarto 01	01		01	01 baixa 01 média	-	-
Quarto 02	01	-	01	01 baixa 01 média	-	-
Circulação	01	-	01	-	-	-
BWC	01	-	01	01 média 01 alta	-	-
Estar/Jantar	01		01	02 baixas 01 média	01	-

Cozinha	01	-	01	04 médias	-	-
Área Serviço	-	01		-	-	-
Varanda	-	01	-	-	-	-

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
01	Condições Gerais	<p>a. As instalações serão executadas de acordo com os projetos específicos.</p> <p>b. As colunas para as tubulações correrão sempre embutidas nas alvenarias. As furações ou rasgos necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para a passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos ou buchas antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos.</p> <p>c. As canalizações de coleta nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 3% (três por cento) no sentido do escoamento.</p> <p>d. As canalizações enterradas terão recobrimento mínimo de 50,0 (cinquenta) cm sob o leito de vias trafegáveis, envelopados em concreto, devendo ser devidamente protegidas contra o eventual acesso de águas poluídas. Tais canalizações não poderão passar dentro de fossas, sumidouros, poços de visita, caixas de inspeção ou valas.</p> <p>e. Durante a construção e até montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas, evitando o entupimento das mesmas.</p> <p>f. Toda a instalação será convenientemente verificada e testada pela fiscalização quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento. Os testes deverão ser feitos previamente à execução dos revestimentos nas áreas por onde passem canalizações.</p> <p>g. As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida verificação geral dos níveis, até à rede urbana, antes da instalação dos coletores.</p> <p>h. Serão observadas as seguintes declividades mínimas:</p> <p>i. Ramais de descarga: 3% (três por cento),</p> <p>j. Ramais de esgoto e sub-coletores:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Diâmetro do tubo (mm)</th> <th>Declividade (%)</th> <th>mm/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100 ou menos</td> <td>3,00</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> <p>k. Os tubos sempre serão assentes com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento.</p> <p>l. As cavas abertas no solo, para assentamento das canalizações, só poderão ser fechadas após verificação pela fiscalização.</p>	Diâmetro do tubo (mm)	Declividade (%)	mm/m	100 ou menos	3,00	30
Diâmetro do tubo (mm)	Declividade (%)	mm/m						
100 ou menos	3,00	30						
02	Canalizações em tubo de PVC soldável	<p>a. Nesta classe de tubos não é permitido, a qualquer título, a abertura de roscas, nem execução de bolsas ou emendas a fogo.</p> <p>b. Nos casos de tubos enterrados, o leito deve estar isento de pedras ou arestas vivas, e o material de envolvimento deve ser firme, dando-se preferência à areia, para conservar a elasticidade longitudinal do tubo, razão pela qual não se recomenda o envolvimento direto com concreto magro. Deverá sempre ser observado um recobrimento mínimo de 50 (cinquenta) cm, acima do tubo.</p>						
03	Fossas Sépticas	<p>a. Quando não houver rede de coleta de esgotos, será executado sistema de tratamento dos dejetos, composto por fossa séptica com capacidade para 1250 litros e um sumidouro, segundo o projeto específico que será fornecido, poderá ser executada em alvenaria ou em estrutura pré-moldada.</p> <p>b. A fossa séptica e sumidouro devem situar-se na parte frontal do terreno e distante no mínimo 2,00m da edificação e das divisas do terreno, sendo o distanciamento mínimo entre a fossa e o</p>						

		sumidouro de 1,50m (face a face). Qualquer necessidade de alteração do posicionamento (informado no projeto hidrossanitário) deverá ser consultada ao engenheiro fiscal da obra.
04	Caixa de Gordura	a. A caixa de gordura será locada na parte externa da edificação em área com acesso livre. b. Deverá ter capacidade de 18 litros, será executada em alvenaria.
05	Caixa d'água	a. A caixa d'água terá volume de 500 litros com tampa. b. A caixa d'água poderá ser em fibra plástica ou PVC. c. Deverá ser instalada conforme informação do projeto hidrossanitário.
06	Coluna de Ventilação	a. O ramal de esgoto do banheiro deverá possuir coluna de ventilação conforme projeto.
07	Registros	a. Serão previstos registros internos à unidade habitacional para cada prumada de água fria conforme projeto hidrossanitário.
<ul style="list-style-type: none"> <li>As marcas dos produtos utilizados nas instalações hidrossanitárias poderão ser: ASTRA, PLASTILIT e IMPERATRIZ.</li> </ul>		

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS – NÚMERO DE PONTOS			
AMBIENTE		ÁGUA FRIA	ESGOTO
ÁREA PRIVATIVA	Banheiro	3	3
	Cozinha	1	1
	Área de Serviço	1	1

LOUÇAS E METAIS				
01	Pia de cozinha	Bancada	Granitina ou mármore sintético ou aço inox, instalada sobre suporte (mão francesa).	
			Dimensões - 120 x 55 (cm)	
		Cuba	Em inox ou no próprio material da bancada.	
			Dimensões - 35 x 35 x 13,5 (cm)	
		Metais	Válvula	Material ABS
Sifão	Material Plástico			
Torneira	Torneira de parede metálica, longa, cromada, com 3/4" de diâmetro, com acionamento por alavanca ou cruzeta.			
02	Lavatório de banheiro	Metais	Torneira - Torneira metálica de 1/2", cromada, de sobrepor, com acionamento por alavanca ou cruzeta.	
		Lavatório	Tipo: Com coluna (usar modelo sem coluna apenas nas casas acessíveis – adaptadas).	
			Material: Louça	
03	Vaso sanitário	Bacia e caixa acoplada convencional	Material: Louça	
04	Tanque de lavar roupa	Tanque	Pré-fabricado em concreto	
			Dimensões - Volume (20 litros)	
		Metais	Válvula	Material: PVC
			Sifão	Material: Plástico
			Torneira	Torneira de parede metálica, curta, cromada, com 3/4" de diâmetro e com bico, com acionamento por alavanca ou cruzeta.
<ul style="list-style-type: none"> <li>As marcas de metais utilizadas poderão ser: DELTA, IMPERATRIZ e DECA.</li> <li>As marcas de louças utilizadas poderão ser: ICASA, CELITE e DECA.</li> <li>As marcas de equipamentos sanitários utilizadas poderão ser: ASTRA, METASUL e CIPLA.</li> <li>As marcas de equipamentos de cozinha utilizadas poderão ser: DECORALIT, CORSO e GARÇA.</li> </ul>				

EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS E DE COZINHA		
01	Vasos Sanitários	<p>a. Será em louça, auto sifonado, na cor branca, com caixa acoplada, acompanhado pelos seguintes acessórios:</p> <p>b. Porta-papel externo de sobrepor com buchas e parafusos;</p> <p>c. Ligação flexível de água, de borracha;</p> <p>d. Parafusos apropriados para sua fixação ao piso.</p>
02	Lavatórios	<p>a. Serão de cor branca com coluna e os acessórios:</p> <p>b. Engate flexível de ½” em PVC, com mangueira e terminais para entrada de água;</p> <p>c. Válvula de fundo, de plástico;</p> <p>d. Sifão de borracha de saída;</p> <p>e. Cabide externo de sobrepor com buchas e parafusos,</p> <p>f. Torneira metálica de ½”, cromada, de sobrepor com acionamento por alavanca ou cruzeta,</p> <p>g. Peças e parafusos apropriados para fixação.</p>
03	Acessórios	<p>a. Serão de cor branca e utilizados no banheiro:</p> <p>b. Saboneteira externa de sobrepor com buchas e parafusos no box do banheiro,</p> <p>c. Chuveiro elétrico plástico – 220V/5.500W.</p>
04	Pias	<p>a. Conjunto bancada (120x55cm) e cuba.</p> <p>b. Suporte metálico para bancada,</p> <p>c. Sifão de acoplamento à saída,</p> <p>d. Válvula de fundo compatível com a cuba,</p> <p>e. Torneira de parede metálica, longa, cromada, com 3/4” de diâmetro com bico com acionamento por alavanca ou cruzeta.</p>
05	Tanque	<p>a. Será em concreto pré-moldado com no mínimo 20 litros, com esfregador e largura máxima de 60 cm, embasado por alvenaria revestida conforme as paredes, com os seguintes acessórios:</p> <p>b. Sifão de acoplamento à saída, com 1 ½”x 1 ½”;</p> <p>c. Válvula plástica de fundo compatível com o tanque;</p> <p>d. Torneira de parede metálica, curta, cromada, com 3/4” de diâmetro e com bico com acionamento por alavanca ou cruzeta;</p>
06	Registros e Ralos	<p>a. Os registros de gaveta e de pressão de ¾” serão de ferro galvanizado com canopla e acionamento por alavanca ou cruzeta;</p> <p>b. Caixa sifonada em PVC com dimensões mínimas de (100x100x50)mm, com grelha.</p>

## 12. DIVERSOS

DIVERSOS		
01	Condições Gerais	<p>a. Os materiais que serão empregados na obra estão compatíveis com a relação de materiais qualificados ou certificados, disponíveis nos seguintes sítios eletrônico: <a href="http://www.cidades.gov.br/pbqp-h">www.cidades.gov.br/pbqp-h</a> e <a href="http://www.inmetro.gov.br">www.inmetro.gov.br</a>.</p> <p>b. Não serão utilizados materiais indicados como “não conformes” pela certificação PSQ/PBPQ-H.</p> <p>c. Em função da diversidade de marcas, modelos, materiais e outras dinâmicas do mercado, eventuais substituições e/ou alterações de especificações serão possíveis, desde que não sejam indicadas como “não conformes” pela certificação PSQ, que sejam apresentados com antecedência à Caixa e possuam desempenho equivalente aqueles anteriormente especificados.</p> <p>d. São apresentadas mais de uma opção para alguns itens por se tratar de um projeto padrão, a ser implantado em diversas regiões do estado. Dessa forma, o executor de cada empreendimento poderá avaliar a melhor solução na obra e/ou a melhor oferta de material da região.</p>
02	Demarcação dos Terrenos	<p>a. Ao final da obra as divisas dos terrenos serão devidamente demarcadas com a colocação de marcos em madeira, nas dimensões mínimas de 10x10x50cm.</p>

03	Limpeza	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Será removido todo o entulho do terreno, sendo limpos e varridos os acessos, calçadas e passeios.</li> <li>b. Todas as alvenarias, pavimentações, revestimentos, vidros, louças, metais, etc., serão limpos, lavados com cuidado, de forma a não danificarem outras partes da obra.</li> <li>c. Toda e qualquer mancha ou salpico de tinta será removida, em especial em vidros e esquadrias.</li> </ul>
04	Verificação Final	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Será procedida cuidadosa verificação final das condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, aparelhos sanitários, iluminação, tomadas de energia, metais, esquadrias, etc.</li> <li>b. Será de responsabilidade da executora da obra entregar as residências com a numeração predial, que poderá ser pintada e em local visível.</li> </ul>

**REVISÕES:**

**R0** – Emissão inicial

**R1** – Adequações do projeto arquitetônico

**R2** – Retirada a porta de serviço, alterada a dimensão da porta do banheiro, alterada a especificação da porta de acesso, alterada a especificação da estrutura de cobertura, retirado o ponto de telefone.

Curitiba, 14 de julho de 2016.

---

Proponente