



MEMORIAL DESCRITIVO - Especificações

■ HABITAÇÃO

Emissão Inicial

IDENTIFICAÇÃO:

IDENTIFICAÇÃO : CONSTRUÇÃO DE UNIDADES HABITACIONAIS COM 42,56 M²

PROGRAMA : CONVÊNIO MUNICÍPIOS – MORADIAS PRECÁRIAS – **MODELO 02**

OBJETO DO PROJETO:

- Foi elaborado um projeto único acessível de 42,56 m² de área construída, com a intenção de fixar os mínimos padrões e informações.
- Todos os serviços deverão atender as informações do Código de Práticas da CAIXA, onde serão utilizados materiais de fornecedores que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como “não conformes” pela certificação/PSQ.
- Todos os beneficiários deverão ser informados sobre a impossibilidade de alteração do projeto aprovado (construção de outro pavimento ou retirada de paredes), com exceção da ampliação prevista em projeto.

1 INFRA-ESTRUTURA

FUNDAÇÃO		
1	Tipo de fundação	<p>Primeiramente deve ser executado uma raspagem, da camada vegetal superficial, com espessura mínima de 20cm. O desnível máximo do lote em relação a via pública deverá possibilitar acesso a uma das entradas da edificação, com declividade máxima de 8%. A soleira de entrada da edificação deverá possuir cota superior ao terreno de 15 cm, conforme projeto.</p> <p>Após o serviço de fundação deverá ser executado reaterro das valas, com apiloamento e remoção, ou espalhamento do material excedente. Se necessário, os trabalhos de aterro interno deverão ser executados com material de boa qualidade, livre de materiais orgânicos, executados em camadas fortemente compactados com compactador mecânico.</p> <ul style="list-style-type: none">• ESTACA MANUAL A TRADO COM BLOCOS DE COROAMENTO Será adotado o sistema de fundação com estacas executadas a trado com diâmetro nominal de 30cm e profundidade que penetre no mínimo 3,00m em terreno de boa qualidade e que tenha aderência lateral.<p>As estacas serão em concreto com fck=20Mpa e arranque com Aço CA-50 Ø8.0mm solidarizando com os blocos e sobre as estacas serão feitos os blocos de coroamento em concreto armado com dimensão de 40x40x40cm com aço CA-50 Ø6.3mm e concreto com fck= 20MPa, conforme detalhes.</p><p>ESCAVAÇÃO, REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA</p><p>Após as escavações dos blocos e viga baldrame o fundo das valas deverá ser regularizado e fortemente apiloado com pressão admissível do solo $\geq 0,40\text{kgf/cm}^2$.conforme detalhes, atentar para o nivelamento do fundo das valas a fim de corrigir possíveis falhas.</p><p>Após a compactação das valas, executar um lastro de brita com espessura de 2cm.</p><ul style="list-style-type: none">• VIGA BALDRAME Viga Baldrame em concreto armado com dimensão de

		<p>12x30cm Aço CA-50 Ø8.00mm e estribos Aço CA-60 Ø5.00mm em concreto com fck=20Mpa, formas em tábuas de madeira com reaproveitamento.</p> <p>As vigas receberão impermeabilização nas laterais e parte superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> • REATERRO E COMPACTAÇÃO <p>Após escavadas e concretadas as vigas e blocos, deverão ser aterradas com material isento de substâncias orgânicas, adequadamente umedecidas e perfeitamente adensadas por meio de soquetes manuais ou mecânicos.</p>
--	--	---

2 SUPRA-ESTRUTURA

ESTRUTURA CONVENCIONAL		
1	Tipo de estrutura e principais características	<ul style="list-style-type: none"> • VIGA DE RESPALDO <p>O perímetro do respaldo definido em projeto deverá ser executado em Canaleta Cerâmica (9 x 19 19)cm com treliça h=12cm, ferros banzo superior 1 (um) de Ø6.0mm, diagonal 2 (dois) Ø4.2mm e banzo inferior 2 (dois) Ø6.0mm e Concreto Fck = 20,0 Mpa dentro da canaleta. Conforme detalhes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • VERGAS E CONTRAVERGAS <p>Deverá ser executada verga e contraverga em concreto pré-moldado de 10,0cm de altura com treliça h=8cm, ferros banzo superior 1 (um) de Ø6.0mm, diagonal 2 (dois) Ø4.2mm e banzo inferior 2 (dois) Ø4.2mm (dois) e preenchido com concreto Fck = 20,0 Mpa. Serão colocados em todas as paredes internas e externas que possuir janelas e portas, no nível superior dos vãos (portas e janelas) e inferiores (janelas) em todo o comprimento da esquadria com 40 cm de transpasse no mínimo. Conforme detalhes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PILAR <p>Deverá ser executado pilares em concreto armado com dimensões 12x20cm com 4 (quatro) ferros Ø8.0mm e estribos ferro Ø5.0mm, concreto com Fck = 20,0 Mpa e forma em madeira. Conforme detalhes.</p>

3 VEDAÇÕES

ALVENARIA DE VEDAÇÃO		
1	Espessura mínima da parede, sem considerar o revestimento	<p>As paredes indicadas em projeto serão executadas com 12 fiadas em alvenaria de tijolos cerâmicos de 8 furos, 9x19x19 cm de primeira, bem cozidos, sonoros, com faces planas e furos redondos.</p> <p>A espessura das paredes será de 1/2 (meio) tijolo.</p> <p>As paredes deverão formar fiadas perfeitamente niveladas, prumadas, e alinhadas, com boa amarração nos cantos e na altura do pé direito.</p> <p>A espessura das juntas não poderá ultrapassar 1,2 cm e a argamassa de assentamento será mista, cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Os tijolos de amarração dos cantos e encontro de paredes não poderão ser assentados com os furos para a parte externa e a primeira fiada deverá ser distribuída para que não se tenha pedaços de tijolos. Especial atenção deverá ser dada às amarrações.</p> <p>Obs: 1- Todos os tijolos deverão ter resistência necessária para atender os requisitos exigidos pelas normas que especifica a ABNT. 2- Na alvenaria dos oitões, as terças serão apoiadas em tijolos assentados em pé e preenchidas com argamassa 1:2:8.</p>

4 COBERTURAS / IMPERMEABILIZAÇÕES / TRATAMENTOS

COBERTURA		
1	Estrutura	<p>Para a construção da estrutura de madeira deverão ser observadas as prescrições da NB-11 da ABNT e as observações contidas no projeto de arquitetura. A execução das estruturas de madeira, deverão ser feitas em madeira apropriada seca e de boa qualidade, isenta de defeitos, brocas, rachaduras, grandes empenamentos, sinais de deterioração e quaisquer outros defeitos que possam comprometer sua resistência ou aspecto. Deverá ser evitado que as emendas fiquem com distância maior que 40cm dos apoios, ambas as extremidades das vigas nos oitões deverão ser cortadas, observando-se o esquadro das pontas e o perfeito alinhamento dos beirais destes oitões, obedecendo o detalhe de estrutura da cobertura.</p> <p>Observações:</p> <p>2- Toda madeira usada na obra será de origem legal. (Cambará, Jatobá ou Peroba) e <u>não será admitido</u> o uso de pinus na estrutura do telhado. Deverá ter tratamento inseticida e fungicida no madeiramento, tratamento necessário para a estabilização da madeira.</p>
2	Tipo de telha	<ul style="list-style-type: none">• TELHAMENTO EM TELHA CERÂMICA <p>A cobertura será executada em telhas cerâmica Romana de boa qualidade, bem cozidas, isentas de defeitos, que atendam as exigências da EB-21-R, com inclinação, conforme projeto de cobertura.</p> <p>O telhado deverá suportar cargas transmitidas por pessoas e objetos nas fases de montagens e manutenção, além de resistência ao arrancamento pela ação de ventos. A inclinação do telhado deverá ser compatível com as características da telha especificada, e recobrimento adequado à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade às águas pluviais seja total, inclusive na ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis. Todas as telhas componentes das duas primeiras fiadas do beiral e todas as telhas da área de serviço serão fixadas individualmente.</p> <p>TELHA PAULISTINHA</p> <p>Proceder ao arremate do telhado com os ripões nas fachadas usando telhas do "tipo paulistinha", 1ª Extra, devidamente emboçadas, sempre respeitando a inclinação do telhado que deverá ser compatível com as características da telha especificada. Deverão ser colocadas com sarrafo de guia no beiral, não ficando inclinadas (penduradas) na argamassa e o sarrafo deverá ser retirado para se fazer o alisamento da argamassa antes do início da pega do cimento.</p> <p>As cumeeiras serão do tipo 1ª extra, emboçadas com argamassa, cimento cal e areia no traço 1:2:8.</p> <p>Obs: Executar Rufos e Calhas conforme projeto arquitetônico. As terças serão apoiadas nas vigas de concreto armado.</p>

IMPERMEABILIZAÇÃO			
ITEM	LOCAL	REQUISITO MÍNIMO	COMPLEMENTO ALTERNATIVA OU COM DESCRIÇÃO E JUSTIFICATIVA
1	Baldrame	Visa bloquear a umidade ascendente. Sistema rígido.	Deverá ser aplicado impermeabilizante de superfície com revestimento bicomponente, semi flexível em duas demãos, na face superior e nas duas laterais dos baldrames com altura de 15 cm.

5 REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E PINTURA

REVESTIMENTOS, ACABAMENTOS E PINTURA					
AMBIENTE	PISO E RODAPÉ	PAREDE	TETO	PEITORIL	
ÁREA PRIVATIVA	Sala	<p>Contrapiso em concreto.</p> <p>Piso: cerâmico – PEI 4, 35 x35 cm;</p> <p>Rodapé: cerâmico – PEI 4; h= 7cm;</p> <p>Marca: unigres, cecrisa ou villagres;</p>	<p>Chapisco interno: traço 1:3 (e=0,50cm)</p> <p>Emboço paulista interno: Traço 1:2:8 (e=2,00cm)</p> <p>Selador acrílico em 1d.;</p> <p>Látex acrílico-interno, 2 d. Marca: Velutex, Qualicor ou Branno</p> <p>Local: em todas as paredes.</p>	<p>Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, rodapê e entarugamento.</p>	
	Cozinha	<p>Contrapiso em concreto.</p> <p>Piso: cerâmico – PEI 4, 35 x35 cm;</p> <p>Marca: unigres, cecrisa ou villagres;</p>	<p>Chapisco interno: traço 1:3 (e=0,50cm)</p> <p>Emboço paulista interno: (no restante) Traço 1:2:8 (e=2,00cm)</p> <p>Azulejo: Conforme projeto. Marca: Unigres, Cecrisa ou Villagres;</p> <p>Selador acrílico em 1 demão</p> <p>Látex acrílico-interno, 2 d. Marca: Velutex, Qualicor ou Branno.</p> <p>Local: tinta acrílica sobre todas as paredes onde não houver revestimento cerâmico.</p>	<p>Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, rodapê e entarugamento.</p> <p>Deverá ser previsto alçapão (0,60cm x 0,60cm) para manutenção e acesso à caixa d'água.</p>	

Dormitórios e circulação	<p>Contrapiso em concreto.</p> <p>Piso: cerâmico – PEI 4, 35 x35 cm;</p> <p>Rodapé: cerâmico – PEI 4; h= 7cm;</p> <p>Marca: unigres, cecrisa ou villagres;</p>	<p>Chapisco interno: traço 1:3 (e=0,50cm)</p> <p>Emboço paulista interno: Traço 1:2:8 (e=2,00cm)</p> <p>Selador acrílico em 1d.</p> <p>Látex acrílico – interno, 2 demãos.</p> <p>Marca: Velutex, Qualicor ou Branno</p> <p>Local: em todas as paredes</p>	<p>Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, rodete e entarugamento.</p>
Banheiro Social	<p>Contrapiso em concreto.</p> <p>Piso: cerâmico – PEI 4, 35 x35 cm;</p> <p>Marca: unigres, cecrisa ou villagres;</p>	<p>Chapisco interno: traço 1:3 (e=0,50cm)</p> <p>Emboço paulista interno: (no restante) traço 1:2:8 (e=2,00cm)</p> <p>Azulejo: Conforme projeto.</p> <p>Marca: Unigres, Cecrisa ou Villagres;</p> <p>Selador acrílico 1demão</p> <p>Látex acrílica, 2 demãos;</p> <p>Marca: Velutex, Qualicor ou Branno.</p> <p>Local: tinta acrílica sobre todas as paredes onde não houver revestimento cerâmico.</p>	<p>Forro em Réguas de PVC, frisado branco, de boa qualidade, com estrutura de fixação em metalon inclusive meia cana, rodete e entarugamento.</p>
Área Externa / Área de Serviço	<p>Em concreto com acabamento antiderrapante (apenas na área de serviço).</p>	<p>Chapisco externo: traço 1:3 (e=0,50cm)</p> <p>Emboço paulista externo: (no restante) traço 1:2:8 (e=2,00cm)</p> <p>Azulejo: Conforme projeto.</p> <p>Marca: Unigres, Cecrisa ou Villagres;</p> <p>Selador acrílico 1 de mão.</p> <p>Pintura externa: com tinta texturizada acrílica</p> <p>Marca: Velutex, Qualicor ou Branno</p> <p>Local: nas paredes externas, com exceção das paredes onde vão azulejos.</p>	

Considerações:

- **Revestimentos:** Os diversos tipos de revestimentos, quando acabados, terão superfícies desempenadas com textura homogênea em todos os pontos, com arestas horizontais ou verticais retilíneas, vivas e uniformes.

Serão adotadas ações preventivas de adequação do traço da argamassa às condições climáticas locais, para evitar fissuras.

Será executado revestimento interno e externo composto de no mínimo chapisco e emboço (ou reboco paulista) ou concreto regularizado e plano, suficientes para acabamento final em pintura.

Todas as paredes e tetos de áreas internas deverão ser revestidas antes da aplicação da pintura ou revestimento cerâmico.

- **Pisos e Azulejos:** Não serão utilizadas peças cerâmicas com diferentes tonalidades, defeituosas ou de lotes de fabricação diferentes em um mesmo pano ou painel.

Os pisos terão caimento no sentido do ralo. As cotas dos pisos serão superiores à cota da calçada ao redor da casa. Serão utilizados azulejos e pisos que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como "não conformes" pela certificação/PSQ.

- **Pinturas:** Não será executada pintura final sem a execução de argamassa de regularização (reboco, massa corrida, etc.) quando a superfície apresentar rugosidade excessiva e/ou imperfeições. Serão utilizadas tintas que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como "não conformes" pela certificação/PSQ.

6 ESQUADRIAS E SEUS COMPLEMENTOS

PORTAS				
AMBIENTE	MATERIAL	TIPO E MODELO	DIMENSÃO	MARCA
Sala	Porta Metálica	Porta metálica -1 folha abrir - ch. 24	0,80 x 2,10	Girassol, Ramassol, Ullian
Cozinha	Porta Metálica	Porta metálica -1 folha de abrir - chapa 24	0,80 x 2,10	Girassol, Ramassol, Ullian
Quartos 1 e 2	Porta Metálica	Porta metálica -1 folha de abrir - chapa 24	0,80 x 2,10	Girassol, Ramassol, Ullian
Banheiro	Porta Metálica	Porta metálica -1 folha de abrir - chapa 24	0,80 x 2,10	Girassol, Ramassol, Ullian

JANELAS E BASCULANTES				
AMBIENTE	MATERIAL	TIPO E MODELO	DIMENSÃO	MARCA
Sala	Metálico	Janela - Correr para vidro, trinco acoplados - chapa 24 (1un)	1,50 x 1,00	Girassol, Ramassol, Ullian
Quartos 1 e 2	Metálico	Janela - Correr - 2 fixas de vidro e 2 de correr para vidro - chapa 24 (2un)	1,20 x 1,00	Girassol, Ramassol, Ullian
Cozinha	Metálico	Janela - basculante para vidro, trinco acoplados - chapa 24 (1un)	0,80 x 0,80	Girassol, Ramassol, Ullian
Banheiro	Metálico	Janela - basculante para vidro, trinco acoplados - chapa 24 (1un)	0,60 x 0,50	Girassol, Ramassol, Ullian

FECHADURAS		
ESQUADRIA	TIPO E MODELO	MARCA
Porta Entrada	Cromada, com maçaneta tipo alavanca, com chave externa, linha popular	Girassol, Ramassol, Ullian
Porta Cozinha (externa)	Cromada, com maçaneta tipo alavanca, com chave externa, linha popular	Girassol, Ramassol, Ullian
Porta quartos 1 e 2	Cromada, com maçaneta tipo alavanca, com chave interna, linha popular	Girassol, Ramassol, Ullian
Banheiro	Cromada, com maçaneta tipo alavanca, com chave interna, linha popular	Girassol, Ramassol, Ullian

BATENTES					
ITEM	AMBIENTE E LOCAL	LARGURA EM RELAÇÃO A PAREDE	MATERIAL / ACABAMENTO	FIXAÇÃO	TIPO DE GUARNIÇÃO / ACABAMENTO
1	Porta entrada	- Rente	Metálica	Chumbada c/ argamassa	Não há.
2	Porta quartos	- Rente	Metálica	Chumbada c/argamassa	Não há.
3	Porta banheiro	- Rente	Metálica	Chumbada c/ argamassa	Não há.
4	Porta Cozinha	- Rente	Metálica	Chumbada c/ argamassa	Não há.

Considerações:

- Serão executados os rebaixos ou encaixes necessários para instalação das dobradiças, fechaduras, acabamentos, puxadores e outros componentes que tenham produção industrial.
- As esquadrias metálicas deverão ser executadas em solda mig (em seus rejuntas) com fundo de acabamento c/ tintas anticorrosão, Requadro.
- **Todas as janelas deverão ser com pingadeiras, com transpasse de no mínimo de 2 cm (centímetros), para que evite manchas de escorrimento de água abaixo do vão das janelas, com a previsão de uma inclinação de 3% em favor do lado externo da edificação.**
- As Janelas de Correr e Basculantes, levarão soldas nas emendas e deverão se apresentar perfeitamente esmerilhados e limados, para que desapareçam as saliências e rebarbas de soldagem.
- Todas as esquadrias deverão ser protegidas até o final da obra, para evitar sujeira, respingos de argamassas e tintas.
- **O Requadro da Janela** terá acabamento alisado e sem imperfeições. Quando os contramarcos não forem solidarizados à estrutura, as juntas receberão aplicação adequada de vedante para evitar infiltrações de água (É proibido o uso de silicone. O material deve ter desempenho mínimo igual ao Poliuretano).
- **Resistência dos caixilhos:** Será 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 proponente da sua responsabilidade quanto à qualidade e atendimento dos requisitos de desempenho das esquadrias.
- **Certificação:** serão utilizadas portas metálicas e ferragens que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como "não conformes" pela certificação/PSQ.

- **Pintura das esquadrias metálicas e beirais de madeira:** Todas as esquadrias metálicas receberão pintura esmalte sintético (Velutex, Qualicor ou Branno), em 02 (duas) demãos. As pinturas com pistola e compressor não deverão ser espessadas a ponto de escorrer nem tão pouco deverão respingar em outras partes que não a esquadria.

Os beirais receberão verniz sintético brilhante em 02 (duas) demãos (Velutex, Qualicor ou Branno).

- **Vidros:** Os vidros serão do tipo liso, com espessura de 4 mm e seu assentamento deve ser feito com massa dupla (por dentro e por fora) na cor da tinta da esquadria. Os vidros deverão ser assentados nas seguintes esquadrias: janelas de correr e basculantes. As esquadrias deverão ser pintadas antes da colocação dos vidros.

7 INSTALAÇÕES

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS – NÚMERO DE PONTOS								
AMBIENTE	Tomada Universal Redonda	Interrup. 2teclas	Interrup. 1 tecla	Luminária interna, Plafonier	Luminária externa, Arandela	Ponto chuveiro	Ponto de antena	Ponto de telefone
ÁREA PRIVATIVA	Quarto 1	3		1	1			
	Quarto 2	3		1	1			
	Sala	4	1		2		1	1
	Cozinha	4	1		1			
	Banheiro	1		1	1		1	
	Serviço	2				1		
	Entrada					1		

Considerações:

- **Certificação** – Todos os materiais e equipamentos elétricos serão certificados pelo INMETRO.

O Padrão de energia é existente e monofásico de 50A, com haste para aterramento.

Os fios fase e neutro serão embutidos até o alto do poste de onde, em lance aéreo, alcançarão a casa, sendo ali fixados na terça, conforme projeto.

Os condutores, nesse lance aéreo, serão sustentados em suas extremidades por isoladores do tipo "BRACKET" junto ao poste, e por isoladores do tipo "CARRETILHA", junto a casa.

Será obrigatório a utilização de disjuntores tipo DIN, no padrão IEC.

Todos os condutores devem ser providos de isolamento em PVC.

O isolador de entrada da casa tipo "CARRETILHA" será chumbado na alvenaria; os condutores de entrada passarão pela curva de 135 graus e percorrerão dentro de eletroduto pelo forro até o Quadro de Distribuição.

Dentro da casa os condutores dos circuitos também deverão correr dentro de eletroduto de PVC flexível corrugado amarrados por arame galvanizado tanto quanto possível entre o forro e ao madeiramento e a utilização de caixas plásticas octogonais fixadas na parte superior do forro para instalação das luminárias. As descidas também serão feitas através de eletrodutos de PVC flexível que será embutido na alvenaria descendo até as caixas.

Na habitação, não é permitida a fixação de condutores na estrutura do telhado (vigas/terças) com o uso de isoladores (roldanas plásticas), conforme item 6.2.11.7.2 da NBR 5410.

O Quadro de distribuição deve conter, no mínimo, espaço para 12 disjuntores.

Serão fios de cobre com isolante plástico, para 750V Pirastic Anti-Flan, (COBRECUM, BRASCOPPER OU CORFIO) atendendo as normas da ABNT nas bitolas 2,5mm² e 10,0mm². O

fio terra e o fio neutro deverão entrar no quadro de distribuição e dentro dele devem passar pelos respectivos dispositivos de segurança, fio terra (DPS) e fio neutro (DR).

As cores da isolamento dos condutores deverão obedecer a uma lógica, através de uma legenda, de tal forma que sua função fique distribuída pela cor, organizados em fase, neutro, retorno e terra.

Os interruptores e tomadas de corrente do tipo universal (WALMA, PIAL E MEC-TRONIC), de primeira qualidade, e quadro de distribuição em PVC, ambos de embutir, protegidos por espelhos e serão colocados:

- ✓ A 1,30 m do piso acabado: o quadro de distribuição na sua face inferior;
- ✓ A 1,00 m do piso acabado: os interruptores e as tomadas médias;
- ✓ A 0,40 m do piso acabado: as tomadas baixas;
- ✓ A 2,20 m do piso acabado: a tomada para chuveiro (espelho com furo redondo)

e as luminárias (arandelas) externas.

A tubulação interna deverá ser embutida na parede sempre na posição vertical ou horizontal se necessário. Todos os rasgos feitos na alvenaria para tubulação elétrica deverão ser preenchidos, depois de colocados os tubos, com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 em toda a sua extensão antes do revestimento das paredes. Onde for possível a tubulação deverá ser colocada pela face externa das paredes.

A fiação (COBRECOM, BRASCOPPER OU CORFIO), só poderá ser feita depois de colocados os eletrodutos (TIGRE, KRONA, FORTLEV) e depois de estar o prédio revestido. Não serão permitidos de forma alguma, emendas no interior dos eletrodutos. Todas as emendas serão feitas de modo a garantir o contato perfeito e ótima isolamento.

Deverá ser feita uma tubulação independente para telefone e outra para antena com caixa estampada ferro ch 22 retangular 4"x2" com placa.

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS NÚMERO DE PONTOS			
AMBIENTE		ÁGUA FRIA	ESGOTO
Área Privativa	Banheiro Social	3	3
	Cozinha	1	1
	Área de Serviço	2	2

Considerações:

Certificação/Ensaio – serão utilizados materiais que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como “não conformes” pela certificação/PSQ.

- **Água Fria**

A rede de água fria será executada com tubos de PVC rígido, soldáveis e conexões (KRONA, AMANCO OU TIGRE), sendo que as conexões dos pontos de água serão do tipo S.R.M. (conexões azul com bucha de latão) e o suprimento de cada unidade será regularizado sempre por meio de reservatório plástico cilíndrico de 500 litros em poliuretano (BAKOF TEC, IBRALIT OU INFIBRA) assentado sobre assoalho composto de tábuas de 4x25cm e viga com bitola 6x12 e Madeirit. Os pontos deverão ser regulados para aceitar azulejos e futuramente não ficarem “enterrados” na parede. Deve-se fazer teste com água em todas as caixas e tubulações.

LOUÇAS E METAIS				
1	Pia de cozinha	Bancada	Material	marmorite, granitita ou granilite
			Dimensões - C x L (cm)	120x50 cm
			Marcas	AKROS, REBOUÇAS OU ASTRA

		Cuba	Material		<i>metal</i>
			Dimensões		<i>Tamanho médio</i>
		Metals	Válvula	Material	plástico
				Marcas	DOCOL, DECA/HIDRA OU ORIENTE
			Sifão	Material	plástico tipo flexível em PVC
Marcas	AKROS, REBOUÇAS OU ASTRA				
		Torneira	Marcas	cromada longa 1/2" ou 3/4" com acionamento por cruzeta ou alavanca (ORIENTE, DELTA OU KELLY)	
2	Lavatório de banheiro	de lavatório	Dimensões - C x L (cm)		médio 40x34cm de
			Tipo		comercial
			Material		louça na cor branca
			Torneira		torneira cromada 1/2" ou 3/4" com acionamento por cruzeta ou alavanca (DELTA, ORIENTE OU KELLY) sem trincas ou defeito de fabricação
			Marcas		SANITEX, SANTA CLARA OU HERVI
3	Vaso sanitário	Bacia acoplada e caixa	Marcas	A bacia sanitária será com caixa de descarga acoplada - louça branca sem trincas ou outros defeitos de fabricação (SANITEX, SANTA CLARA OU HERVI), com acionamento de uma tecla, fixada com parafusos de latão.	
4	Tanque de lavar roupa	Tanque	Material		mármore sintético suspenso, incluso sifão flexível em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromada padrão popular
			Dimensões - Volume (litros)		22 litros ou equivalente
			Marcas		MARMORIX, DECORALITA E FIBERBLU
		Metals	Válvula	Material	plástico branco 1.1/4"x1.1/2"
				Marcas	AKROS, REBOUÇAS OU ASTRA
			Sifão	Material	plástico tipo flexível em PVC
				Marcas	AKROS, REBOUÇAS OU ASTRA
		Torneira	Marcas	torneira cromada curta 1/2" ou 3/4" com acionamento por cruzeta ou alavanca (DELTA, ORIENTE OU KELLY) e deverá ser embutido na alvenaria . A sua altura deverá ser de 0,85m da calçada. A torneira bóia para o reservatório cilíndrico de poliuretano, será com bóia metálica de diâmetro de 3/4" (AKROS, REBOUÇAS OU ASTRA).	

Considerações:

- **Certificação/Ensaio** – serão utilizados materiais que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como “não conformes” pela certificação/PSQ.

- Os registros devem ser:

- 1- Registro esfera VS compacto soldável ¾” para alimentação da caixa d’água;
- 2- Registro esfera VS compacto soldável 1”;
- 3- Registro de Gaveta (latão) ¾” com canopla cromada;
- 4- Registro de Pressão (latão) ¾” com canopla cromada;

- **ESGOTO**

Certificação/Ensaio – serão utilizados materiais que tenham produção industrial e não serão utilizadas marcas indicadas como “não conformes” pela certificação/PSQ.

Será executado com tubos de PVC soldável e conexões do mesmo material.

A declividade mínima de 2% será uniforme entre as sucessivas caixas de inspeção, não se permitindo depressões que possam formar depósitos no interior das canalizações. Os detalhes de projeto deverão ser seguidos rigorosamente. Observar recobrimento mínimo de 30cm.

O tubo de ventilação deve terminar, no mínimo, a 10cm acima do forro acabado.

- ✓ - **Caixa de inspeção**

As caixas de inspeção serão executadas junto a calçada externa em concreto pré-moldado com tampa.

- ✓ - **Caixa de gordura**

A caixa de gordura será simples executada junto a calçada externa em concreto pré-moldado com tampa.

- ✓ - **Fossa séptica e sumidouro**

As fossas sépticas e sumidouros serão em locais desprovidos de serviços públicos de coleta de esgoto. Serão empregados fossa séptica para tratamento primário de esgotos domiciliares e sumidouro, conforme detalhes. O fundo da fossa séptica terá um lastro de concreto com 5cm de espessura. Conforme detalhe.

- **LIMPEZA FINAL DA OBRA**

Após a conclusão dos serviços será feita limpeza final e calafetação em toda a obra com perfeito funcionamento de todas as instalações, aparelhos, metais sanitários, fechaduras, pisos, vidros, azulejos e etc.

A obra será entregue completamente limpa, com cerâmicas e azulejos totalmente rejuntados e lavados, com aparelhos, vidros, bancadas e peitoris isentos de respingos.

- **URBANIZAÇÃO**

- ✓ Deverá ser efetuado o plantio de grama ao redor de todas unidades habitacionais, fossas e sumidouros, conforme projeto arquitetônico e hidrossanitário.

- **DECLARAÇÕES FINAIS**

- ✓ Será obedecida a boa técnica e serão atendidas todas as normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e das Concessionárias locais para todos os serviços a serem executados.

- ✓ A Contratada disponibilizará informações sobre a qualidade e controle tecnológicos dos materiais utilizados no empreendimento, conforme determinação ABNT, bem como ART/RRT de todos os projetos e profissionais envolvidos no empreendimento.

- ✓ Esta entidade assume a responsabilidade quanto ao cumprimento integral da ABNT NBR 15.575 – Edificações Habitacionais – Desempenho, em sua totalidade, destacando-

se o comportamento em uso, os requisitos, critérios e especificações de desempenho, a vida útil e a vida útil de projeto.

✓ A contratada assume a responsabilidade pela execução e quaisquer ônus financeiros de eventuais serviços extras, indispensáveis à perfeita habitabilidade das Unidades Habitacionais, mesmo que não constem no projeto, memorial descritivo e orçamento.

✓ A contratada está ciente de que, no caso de constatação de divergências entre as diversas peças técnicas, prevalecerá a especificação mais completa e de melhor qualidade, se for o caso.

✓ A contratada está ciente de que qualquer alteração nas declarações constantes nos diversos itens deste documento será desconsiderada, prevalecendo as diretrizes do projeto e memorial como parâmetro.

Julho de 2019

Responsável técnico pelo Memorial Descritivo
Eng. Franklyn Oliveira Custódio
CREA: 11583 - D/MS