



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA PONTE -MG**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

**AMPLIAÇÃO**

UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE – TIPO I

DISTRITO DE CONDADO DO NORTE

A handwritten signature or mark, possibly a stylized letter 'C' or a similar symbol, located at the bottom center of the page.

## **Objeto**

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a Construção da Unidade de Saúde, padrão 1 (01 Equipe de Saúde da Família).

### **1. Serviços Preliminares**

- 1.1- Deverá ser demolida a alvenaria das paredes conforme legenda especificada em projeto.
- 1.2- Todo piso cerâmico do prédio deverá ser demolido, conservando o contra piso para recebimento da massa granilítica.
- 1.3- Aterro para nivelamento do solo e compactação mecanizada na área que será construída a sala de reunião.
- 1.4- Muro de arrimo feito de bloco de concreto cheio, por cima de base já pronta (divisa com a calçada), para o recebimento da viga e contenção do aterro onde será construída a sala de reunião.
- 1.5- Impermeabilizar com emulsão asfáltica a face interna do arrimo, que terá contato com o aterro.
- 1.6- Chapiscar a face externa do arrimo.

### **2. Infraestrutura**

- 2.1- Escavação manual de terra (desaterro manual), inclusive quebra de contrapiso quando houver, para confecção das sapatas (21 unidades), com 53 cm de altura, e largura de 60x60 cm. Seu fundo deverá ser bem apiloado antes de receber a concretagem e armação da sapata.
- 2.2- Escavação manual de terra (desaterro manual), inclusive demolição de contrapiso (quando houver) para confecção das vigas baldrame de 10 cm x 28 cm. Seu fundo deverá ser bem apiloado antes de receber a concretagem e armação do baldrame.

2.3- Lastro de concreto no fundo das valas, com espessura de 3 cm, em todas as sapatas e vigas baldrames.

2.4- Uso de fôrma de madeira serrada para viga baldrame.

2.5- Concretagem das sapatas (21 unidades), incluindo fornecimento e transporte dos agregados. Seguir instruções da NBR 6122

2.6- utilizar 50kg de ferro por metro cúbico, esteira para sapatas e gaiola.

2.7- Concretagem das vigas baldrames, incluindo fornecimento e transporte dos agregados. Seguir instruções da NBR 6122

2.8 – utilizar 50kg de ferro por metro cúbico

### 3. Superestrutura

3.1 – Concretagem dos pilares (21), observando normas técnicas de preparo, vibração, adensamento e tempo de cura.

3.2 – Armação dos pilares para recebimento da concretagem.

3.3 – Montagem e desmontagem de fôrmas de pilares.


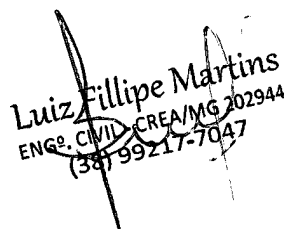
3.4 – Concretagem das Cintas, observando normas técnicas de preparo, vibração, adensamento e tempo de cura.

3.5 – Armação das vigas aéreas para recebimento do concreto.

3.6 – Execução de lajes nos ambientes que serão ampliados ou construídos (vide projeto), observar nível da laje existente.

3.7 – Execução de vergas e contravergas pré-moldadas em vãos de janelas, considerando sobra de 30 cm para cada lado de verga e contravergas, bem como execução de vergas considerando sobra de 30 cm de cada lado para portas.

### 4. Alvenaria/Revestimento/Pintura

  
  
Luiz Felipe Martins  
ENGE. CIVIL - CREA/MG 202944  
(35) 99217-7047

- 4.1 – Alvenaria de blocos cerâmicos, espessura 10 cm, para fechamento de vãos, construção de novas paredes conforme legenda em projeto.
- 4.2 – Aplicar chapisco nas duas faces das novas alvenarias bem como na face interna de todas as lajes.
- 4.3 – Executar o reboco por cima de toda área de aplicação do novo chapisco, com a espessura de 2cm.
- 4.4 – Aplicação de fundo selador por cima de todo reboco novo executado.
- 4.5 – Emassamento em toda parede selada para recebimento de pintura
- 4.6 – Pintura acrílica em duas demãos em todas as paredes (face interna e externa), paredes novas e velhas do prédio, inclusive faces internas das lajes.

## 5. Esquadrias/Janelas/Portas

- 5.1 – Conforme quadro de esquadrias em projeto, executar: 7 janelas de 1,60x1,00 m blindex com 2 folhas, uma fixa e outra móvel de correr (com dispositivo de travamento interno). 2 janelas de 1,20mx1,00m com 2 folhas, uma fixa e outra móvel de correr, (com dispositivo de travamento interno. 1 janela de vidro vertical, pivoltante, de 1,80mx0,7m na sala de espera nova. 1 janela de correr, 4 folhas, duas fixas e duas de correr com vidro, com dispositivo de travamento interno nas dimensões de 1,80mx1,20m . 1 janela de vidro vertical pivoltante na sala de vacina de 0,70mx1,80m.
- 5.2 – Fornecimento de 3 portas de madeira para pintura, instalação com batente, dobradiças e fechaduras.
- 5.3 – 2 portas de correr de vidro temperado com as dimensões de 2,00mx2,10m, 4 folhas, 2 fixas e 2 de abrir de correr, com fechadura e puxador inox. 3 portas de correr de 1,00mx2,10m , apenas 1 folha de correr com fechadura.
- 5.4 – Grade de ferro para assentamento na mureta externa da fachada, deverá ser assentada e pintada, altura de 1,50m.

## 6. Piso

  
Luiz Felipe Martins  
ENGR. CIVIL - CREA/MG 202944  
(38) 99217-7047

6.1 – Contrapiso para recebimento da granitina nos cômodos de ampliação

6.2 – Piso granitina sobre todo o piso do prédio, polimento e execução de rodapés.

## 7. Bancadas/Acessórios Hidrossanitarios/Elétrica

7.1 – Bancada de granito apoiada em alvenaria e chumbada em parede, em todos os ambientes que se pede no projeto.

7.2 – Cuba de aço inox assentado juntamente com sifão e todos os dispositivos para funcionalidade do mesmo.

7.3 – Assentamento de lavatório branco com coluna e instalação de todos os acessórios necessários para sua funcionalidade.

7.4 – Assentamento de vaso sanitário em bancada com registro próximo para uso como expurgo, conforme indicado no projeto.

7.5 – Assentamento das torneiras em cima das pias inclusive instalação de todos os acessórios necessários para funcionalidade da mesma.

7.6 – Instalação de torneira cromada com todos os acessórios, alto padrão, instalada sobre bancada.

7.6 – Verba para ser utilizada com a tubulação e conexões hidráulicas necessárias à funcionalidade dos acessórios.

7.7 – Limpeza Geral da Obra, inclusive destinação adequada para os resíduos da construção e objetos demolidos.



Luiz Fillipe Martins  
ENGº. CIVIL - CREA/MG 202944  
138.03217-7041

### 8. Alvenaria de Elevação

A alvenaria será de meia vez ou singela. É o tipo em que a dimensão da parede coincide com a segunda menor dimensão do tijolo. No caso dos tijolos cerâmicos de oito furos, medindo 08 x 18 x 18cm, a parede singela resulta numa espessura de 08 cm. Os tijolos serão assentados com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média, na proporção 1:2:8, com as juntas amarradas. As dimensões especificadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas.

A camada de argamassa de assentamento deverá ter uma espessura máxima de 2,0cm. As fiadas deverão ser individualmente niveladas e aprumadas com a utilização de nível de mangueira e prumo. A parede deverá ser plana e deve estar bem aprumada.

Sobre os vãos de portas e vitraux basculante deverão ser executadas vergas de concreto armado, traço 1:3:3, de seção transversal 8 x 10cm (largura e altura) com armação longitudinal de 04 (quatro) ferros  $\phi$  5.0, sendo distribuídos em camadas iguais de 01 (um) ferro em cada canto, com cobrimento de 2cm. O comprimento das vergas deverá ser de tal modo que transpasse o vão livre a vencer em pelo menos 10 cm.


O basculante, com vidro canelado, será assentado com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. Depois de assentadas, as peças deverão estar em nível e aprumadas. **Não será permitido o uso de saibro na argamassa de assentamento dos tijolos.**

### 9. Instalações Elétricas

O módulo sanitario será dotado de um ponto de luz aparente na parede. O eletroduto poderá ser do tipo garganta,  $\phi$  1/2" de boa qualidade e terminará no ponto de comando, no interior de uma caixa 4x2", e na extremidade superior, livremente. O ponto de luz será comandado por um interruptor simples. O terminal de iluminação será bocal simples de baquelite afixado com parafuso e bucha "S"6. Os condutores serão rígidos, de cobre,  $\phi$  mínimo de 1,5mm<sup>2</sup>, com isolamento para 600 V ou mais. A instalação do chuveiro elétrico deve receber o devido acabamento. Toda fiação deverá ser adequadamente embutida.

### 10. Instalações Hidrossanitária

As tubulações e conexões de água fria serão em PVC rígido, soldável, marrom que atendam as especificações da ABNT. Os registros serão de metal bruto de 1/2" a torneira do lavatório será de

  
**Luiz Felipe Martins**  
ENGR. CIVIL - CREA/MG 201944  
CPF: 99217-7017

metal padrão popular anexada na pia e a caixa de descarga serão de PVC, padrão popular, conforme apresentado em projeto. O registro geral de saída do reservatório será do tipo esfera. Todas as torneiras, inclusive a da bóia, e demais peças roscáveis, serão colocadas em suas posições com uso de fita de teflon (veda rosca), de modo a não apresentar vazamentos.

Deverão ser providenciados os seguintes materiais e ferramentas para a execução das instalações hidro-sanitárias:

- Lixa massa nº 100,
- Arco de serra
- Lima,
- Solução limpadora,
- Estopa,
- Adesivo plástico.


As peças a serem unidas deverão ser lixadas, limpadas e impregnadas com adesivo plástico e imediatamente unidas uma à outra. As tubulações de PVC para água fria não deverão ser expostas ao calor nem à luz direta do sol, para prevenir diminuição na resistência de pressão de serviço. Caso haja necessidade de se fazer emendas em tubos, devem ser utilizadas luvas apropriadas.

Os terminais de utilização deverão ser protegidos com papel ou estopa, enquanto não se coloca a peça definitiva, para prevenir contra entupimentos involuntários.


O reservatório será de polietileno acompanhado de tampa com capacidade de 500 litros. A instalação será de acordo com a planta em anexo, obedecendo aos pontos que disponibilizam água e as normas de instalação do fabricante. O apoio do reservatório será sobre as paredes perpendiculares que sustentam uma laje pré-fabricada em perfeito nivelamento de forma que o reservatório possa ser assentado em perfeito nível.

Após a instalação do reservatório no local definitivo, serão feitos furos nas suas paredes com furadeira elétrica e brocas de ferro apropriadas às bitolas dos flanges e contra-flanges. Em seguida os flanges e contra-flanges serão apertados e inicia-se a instalação dos tubos de ventilação e limpeza, do registro de comando da saída d'água e da torneira de bóia de entrada do flutuador.

A tubulação de limpeza do reservatório deverá ter  $\phi$  25 mm e ser provida de uma luva L/R com um bujão em sua extremidade livre.



Luiz Felipe Martins  
ENGR. CIVIL - CREM MG 202944  
(38) 99211-7047



A tubulação do ponto de esgoto do vaso sanitário será de PVC branco, DN 100 mm. O vaso será assentado sobre um joelho que terá o tubo conectado em sua extremidade inferior, o qual terá uma declividade de 2% no sentido do tanque séptico.

A tubulação de ventilação de esgoto será em PVC DN 40 mm. Sairá do tanque séptico em um nível acima da geratriz superior do tubo do vaso sanitário e subirá rente à parede externa do banheiro. Sua extremidade superior deverá terminar no mínimo a 30 cm acima do nível da cobertura.

### 11. Esquadrias

A porta e marco serão em metalon e chapa de aço com veneziana, padrão comercial, medindo 60 x 210 x 2 cm, assentada com ferragens de ferro zincado. As ferragens constam de: 03 (três) dobradiças de 3" e 01 (uma) tarjeta interna de 4", e aldrava externa de 4". As dobradiças serão afixadas na porta com uso de parafusos de ferro zincado ou solda, de dimensões adequadas. As dobradiças deverão ser assentadas preferencialmente nas travessas de travamento das fichas.

### 12. Revestimentos

O revestimento só deverá ser aplicado depois de colocadas todas às tubulações de água, esgoto e elétrica. O chapisco será de cimento e areia grossa no traço 1:4. O reboco das paredes, feito após 24h da aplicação do chapisco, será do tipo massa única de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8, com espessura de 02 cm.

No perímetro da área do banho será aplicada, a uma altura de 1,50m, a partir do piso acabado, cerâmica branca.

**Não será permitido, sob nenhuma hipótese, o uso de saibro na argamassa de revestimento.**

### 13. Pavimento

O contra-piso será de concreto não estrutural, cimento, areia e brita, no traço 1:3:6, com espessura de 05 cm. O contrapiso deverá estar bem plano e bem nivelado para receber o cimentado. Antes da aplicação do contrapiso, o substrato deverá ser compactado.

O piso cerâmico deve ser executado com uma suave declividade de maneira que as águas sejam conduzidas para a caixa sifonada.

Luiz Felipe Martins  
ENGE. CIVIL - CREA/MG 202914  
(38) 3321-7047



Para a calçada de proteção, área externa do banheiro, será executado um lastro de concreto simples de cimento, areia e brita, no traço 1:3:5. O acabamento da calçada será em cimentado desempolado de cimento e areia no traço 1:4, totalizando espessura de 7 cm.

#### 14. Cobertura

Será de laje pré-fabricada, com espessura mínima de 10 cm, com pingadeira, beiral de 20 cm (vinte centímetros) nos quatro lados do módulo, sendo que nas faces relativas ao tanque de lavar roupas e a pia de cozinha, esta distância será a partir da projeção dos mesmos e inclinação indicada no projeto arquitetônico - mínimo de 10% (dois por cento).

**O teto superior externo do módulo sanitário deverá ser adequadamente impermeabilizado e o seu teto superior interno chapiscados, rebocados e devidamente pintados.**

#### 15. Louças e Acessórios

Serão fornecidos e assentados: 01 (um) vaso sanitário de louça, na cor branca, padrão popular, de 1ª qualidade, fixado por parafusos com buchas de 2<sup>1/2</sup>"", dotado de assento sanitário com tampa, a entrada do tubo no vaso será guarnecida com spud e acoplada de modo que não haja vazamentos; caixa de descarga plástica de sobrepor, acoplada ao vaso sanitário por meio de tubo de descida de PVC 40 mm, a caixa será assentada na altura exata do tubo de descarga de modo que não haja emendas nem cortes e ducha higiênica; 01 (um) lavatório de louça, tamanho pequeno, sem coluna, na cor branca, torneira metálica; 01 (um) chuveiro elétrico comum, corpo plástico tipo ducha, com haste, comando através de registro; 01 (uma) pia de cozinha em concreto pré-moldado 1.20 x 0.55m, torneira de parede de metal; 01 (um) tanque pré-moldado em concreto, torneira de parede de metal, conforme projeto.

Além destes, serão fornecidos e assentados todos os demais acessórios como: válvula, caixa sifonada, registros e torneiras de 1/2".

#### 16. Pintura

17. A pintura nas paredes será iniciada após a completa cura da argamassa de reboco. As paredes internas e externas do módulo serão pintadas em tinta látex, em três demãos, ou até que se obtenha uma boa cobertura. A segunda demão será dada em sentido transversal em relação à primeira demão e a terceira no mesmo sentido da primeira.

As pinturas apresentar-se-ão bem acabadas, sem manchas e sem riscos do pincel e coloração uniforme. A aceitação ficará a critério da fiscalização da contratante.

### 18. Caixa de Gordura

A caixa de gordura em PVC diâmetro 250 mm. A caixa de gordura recebe as águas servidas da pia de cozinha e as conduz para a caixa de inspeção.

### 19. Caixa de Inspeção

A caixa de inspeção será pré-moldada em concreto e terão dimensões internas de 0.60 x 0.60m x 0.45m. A caixa de inspeção recebe as águas servidas da caixa de gordura, do tanque e do vaso sanitário e as conduz para o tanque séptico. As paredes internas devem ser revestidas com chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e rebocada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, a tubulação de entrada deve ficar localizada em uma cota mais elevada em relação à tubulação de saída.

A caixa de inspeção deve ser nivelada.

### 20. Tanque Séptico (1,80 X 1,00 m)

O tanque séptico deve ser posicionado a uma distância mínima de 1,50 m da face externa da parede mais próxima do módulo sanitário, **além de obedecer a outros requisitos da ABNT/NBR 7229.**

Será executado em alvenaria de bloco cerâmico de 8 (oito) furos, de boa aparência, 1ª qualidade, parede de meia vez, alinhadas e niveladas; os blocos serão assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:5. As paredes internas receberão chapisco de cimento e areia no traço 1:3 e, após 24h receberão revestimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, espessura de 2cm. O piso do tanque será o próprio lastro de concreto não estrutural, regularizado, espessura 7 cm. **Não será permitido o uso de barro ou cal nas argamassas de assentamento e de revestimento do tanque séptico.**

Haverá em cada extremidade livre dos tubos de entrada e de saída do tanque séptico, um "tê" sanitário acoplado a um tubo de 40 cm de comprimento, de PVC,  $\phi$  100 mm para esgoto, sendo

estas conexões posicionadas, **obrigatoriamente**, na metade das paredes de entrada e saída do tanque séptico. O dispositivo de entrada deve ser posicionado de maneira que a sua geratriz inferior localize-se 5 cm acima da geratriz inferior do tubo de saída.

A tampa do tanque séptico será construída em concreto armado, espessura 10 cm. A tampa de visita será confeccionada em concreto armado nas dimensões 0.60 x 0.60m, espessura 5 cm e terá um tubo de ferro fundido de 100mm, para limpeza, fixado no próprio concreto da tampa. Ver projeto.

### **21. Sumidouro (1,00 X 2,80 m)**

O sumidouro será afastado do tanque séptico pelo menos 1,50 m, **além de obedecer a outros requisitos da ABNT/NBR 7229**. Suas paredes serão construídas em alvenaria de tijolo cerâmico furado 9X19X19, de boa aparência, 1ª qualidade, com juntas verticais não argamassadas, com espessura variando de 3 a 5 cm, desencontradas até a altura que diste 30 cm da superfície do solo. No nível próximo do terreno (nos últimos 30 cm), as juntas serão todas tomadas com argamassa de cimento e areia, no traço 1:5. Receberá no fundo do sumidouro, uma camada de brita nº 2 ou 3, a uma altura mínima de 50cm, conforme especificado em projeto. **Não será permitido o uso de barro ou cal nas argamassas de assentamento do sumidouro.**

O sumidouro receberá uma tampa confeccionada em concreto armado, fck=15MPa, espessura de 10 cm com as dimensões mostradas em projeto. A concretagem da tampa deverá ser realizada em local plano e impermeável, previamente molhado. Somente depois de decorridos três dias, é que será permitida a remoção da tampa do seu local de concretagem para a sua posição definitiva.

Para troca de gases com o ambiente, o sumidouro deve ser provido de "suspiro" com, no mínimo, 40 cm de exposição externa. Visando evitar a proliferação de insetos, especialmente pernilongos, na extremidade externa do suspiro deve ser afixado pano ou tela.

### **22. Garantias**

A Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002 Institui o Código Civil, determina em seu Art. 618 que nos contratos de empreitada de edifícios ou outras construções consideráveis, o empreiteiro de materiais e execução responderá, durante o prazo irredutível de cinco anos, pela solidez e segurança do trabalho, assim em razão dos materiais, como do solo.

**Parágrafo único.** Decairá do direito assegurado neste artigo o dono da obra que não propuser a ação contra o empreiteiro, nos cento e oitenta dias seguintes ao aparecimento do vício ou defeito.

Luiz Fillipe Martin  
ENGA CIVIL CRA/MG 2079  
(38) 99217-7047





### 23. Limpeza da Obra;

Depois de concluídos e testados todos os serviços, o vaso sanitário, o lavatório, todas as paredes, a porta e o local da obra deverão ser completamente limpos, devendo ficar isento de manchas, de metralha, paus, pregos e quaisquer outros materiais que possam causar acidente ou dano aos usuários do objeto construído. **O entulho resultante da limpeza da obra deverá ser depositado em local adequado, longe do alcance de curiosos e crianças e de forma a não agredir o meio ambiente, em local especificado pela Prefeitura.**

São João da Ponte, MG, 28/05/2019

**DANILO WAGNER VELOSO**

Prefeito Municipal



**LUIZ FELIPE MARTINS SILVA**

CREA: MG-202.944/D

# PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DA PONTE

PREFEITURA: SÃO JOÃO DA PONTE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

VALOR DO CONVENIO: R\$ 114.207,95

DATA: JUNHO/2019

OBRA: AMPLIAÇÃO UBS CONDADO DO NORTE

LOCAL: UBS OSCAR RODRIGUES PEREIRA - DISTRITO CONDADO DO NORTE

PRAZO DA OBRA: 03 meses

ITEM	CÓDIGO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	QUINZENA 1	QUINZENA 2	QUINZENA 3	QUINZENA 4	QUINZENA 5	QUINZENA 6
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	Físico % 100,00%	R\$ 2.588,82	R\$ 2.588,82					
2.0	INFRAESTRUTURA	Físico % 100,00%	R\$ 6.505,33	R\$ 3.252,67	R\$ 3.252,67				
3.0	SUPERESTRUTURA	Físico % 100,00%	R\$ 10.569,69	R\$ 5.284,85	R\$ 5.284,85				
4.0	ALVENARIA/REVESTIMENTO/PINTURA	Físico % 100,00%	R\$ 24.069,01	R\$ 4.813,80	R\$ 4.813,80	R\$ 4.813,80	R\$ 7.220,70	R\$ 7.220,70	
5.0	ESQUADRIAS/JANELAS/PORTAS	Físico % 100,00%	R\$ 34.213,24						
6.0	PISO	Físico % 100,00%	R\$ 26.023,47						
7.0	BANCADAS/ACESSÓRIOS HIDROSSANITÁRIOS	Físico % 100,00%	R\$ 10.238,39						
<b>TOTAL</b>			<b>R\$ 114.207,95</b>	<b>R\$ 5.341,48</b>	<b>R\$ 13.351,31</b>	<b>R\$ 20.362,62</b>	<b>R\$ 30.496,41</b>	<b>R\$ 33.917,73</b>	<b>R\$ 10.238,29</b>

LUIZ FILLIPE MARTINS SILVA - ENGENHEIRO CIVIL - CREA: 202.944D

Observações:



# SÃO JOÃO DA PONTE

"TEMPO DE RECONSTRUIR"  
2017-2020

## MEMÓRIA DE CÁLCULO DE QUANTITATIVOS

PREFEITURA MUNICIPAL E SÃO JOÃO DA PONTE

OBRA: AMPLIAÇÃO DE UBS CONDADO DO NORTE

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	CALCULOS
1.0		Serviços preliminares			
1.1	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITO	M3	5,97	Quantidades indicadas em projeto
1.2	97634	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE	M2	173,59	
1.3	94319	ATERRO MANUAL DE VALAS COM SOLO ARGILO-ARENOSO E COMPACTAÇÃO MECANIZADO	M3	5,68	
1.4	87449	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CONCRETO DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA (BLOCO CHEIO)	M2	4,00	Quantidades indicadas em projeto
1.5	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS (face interna)	M2	4,00	5*0,80m
1.6	87889	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L (face externa)	M2	4,00	mesma área anterior
2.0		INFRA-ESTRUTURA			mesma área anterior
2.1	TER-ESC-050	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL) - SAPATAS	M3	3,78	QUANT.      CALCULOS
2.2	TER-ESC-050	ESCAVAÇÃO MANUAL DE TERRA (DESATERRO MANUAL) - BALDRAME	M3	0,22	21*0,6*0,6*0,5
2.3	96616	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS e BALDRAME e=3cm	M3	0,42	(2,8+2,8+3,2)*0,25*0,10
2.4	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES	M2	31,99	21*0,6*0,6*0,03+(2,8+2,8+3,2+3+3+1,7+1,35+1,35+1,67+6+6+7,51+7+7+9,6)*0,1*0,03
2.5	RO-41632	CONCRETO DECIMENTO PORTLAND, FCK >= 25,0 MPa (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTEDOS AGREGADOS)	M3	3,78	baldrames (2,8+2,8+3,2+3+3+1,7+1,35+1,35+1,67+6+6+7,51+7+7+9,6)*0,25*2
2.6	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25M - MONTAGEM (SAPATA)	KG	189,00	sapatas = 0,6*0,6*0,5*21
2.7	RO-41632	CONCRETO DECIMENTO PORTLAND, FCK >= 25,0 MPa (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTEDOS AGREGADOS)	M3	1,60	taxa 50 kg m3 de concreto
2.8	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25M - MONTAGEM (SAPATA)	KG	79,98	vigas (2,8+2,8+3,2+3+3+1,7+1,35+1,35+1,67+6+6+7,51+7+7+9,6)*0,25*0,1
3.0		SUPER-ESTRUTURA			taxa 50 kg m3 de concreto
3.1	RO-41632	CONCRETO DECIMENTO PORTLAND, FCK >= 25,0 MPa (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTEDOS AGREGADOS)	M3	1,68	QUANT.      CALCULOS
3.2	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25M - MONTAGEM (CINTA)	KG	84,00	pilares 21*0,1*0,25*3,2
3.3	92443	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES COM ÁREA MÉDIA DAS SEÇÕES MAIOR QUE 0,25 M², PÉ-DIREITO SIMPLÉS, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, 18 UTILIZAÇÕES.	M2	26,88	taxa 80 kg m3 de concreto
3.4	RO-41632	CONCRETO DECIMENTO PORTLAND, FCK >= 25,0 MPa (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTEDOS AGREGADOS)	M3	1,60	pilares = 21*0,2*2*3,2
3.5	96550	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 25M - MONTAGEM (SAPATA)	KG	79,98	vigas superiores (2,8+2,8+3,2+3+3+1,7+1,35+1,35+1,67+6+6+7,51+7+7+9,6)*0,25*0,1
3.6	74202/001	LAJE PRE-MOLDADA P/ FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPa, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	74,96	taxa 50 kg m3 de concreto
3.7	93184	VERGA PRÉ MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	51,40	comodos; 6,25*7,15+1,5*1,75+1,7*3,15+2,8*5*3,3+1*8,45+4,11*1
4.0		ALVENARIA/REVESTIMENTO/PINTURA			vergas: 4,70+15,40+4,7+15,4+6+5,2
4.1	87471	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X3 9CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M² SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.	M2	179,14	QUANT.      CALCULOS
4.2	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L	M2	433,24	baldrames (2,8+2,8+3,2+3+3+1,7+1,35+1,35+1,67+6+6+7,51+7+7+9,6)*2,8
4.3	REV-REB-005	REBOCO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:7 (CIMENTO E AREIA), ESP.20MM, APLICAÇÃO MANUAL, PREPARO MECÂNICO	M2	433,24	paredes: 179,14*2 + teto: 74,96
					paredes: 179,14*2 + teto: 74,97

Luiz Felipe Martins  
 ENGR. CIVIL - CREAMG 202944  
 (38) 99217-7047

4.4	88415	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASA	M2	433,24	paredes: 179,14*2 + teto: 74,98
4.5	PIN-EMA-010	EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA CORRIDA (PVA), UMA(1) DEMÃO, INCLUSIVE LIXAMENTO PARA PINTURA	M2	433,24	paredes: 179,14*2 + teto: 74,99
4.6	PIN-ACR-005	PINTURA ACRÍLICA EM PAREDE, DUAS(2) DEMÃOS, EXCLUSIVE SELADOR ACRÍLICO E MASSA ACRÍLICA/CORRIDA PVA	M2	433,24	paredes: 179,14*2 + teto: 74,100 pintura existente: 1441,88
6.0		<b>ESQUADRIAS/JANELAS/PORTAS</b>		<b>QUANT.</b>	<b>CALCULOS</b>
5.1	94576	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM ESPUMA EXPANSIVA PU, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016	M2	18,28	janelas 7*1,60*1,00 + 2*1,20*1,0+1*1,8*7+1,2*1,8+0,7*1,8
5.2	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2015	UNIDADE	3,00	3 portas
5.3	73838/001	PORTA DE VIDRO TEMPERADO, ESPESSURA 10MM, INCLUSIVE ACESSORIO, ASSENTADA DE CORRER	M2	14,70	utilizado o indice sinapi para composição e, m metros quadrados. portas de correr>: 2*2,00*2,10+3*1,0*2,10
5.4	SEE-SER-150	GR - GRADE FIXA EM FERRO	M2	40,62	(7,95+2,63+0,45+9,95+7)*1,5
6.0		<b>PISO</b>			<b>CALCULOS</b>
6.1	PIS-CON-005	CONTRAPISO DESEMPENADO COM ARGAMASSA, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESP. 20MM	M2	74,16	mesma medida da laje
6.2	PIS-MIT-011	PISO EM GRANILITE/MARMORITE, ESP.8MM, ACABAMENTO POLIDO, COR BRANCA, MODULAÇÃO DE 1X1M, INCLUSIVE JUNTA ALUMÍNIO, RESINA E POLIMENTO MECANIZADO, INCLUSIVE RODAPÉ	M2	247,75	área nova nova mais a demolida 173,59 + 74,16
7.0		<b>BANCADAS/ACESSÓRIOS HIDROSSANITÁRIOS</b>		<b>QUANT.</b>	<b>CALCULOS</b>
7.1	BAN-GR-010	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA E=3CM, APOIADA EM ALVENARIA	M2	9,46	conforme projeto
7.2	LOU-BOJ-010	CUBA EM AÇO INOXIDÁVEL DE EMBUTIR, AISI304, APLICAÇÃO PARA PIA(560X330X115MM), NÚMERO2, ASSENTAMENTO EM BANCADA, INCLUSIVE VÁLVULA DE ESCOAMENTO DE METAL COM ACABAMENTO CROMADO, SIFÃO DE METAL TIPO COPO COM ACABAMENTO CROMADO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	3,00	conforme projeto
7.3	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UNIDADE	4,00	conforme projeto
7.4	95470	VASO SANITARIO (PARA EXPURGO) SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2016	UNIDADE	1,00	conforme projeto
7.5	MET-TOR-035	TORNEIRA METÁLICA PARA LAVATÓRIO, ACABAMENTO CROMADO, COM AREJADOR, APLICAÇÃO DE MESA, INCLUSIVE ENGATE FLEXÍVEL METÁLICO, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNIDADE	4,00	conforme projeto
7.6	86909	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UNIDADE	3,00	conforme projeto
7.6	Mercado	Tubulação e conexões hidráulicas (tubos e conexões)	Verba	1,00	conforme projeto
7.7	LIM-GER-005	LIMPEZA GERAL DE OBRA	M2	601,60	TODA ÁREA DO TERRENO

LUIZ FILLIRE MARTINS  
Eng. Responsável (CREA MG 202944/D)