

## **PROJETO**

**OBRA:** SERVIÇOS REMANESCENTES DO PROGRAMA EMANCIPAR/RS

**ENDEREÇO:** Diversos Endereços no Bairro Getúlio Vargas, Ijuí/RS.

**ÁREA CONSTRUÍDA POR UNIDADE HABITACIONAL:** 36,35m<sup>2</sup>. **ÁREA TOTAL:** 1.272,25m<sup>2</sup>

**NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS A RECEBEREM SERVIÇOS:** 35.

  
Matias Salsen Feil  
Engenheiro Civil  
CREA 124154

# MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: SERVIÇOS REMANESCENTES DO PROGRAMA EMANCIPAR/RS

ENDEREÇO: Diversos Endereços no Bairro Getúlio Vargas, Ijuí/RS.

ÁREA CONSTRUÍDA POR UNIDADE HABITACIONAL: 36,35m<sup>2</sup>. ÁREA TOTAL: 1.272,25m<sup>2</sup>

NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS A RECEBEREM SERVIÇOS: 35.

## a. GENERALIDADES:

Fazem parte das responsabilidades do executor:

1. A. R. T. de responsável técnico da empresa pela execução;
2. A.R.T. de responsável técnico da empresa pelo orçamento apresentado na licitação;
3. Uso de Equipamentos de Proteção Individuais e Coletivos;
4. Apresentação de Diário de Obras assinado pelo Responsável Técnico da obra;
5. Carga e remoção dos resíduos para aterros certificados;
6. Cargas de terra para aterro, provindas de jazidas legalizadas;
7. Madeira certificada;
8. Segurança da obra;
9. Água, energia, organização e limpeza da obra.

Anexa ao presente memorial está a descrição resumida dos serviços para cada unidade habitacional.

Os números de 1 a 40, constantes nas planilhas orçamentárias e cronograma, referem-se ao itinerário das vistorias do Programa Emancipar/RS que contempla 40 casas concluídas.

A ordem dos endereços em que serão executados os serviços consta no cronograma físico-financeiro global. Uma etapa será iniciada somente se a anterior estiver concluída e vistoriada.

Serviços executados fora da boa técnica ou com materiais de qualidade inferior serão considerados não executados, sob pena de rescisão contratual.

## b. SERVIÇOS:

### REVESTIMENTO DE FUNDAÇÕES

#### Limpeza de superfície com lavadora pressão.

Limpeza de superfície a receber revestimento argamassado, de forma a retirar elementos orgânicos, soltos, incrustações, produtos, etc, que possam vir a interferir na aderência.

Revestimento completo.

Revestimento argamassado espessura 25mm. Chapisco de cimento e areia traço 1:3, espessura 7mm. Emboço de cimento e areia traço 1:5 com adição de 7% de cimento, espessura 11mm. Reboco de cimento e argamassa regular traço 1:3 com adição de 10% de cimento, espessura 7mm. Argamassa regular de cal e areia fina traço 1:5.

Reboco argamassa fina.

Reboco de cimento e argamassa regular traço 1:3 com adição de 5% de cimento, espessura 7mm. Argamassa regular de cal e areia fina traço 1:5.

Selador paredes int/ext 1 demão.

Pintura com selador acrílico sobre reboco curado, de forma uniforme.

Pintura acrílica 2 demãos.

Pintura com tinta acrílica sobre selador, duas demãos, de forma uniforme.

**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

Caixa de inspeção 60x60x60cm alvenaria.

Esse serviço inclui escavação manual de vala 60x60x65cm, caixa de alvenaria de tijolos maciços medidas internas de 30x30x60cm, fundo contrapiso de concreto simples de 8cm, tampa 60x60cm de concreto armado espessura 7cm, com malha 10x10cm de aço bitola 6,3mm, sendo a alvenaria rebocada internamente e o fundo com canaleta feita com massa para direcionar os fluidos à tubulação.

Tubo PVC 50mm esgoto.

Tubo PVC 50mm, conexões executadas com cola específica para tubos PVC, acabamento com argamassa junto às alvenarias e com manta asfáltica a quente junto ao telhado. Toda a tubulação enterrada apresentará inclinação de pelo menos 5% e receberá, no mínimo, 40cm de reaterro compactado. O tubo de ventilação, quando requisitado, será instalado na caixa indicada no croqui, fixo na parede externa da residência, trespassando o beiral e o telhado até 30cm acima da telha. A fixação na parede será feita com três braçadeiras de aço galvanizado, o arremate do forrinho será com os lambris de PVC e a vedação do telhado será com manta asfáltica a quente.



Caixa de gordura PVC 250x185x50mm com tampa redonda.

Instalação de caixa de gordura, sifonada, PVC, dimensões 250mm x 185mm x 50mm, com tampa no nível da calçada, assente sob leito de brita número 1 ou 2, perfeitamente fixa com argamassa e conectada com a tubulação com cola específica para o material e uso a que se destina.

Escavações.

Escavação por operário(s), com ferramentas apropriadas. As valas devem ser em perfeito prumo e esquadro e apresentar o desnível necessário, quando forem destinadas a tubulações. A terra proveniente das escavações para o sumidouro e fossa séptica devem ser imediatamente removidas do local.

Reaterro manual e compactação.

Reaterro das valas e compactação, após a instalação da tubulação, com material da escavação. A compactação deve ser de forma que não permita o carreamento do solo.

Tubo PVC rígido soldável 20mm com conexões.

Instalação de tubo PVC para água fria, diâmetro nominal 20mm, inclusive conexões, colados (soldados) com cola específica para o material e uso, além de serem executadas dentro da boa técnica. As superfícies a receberem a solda serão previamente lixadas, os cortes serão perpendiculares ao eixo do tubo.

Rasgo em alvenaria com enchimento.

Rasgo executado dentro da boa técnica, retilíneo, somente o necessário para abrigar e fixar a tubulação especificada. Esse serviço inclui o enchimento com argamassa, alisado, que deve ser executado depois do teste hidrostático, para verificar ausência de vazamentos, nivelado com a superfície da alvenaria.

Tanque pré-moldado com válvula.

Tanque pré-moldado de concreto armado, volume útil 27L, acabamento alisado. Válvula de PVC com vedação adequada e instalação. A base de alvenaria constitui-se de dois pés de alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, de forma que a borda do tanque fique a 90cm da superfície da calçada. Deverá haver engaste da base e do tanque com a parede, através de parafusos fixos durante o assentamento. O revestimento argamassado será de chapisco,



emboço e reboco alisado, perfeitos prumo e esquadro, sem pintura. O acabamento com a superfície da parede será arrematado com tinta acrílica na mesma cor da casa.

Torneira latão cromada ½" para tanque.

Torneira de latão cromada longa, bitola ½", instalada na parede do tanque, em altura não superior a 1,10m.

Tubo PVC 100mm esgoto.

Tubo PVC 100mm para esgoto, assente em vala escavada com fundo em desnível mínimo de 5%, inclusive conexões, coladas com cola específica para o material e uso. Não serão admitidos encaixes ou conexões a quente. O encaixe com as alvenarias devem ser arrematados com argamassa.

Fossa séptica cilíndrica concreto pré-moldado 5 pessoas.

Fossa séptica cilíndrica de concreto pré-moldado, com volume útil de 1.825L, com tampa e alçapão para inspeção, acompanhada de declaração do responsável técnico pela execução, que a mesma atende as especificações da NBR 7.229/93.

Terminal para tubo de ventilação 50mm PVC.

Instalação de terminal em tubo de ventilação, fixo com cola específica para o material e uso, sendo a altura do terminal de 30cm acima do telhado. O tubo de ventilação será instalado na caixa indicada no croqui, fixo na parede externa da residência, trespassando o beiral e o telhado até 30cm acima da telha. A fixação na parede será feita com três braçadeiras de aço galvanizado, o arremate do forrinho será com lambris de PVC e a vedação do telhado será com manta asfáltica a quente.

**FORRO INTERNO**

Fixação de cimalha.

Fixação de cimalhas existentes no local, com utilização de parafusos para madeira.

Cimalha em PVC.

Colocação de cimalhas onde for especificado, com fixação.



Forro PVC espessura 8mm com perfil de sustentação em PVC.

Forro PVC em réguas com largura de, no máximo 20cm e espessura mínima de 8mm, com roda-forro em PVC, fixo no madeiramento (cama). Os acabamentos devem ser perfeitos e não serão admitidos desalinhamentos, elementos soltos ou empenamento na ocasião da entrega. Se ocorrerem danos às instalações elétricas, os mesmos devem ser reparados às expensas da executora.

## **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

Fio isolado 2,5mm<sup>2</sup>.

Restauração de parte da fiação seção 2,5mm<sup>2</sup>, se e onde houver necessidade, como terminais e ramificações. Fio singelo, de cobre, isolado para 750V.

Fio isolado 6,0mm<sup>2</sup>.

Restauração de parte da fiação seção 6,0mm<sup>2</sup>, se e onde houver necessidade, como terminais e ramificações. Fio ou cabo singelo, de cobre, isolado para 750V.

Centro de distribuição PVC embutir para 6 disjuntores.

Centro de distribuição em PVC, tampa em PVC ou acrílico, de embutir, com capacidade para comportar 6 disjuntores monofásicos. Arremates com a alvenaria e revestimento, executados com argamassa.

Disjuntor monopolar 20A.

Instalação de disjuntor monopolar termomagnético, no CD, para proteção de cada circuito. A fiação, incluída nos itens 4.1 e 4.2, será instalada conforme a planta elétrica.

Disjuntor monopolar 30A.

Instalação de disjuntor monopolar termomagnético, no CD, para proteção do circuito. A fiação, incluída nos itens 4.1 e 4.2, será instalada conforme a planta elétrica.

Eletroduto corrugado ¾".



Instalação de eletroduto corrugado diâmetro nominal 20mm ou ¾", para a passagem dos condutores nas canaletas.

Interruptor simples exceto caixa.

Instalação de espelho e miolo de interruptor simples novos, em caixa embutida existente.

Interruptor duplo exceto caixa.

Instalação de espelho e miolo de interruptor duplo novos, em caixa embutida existente.

Interruptor duplo com tomada exceto caixa.

Instalação de espelho e miolo de interruptor duplo com tomada novos, em caixa embutida existente.

Tomada simples exceto caixa.

Instalação de espelho e miolo de tomada simples novos, em caixa embutida existente.

Interruptor simples inclusive caixa e descida.

Interruptor simples completo, embutido, na localização especificada.

Rasgo em alvenaria para canalizações com enchimento.

Canaleta entalhada na alvenaria, suficiente para abrigar os eletrodutos e caixas. Serão preenchidas com argamassa, alisadas e emparelhadas com a superfície da alvenaria. Deve apresentar boa execução, especialmente onde a alvenaria permanecerá sem revestimento.

**CALÇADA EXTERNA**

Alvenaria tijolo maciço 15cm, junta 15mm CI:CA:AR 1:2:8.

Alvenaria de tijolo maciço espessura 15cm, assentamento espessura 15mm com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, para fazer o contorno da calçada e nivelamento de patamarização, para posterior aterro e execução do contrapiso. Incluído no orçamento a



escavação de valas de 10cm de profundidade. Deve ser iniciada a 10cm (2 fiadas) abaixo da superfície do terreno e ser engastada na alvenaria das fundações.

Aterro molhado e apiloado manualmente.

Aterro com terra molhada na umidade ótima, em camadas de até 20cm, apiloado manualmente e nivelado, para posterior construção do contrapiso de 8cm.

Contrapiso concreto 8cm.

Camada de brita número 1 ou 2, espessura 3cm, apiloada e nivelada. Camada de 5cm de concreto magro de cimento, areia e brita (50%B1+50%B2), no traço 1:3:6. A superfície deve ser livre de empenamentos ou empoçamentos, com desnível para fora, de pelo menos 1%.

Nivelamento e compactação manual.

Onde não houver necessidade de patamar, a superfície do terreno deve ser limpa e nivelada antes de receber o contrapiso da calçada.

Alvenaria tijolo maciço 25cm, junta 15mm Cl:CA:BR 1:2:8.

Alvenaria de tijolos cerâmicos maciços espessura 25cm, assentamento espessura de 15mm de argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Deve iniciar a 10cm (2 fiadas) abaixo da superfície do terreno. Incluído no orçamento a escavação da vala de 10cm de profundidade.

Revestimento completo chap.1:3/emb.1:5+7%ci/reb.1:3+10%ci.

Revestimento argamassado espessura 25mm. Chapisco de cimento e areia traço 1:3, espessura 7mm. Emboço de cimento e areia traço 1:5 com adição de 7% de cimento, espessura 11mm. Reboco de cimento e argamassa regular traço 1:3 com adição de 10% de cimento, espessura 7mm. Argamassa regular de cal e areia fina traço 1:5. Respeitar o tempo de cura entre uma camada e outra.

## SUMIDOURO

Para a escavação, será observada a localização constante no croqui. Será observado o desnível de 5% para a tubulação. Será executado o desbaste correto das valas, em perfeitos prumo e esquadro. A profundidade será medida no ponto mais desfavorável. Serão observadas as dimensões constantes no projeto. A escavação excedente, para compensar a diferença de





nível em terrenos em aclave, está incluída na planilha orçamentária. A terra proveniente da escavação para o sumidouro será imediatamente removida do terreno, podendo ser reaproveitada a quantidade necessária para aterro das calçadas, quando as mesmas forem requeridas no projeto.

No fundo, serão executadas valas para o embasamento, no contorno do fundo, com largura de 25cm e profundidade 25cm. Será espalhada camada de 3cm de brita e compactado. Sobre essa, será executado lastro de concreto magro espessura 5cm. Será executada alvenaria de embasamento assente sobre o lastro de concreto, com altura de 17cm, até o nível do fundo do sumidouro. Sobre a alvenaria de embasamento será executada a alvenaria de tijolos cerâmicos maciços em crivo, espessura 15cm, na altura especificada no projeto. Sobre a alvenaria em crivo, a iniciar na cota 50cm abaixo da cota final, será executada alvenaria de tijolos cerâmicos maciços espessura 15cm assentamento espessura de 15mm de argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, deixando-se as esperas para a tubulação. Antes da execução da laje, o sumidouro receberá fundo de pedra brita rachão número 4, com altura de 50cm. No nível da alvenaria o terreno será rebaixado e nivelado, para ser executada a laje espessura 15cm, considerando a cota mais desfavorável. Sobre a alvenaria será montada a laje tipo pré-moldada, composta de tabelas cerâmicas altura 12cm e vigotas treliçadas de concreto armado a preencher os vincos e cobrir uma camada de 4cm sobre as tabelas, alisada na face superior, não devendo apresentar empoçamento. A armadura será uma malha quadrada 10x10cm, de aço CA60 bitola 6,3mm, que pode ser eletrossoldada ou executada in loco, amarrada com arame. Será executado alçapão de inspeção medindo pelo menos 60x60cm. A tampa do alçapão terá dimensões 70x70cm, em concreto armado espessura 8cm, com malha quadrada 10x10cm, de aço CA60 bitola 6,3mm e duas alças, removível na ocasião da vistoria e lacrada com massa posteriormente. No sumidouro da casa número 27 serão executados dois alçapões. As valas serão reaterradas e compactadas até o nível da laje.

## REVESTIMENTOS

Serão executados os revestimentos especificados em cada unidade habitacional.

### Revestimento completo chap.1:3/emb.1:5+7%ci/reb.1:3+10%ci.

Revestimento argamassado espessura 25mm. Chapisco de cimento e areia traço 1:3, espessura 7mm. Emboço de cimento e areia traço 1:5 com adição de 7% de cimento, espessura 11mm. Reboco de cimento e argamassa regular traço 1:3 com adição de 10% de cimento, espessura 7mm. Argamassa regular de cal e areia fina traço 1:5. Respeitar o tempo de cura entre uma camada e outra.

### Selador paredes int/ext 1 demão.



Pintura com selador acrílico sobre reboco curado, de forma uniforme.

Pintura acrílica 2 demãos.

Pintura com tinta acrílica sobre selador, duas demãos, de forma uniforme.

Azulejo cerâmico argamassa colante e rejunte.

Revestimento com azulejo cerâmico branco, PEI 3 ou superior, assente com argamassa colante e rejunte flexível apropriado, cor cinza. Os recortes junto aos terminais serão os estritamente necessários, de forma que exijam o mínimo de acabamento, os quais devem ser feitos com a massa de rejunte. As torneiras e terminais devem ser adequados. Rejuntamento largura 8mm da cerâmica nova, com rejunte flexível apropriado, na cor cinza, apresentando uniformidade. A limpeza está incluída no item.

Selador paredes int/ext 1 demão.

Pintura com selador acrílico sobre reboco curado, de forma uniforme.

Pintura acrílica 2 demãos.

Pintura com tinta acrílica sobre selador, duas demãos, de forma uniforme.

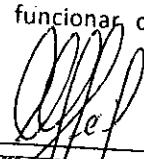
**OBSERVAÇÕES FINAIS**

A sinalização e a proteção das valas do sumidouro, da fossa séptica e outras, durante o período da obra, são de responsabilidade do executor, até que haja a aprovação do serviço.

As superfícies de revestimentos, calçadas, lajes e tampas, serão planas, isentas de empoamentos ou desníveis inadequados. Os forros e beirais, onde houver intervenção para instalações elétricas ou do tubo de ventilação, deverão ser restaurados sem empenamentos ou desprendimentos. Será observada a garantia de cinco anos contra defeitos de execução ou vícios construtivos.

A obra será entregue livre de entulhos de construção ou sobra de material. As instalações deverão funcionar corretamente, bem como as esquadrias onde houver intervenção.

PROJETO:

  
Matias Gauden Feil  
Engenheiro Civil  
CREA 124154

ITUÍ/RS, 19 DE JUNHO DE 2015.