



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



MEMORIAL DESCRITIVO

Objeto: Ampliação e Reforma do ESF II vinculado ao programa rede bem cuidar RS.

Endereço: Rua Ararê Albuquerque de Deus, nº 85, Município de Entre-Ijuís/RS.

PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS - RS

APROVADO Em 23/06/22

Gimmarco
Secretaria de Projeto e Topografia

Gimmarco
Gisiane Medeiros Moraes
Engenheira Civil
CREA/RS 117.082 - 0

Hébron Gatelli Fróes
Hébron Gatelli Fróes
Fiscal Sanitarista – Entre-Ijuís/RS
Portaria Nº 22/2018 de 04/05/2018

Jorge D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal

du



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**
Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial visa descrever os materiais e serviços a serem empregados na obra ampliação do prédio do ESF II, para reforma pintura interna e externa do prédio, incluindo a calçada, rampa e corrimão. Fazem parte desta ampliação a construção de um sala de espera, uma sala de atendimento, sala de atendimento da nutricionista e sala de reunião e atividades em grupos.

A execução ficará a cargo da empresa contratada, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e a Administração Municipal contratante.

Quanto a aprovação do projeto arquitetônico pela vigilância sanitária municipal, conforme parecer emitido no dia 27 de setembro de 2021, fica a cargo dos técnicos, Fiscal Sanitário Hebron Gatelli Froes, este com matrícula funcional 10.979, CRVM RS 18951, e da Engenheira Civil Gisiane Medeiros Moraes CREA RS 117.082.

Jordão D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍ**
Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

1. SERVIÇOS INICIAIS

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e detritos orgânicos. Serão evidentemente preservadas árvores que não prejudiquem a locação do prédio ou que forem consideradas imunes ao corte.

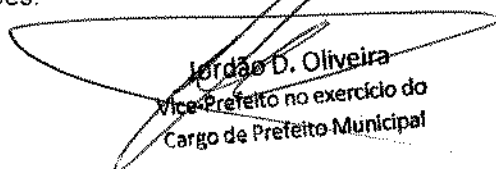
Já existe no local entrada de energia e água para execução dos serviços, não sendo necessária a ligação provisória. Também há banheiro e local para armazenamento de material de construção.

A marcação da obra se dará por meio de gabarito de tábuas corridas ao longo de todo o perímetro da edificação, fixadas em estacas de madeira devidamente fixadas com a finalidade de suportar o gabarito durante o tempo necessário a execução. Na locação da obra a fiscalização deverá estar junto, pois há uma fossa neste local e deverá ser feita a conferência para não ocorrer de locar o prédio no alinhamento da mesma.

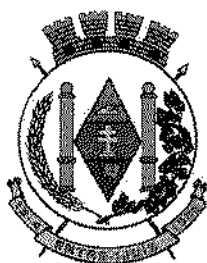
2. MOVIMENTO DE TERRA

2.1. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS E ESTACAS

Os trabalhos de escavação consistem em escavação de solo utilizando broca para estacas, também na abertura de valas para execução de blocos de concreto que são parte integrante da estrutura das fundações.


Jordão D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal





Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Também fazem parte da escavação abertura de valas para rede externa de água, esgoto na medida de 0,20m de largura e 0,30m de altura, rede externa pluvial com dimensões de 0,50m de largura e 0,30m de altura, deverão ser executados com cuidado, a fim de resguardar as estruturas por ventura existentes no terreno. Toda movimentação de terra será executado em função dos níveis apontados no projeto de implantação.

2.2. REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO FUNDO DE VALAS

O fundo das valas deverão ser regularizados e compactadas para manter o nível correto, para o posterior assentamento das redes de forma que fiquem de acordo com o caimento descrito no projeto.

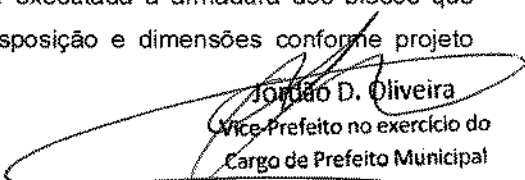
2.3. REATERRO COMPACTADO DE VALA COM MATERIAL DA OBRA

Os reaterros dessas valas serão executados com material resultante da escavação das valas, sem detritos e nem vegetais, em camadas sucessivas de 0,20 m de espessura, adequadamente molhados e compactados por meio manual, a fim de se evitar a posterior ocorrência de fendas, trincas ou desníveis, em razão do recalque que poderá ocorrer nas camadas aterradas.

3. INFRAESTRUTURA

3.1 ESTACAS, BLOCOS E VIGA DE FUNDAÇÃO.

Após a escavação das estacas e dos blocos e compactação do solo dos blocos, deverá ser feita a colocação das ferragens descritas em projeto e concretadas. As estacas terão diâmetro de 30 cm e deverão ser escavadas até atingir rocha, dentro deverão ser colocadas barras de diâmetro 16.0mm. Antes da concretagem das estacas deverá ser feita a verificação se não há água nem material que possa comprometer a qualidade da estrutura. Também deverá estar executada a armadura dos blocos que deverá ser em barras de 10.00 mm, com disposição e dimensões conforme projeto específico.


João D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Realizado esta etapa deverá ser realizado a concretagem das estacas e blocos, deixando as esperas das vigas de fundações juntamente com os blocos. O concreto deverá ser de classe de resistência C30.

Na área de sala de espera deverá ser feito uma laje de piso além de reforço na estrutura, pois há uma fossa neste local, a qual ficará embaixo da sala de espera. Deverá ser feito o cuidado principalmente na execução das estacas. A fiscalização deverá ser consultada antes de qualquer escavação.

Após a marcação, escavação e execução das estacas e blocos deverá ser feita a escavação e compactação da vala da viga de fundação, com profundidade de 5cm para execução de lastro de concreto magro que servirá de base para a viga de fundação, realizado este, então passará para a montagem das formas e armação das vigas de fundação, que terão dimensões de 20 cm de largura e 30 cm de altura. Sua armadura será de barras de diâmetro 12.5mm, conforme projeto específico. O concreto utilizado deverá ser no mínimo de 25 Mpa de resistência.

3.2 PILARES E VIGAS DE CINTAMENTO.

Deverá ser executados pilares e vigas de cintamento de concreto, com locação, dimensões e armadura conforme projeto estrutural. A alvenaria das paredes servirá como forma para os pilares e vigas. O concreto utilizado será o de 25 Mpa.

3.3 VERGA E CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA.

Em todos os vãos de abertura de janelas serão colocadas vergas e contravergas, e também vergas nas aberturas de portas, sendo estas nas dimensões de 10cm x 10cm ao longo de toda extensão do vão, acrescido de 30 cm para cada um dos lados do vão da abertura, confeccionada em concreto armado $F_{ck} = 20$ Mpa, pré-moldada, com armadura mínima a fim de assegurar a rigidez da estrutura.

3.4 LAJE PRÉ-MOLDADA PARA PISO

Jordão D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



A laje será pré-moldada para piso, utilizando-se vigotas de concreto e telhas cerâmicas, intereixo entre as vigotas de 38cm e altura de 8cm. As vigotas deverão ser disponibilizadas nos menores vãos entre as paredes, e sobre a pré-laje montada será executada uma camada de concreto de $Fck = 20\text{Mpa}$, de 4 cm de espessura, totalizando 12 cm de espessura. Antes da camada de concreto será colocada sobre toda a laje malha eletrosoldada em aço 5.0mm com espaçamento de 10cm em ambos sentidos. Esta laje deverá ser executada na parte da sala de espera, pois está locada sobre fossa sanitária.

4. PAREDES

Todas as paredes do corpo do prédio e suas divisórias, serão em alvenaria de tijolos cerâmicos furados, espessura de 15 cm, assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento:areia) com juntas de 1cm de espessura, nas primeiras 3 fiadas das paredes deverá ser adicionado aditivo impermeabilizante. Verificar o prumo e o nível das paredes quando estiver sendo executado, devem estar perfeitamente alinhadas e os cantos e encontro de paredes devem ser devidamente amarrados. Os tijolos devem ser previamente molhados.

5. LAJE PRÉ-MOLDADA

A laje será pré moldada, utilizando-se vigotas de concreto e telhas cerâmicas, intereixo entre as vigotas de 38cm e altura de 8cm. As vigotas deverão ser disponibilizadas nos menores vãos entre as paredes, e sobre a pré-laje montada será executada uma camada de concreto de $Fck = 20\text{Mpa}$, de 4 cm de espessura, totalizando 12 cm de espessura. Antes da camada de concreto será colocada sobre toda a laje malha eletrosoldada em aço 4,2mm com espaçamento de 15cm em ambos sentidos. Deverá ser tomado o devido cuidado quando da colocação de eletroduto e caixa sextavada na hora da concretagem da laje não serem danificadas.

6. ESQUADRIAS

Jordão D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmel.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



As portas externas que dão acesso ao prédio serão de madeira maciça, assim como os marcos e guarnições, de primeira qualidade. As portas internas serão em madeira semi-oca, de primeira qualidade, e os marcos e guarnições serão de madeira maciça. Na sala de espera será feito um portão em aço.

Todas as aberturas contarão com as ferragens necessárias, assim como a fixação será feita de acordo com o tipo da esquadria, nas portas de madeira maciça e semi-oca deverão ser utilizadas espuma expansiva de poliuretano nas para sua fixação.

Todas as aberturas deverão ser testadas e estar em perfeito funcionamento na entrega da obra.

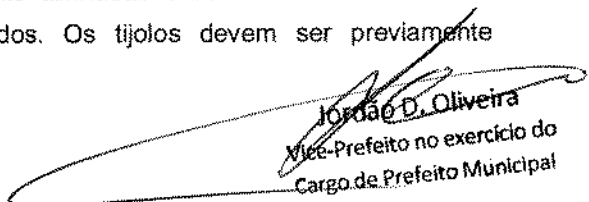
Todas as janelas externas serão em alumínio anodizado, com vidro liso incolor de espessura 4mm. As janelas contarão com as ferragens necessárias, assim como a fixação será feita de acordo com o tipo da esquadria. Todas as aberturas deverão ser testadas e estar em perfeito funcionamento na entrega da obra.

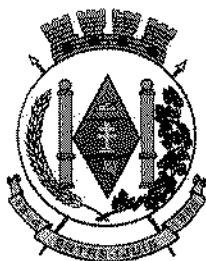
7. PLATIBANDA E COBERTURA

Primeiramente deverão ser executadas as formas de madeira que deverão ser de boa qualidade, bem fixadas, para que se mantenham alinhadas e no nível, de acordo com as dimensões do projeto.

Após o levantamento das alvenarias das paredes, que servirão de forma, da colocação das formas dos pilares, e da armadura, será lançado o concreto estrutural de $F_{ck} = 18\text{Mpa}$, este deverá ser bem adensado para manter a homogeneidade do concreto. As armaduras dos pilares da platibanda deverão estar amarradas com os pilares.

Todas as paredes da platibanda será levantada com tijolos cerâmicos furados, espessura de 15 cm, assentados com argamassa no traço 1:4 (cimento:areia) com juntas de 1cm de espessura. Verificar o prumo e o nível das paredes quando estiver sendo executado, devem estar perfeitamente alinhadas e os cantos e encontro de paredes devem ser devidamente amarrados. Os tijolos devem ser previamente molhados.


Jordão D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍ**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Na platibanda onde houver encontro da telha com a alvenaria (parede) e na parte superior da platibanda, deverá ser colocado um rufo em chapa de aço galvanizado, para que não ocorram infiltrações na laje e para que com o tempo não danifique o reboco da parte superior da platibanda.

Será executada com madeira seca, aparelhada, livre de nós para que mantenha sua resistência. Será apoiada sobre a laje e sua inclinação será de 15%. A cobertura será executada com telhas de fibrocimento, 6mm de espessura, fixadas com parafusos em estrutura de madeira.

8. IMPERMEABILIZAÇÃO

As vigas de fundação, o box do banheiro, e as calhas de concreto da cobertura deverão receber três demãos de tinta betuminosa, cuidando o tempo de secagem entre a aplicação de uma demão e outra, conforme recomendação do fabricante. As demãos deverão ser cruzadas, intercalando o sentido de cada demão, não deixando que fique furos na pintura, a superfície deve ser bem coberta. Tomar cuidado para que as superfícies estejam isentas de pó e qualquer outro material.

As vigas de fundação deverão ser pintadas toda a face superior e as laterais. O box do banheiro deverão pintar as paredes em volta até uma altura de 30cm, e onde não houver parede ultrapassar em 50 cm a pintura do piso. As calhas de concreto deverão ser pintadas toda por dentro e ainda a parte superior de cada lado da alvenaria (onde se encontra com o telhado).

9. REVESTIMENTOS

Antes de receber qualquer revestimento todas as canalizações deverão ser testadas. Todas as paredes internas, externas e o forro receberão chapisco no traço 1:3 (c:ar), utilizar areia grossa, com espessura de 5mm. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados e alinhados.

O emboço será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal : areia peneirada) e espessura de 1,0 cm. Deverão ser executadas taliscas para a formação de linhas, distanciadas de 1,50 m uma da outra, para execução dos panos através de sarrafeamento e, fazendo com que os mesmos estejam perfeitamente aprumados.



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Sobre o emboço será executada uma camada de 1,0cm de espessura de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal : areia fina peneirada). O reboco deverá ser executado com desempenadeira lisa e espuma umedecida para um perfeito acabamento.

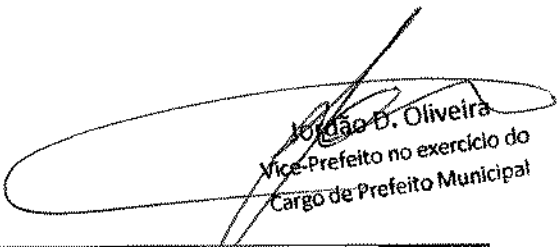
As paredes do banheiro serão executadas em cerâmica até a altura do forro. Os azulejos deverão ser assentados com argamassa colante industrializada, possui padrão classe A. As fiadas deverão ser assentadas em nível e prumo perfeitos, usando-se espaçadores de 03 mm para execução do rejunte, as juntas deverão coincidir com as juntas do piso cerâmico.

10. PAVIMENTAÇÃO

Após a compactação e nivelamento do aterro interno, deverá ser executado um lastro de brita que servirá de base para receber uma camada de concreto simples de espessura 5cm, preparado na betoneira, incluindo aditivo impermeabilizante. O concreto será lançado, compactado e reguado manualmente para que fique bem adensado, sem espaços vazios e, nivelado pela face superior da viga de fundação.

Após a cura desta camada de concreto será efetuado uma camada regularizadora de 3cm de espessura, para regularizar o pavimento e receber o revestimento cerâmico.

Será executado piso cerâmico PEI IV, nas dimensões 60x60, assentados com argamassa colante. O piso deverá ser assentado em nível e alinhamento perfeito, usando-se espaçadores de 3mm para a execução do rejunte epóxi. Os rodapés serão do mesmo material e deverá ficar no mesmo nível da parede sem saliência.


João D. Oliveira
Vice-Prefeito no exercício do
Cargo de Prefeito Municipal



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍ**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmel.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



No área externa do prédio será executado piso intertravado, onde deverá primeiramente ser realizado a preparação do subleito, após escavação deverá ser feita a conformação para que o solo esteja nivelado, recebendo em seguida a compactação para que esteja pronto para a próxima etapa. Em torno da demarcação da calçada deverá ser executado o levantamento de alvenaria de tijolo maciço que servirá como forma e para realizar o travamento do piso intertravado. Após a realização desses serviços deverá ser feito o aterramento da área que receberá o piso intertravado. No aterro deverá ser utilizado solo de primeira, isento de material orgânico e outros que impeçam sua perfeita compactação que deverá ser executada em camadas de no máximo 20 cm de espessura.

Após a compactação deste aterro deverá ser acrescentada sobre o solo uma camada de areia de assentamento ou pó de brita, cuidando sempre o nivelamento, para então haver o assentamento do piso que deverá ser de blocos em concreto, retangulares, com dimensões de 20cm x 10 cm, espessura de 6 cm na cor natural.

Depois de realizar o assentamento de todos os blocos, chegamos ao último passo: a compactação. Ela é realizada em duas fases, e o equipamento utilizado são placas vibratórias.

É importante ressaltar que, neste processo, o operário deve mover as placas vibratórias com passadas de 20 cm ou mais. Além disso, é preciso parar a 1,50 m de distância da frente de serviço, no mínimo.

Depois de realizar a primeira compactação, ou compactação inicial, é preciso substituir os blocos danificados no processo. Também é feita a selagem das juntas, espalhando areia fina (similar à areia de argamassa) sobre o pavimento e varrendo o excesso.

Então, realiza-se a compactação final, e o assentamento do pavimento intertravado está concluído.

Deverá ser verificada com a fiscalização pontos de caixa de inspeção de esgoto, água, luz etc... onde deverá ser feita a demarcação com blocos com cores específicas (vermelha ou amarela). Também verificar as rampas para PNE que estão demarcadas em projeto.

11. PINTURA

SMFP | Secretaria Municipal da Fazenda e Planejamento – DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA 10



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entrejuis.rs.gov.br>



Deverá ser aplicado fundo selador acrílico no teto e paredes que receberão pintura acrílica, apenas no prédio novo, já no prédio existente não será necessária aplicação de fundo. Será aplicado apenas uma demão e a superfície deverá ser lixada e limpa para receber o selador.

A pintura deverá ser feita após 28 dias da execução do reboco. A pintura consistirá em duas demãos de tinta acrílica no exterior e no interior. Tomar cuidado para a secagem entre uma demão e outra conforme recomendação do fabricante, as cores deverão ser definidas pela fiscalização.

A pintura epóxi executada está indicado no projeto conforme a legenda, executada em duas demãos, obedecendo as recomendações de secagem do fabricante, as paredes que deverão receber pintura epóxi terão as cores definidas pela fiscalização.

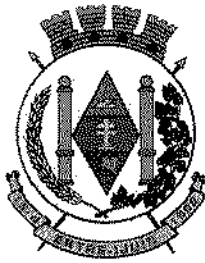
As esquadrias de madeira deverão estar limpas, para receber duas demãos de tinta esmalte acetinado. Após a aplicação da primeira demão efetua-se o lixamento manual e aplicação da segunda demão de tinta.

As esquadrias de ferro deverão estar limpas, para receber uma mão de fundo selador (zarcão) e posteriormente ser executada a pintura de esmalte sintético, em duas demãos, respeitando o tempo de secagem indicado pelo fabricante.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As tubulações utilizadas serão em PVC corrugado com diâmetro especificado no orçamento, cabo de cobre isolado em PVC flexível, para iluminação cabo de 1,5mm², tomadas 2,5 mm² e 4 mm² para chuveiro e circuito que vem da rede existente cabo de 6 mm², utilizar entrada para o centro de distribuição o existente no prédio da UBS, pontos de luz já prever luminárias para lâmpadas de led, tomadas e interruptores e demais itens que compõem a rede elétrica estão especificadas no projeto específico.

13. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍ**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Toda a instalação de água fria será executada em tubos de PVC rígido da linha soldável, cor marrom, com exceção das conexões de espera dos aparelhos que serão com buchas de latão, que são fabricadas na cor azul, opção esta adotada devido ao baixo custo, facilidade e rapidez de execução.

A execução das juntas soldáveis deverão obedecer as especificações do fabricante.

Os registros de gaveta e de pressão necessários na instalação serão com base de latão usinado com acabamento cromado.

Nas tubulações que transpassam a estrutura, devem ser previstos espaços livres para a sua passagem. Nas passagens de vigas já deve ser deixada, antecipadamente, uma abertura (furo) de maior diâmetro que o da canalização, podendo ser um pedaço de tubo de maior diâmetro ou um elemento de forma e dimensões apropriadas.

Qualquer mudança de direção na tubulação de água fria deverá ser executada com conexões apropriadas para tal. Para juntas entre tubos, deverão ser usadas luvas, sendo vedado o uso de fogo em qualquer hipótese.

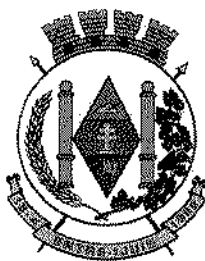
Após a conclusão dos trabalhos, antes da tubulação ser revestida, deverão ser verificados possíveis vazamentos ou falhas nas juntas. A tubulação a ser ensaiada deverá estar limpa e cheia de água fria e verificar os pontos de possível vazamento, efetuar o conserto se necessário.

O sistema de alimentação utilizado será o existente na Unidade Básica de Saúde.

14. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

As descidas da rede de captação serão lançadas diretamente nas caixas de areia situadas na área externa da edificação, que serão interligadas entre si por meio dos dutos de PVC, envelopados com areia e reaterrados com material argiloso, sendo que as águas captadas terão por destino final o meio fio da rua. As bitolas dos tubos e das caixas de passagem, estão descritas no projeto.

15. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89.971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



As instalações de esgoto sanitários serão executadas em PVC rígido, estas tubulações serão com juntas soldáveis, sendo unidas por adesivo plástico.

As juntas elásticas ou soldáveis deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante.

Qualquer mudança de direção na tubulação deverá ser executada com conexões apropriadas para tal ou caixas de inspeção. Para juntas entre tubos deverão ser usadas luvas, sendo vedado o uso de fogo em qualquer hipótese.

Todos os ramais de esgoto possuem ligação com as colunas de ventilação. O sistema tem por função possibilitar a entrada de ar para o interior da instalação de esgoto e a saída dos gases desta para a atmosfera, tendo por objetivo evitar a ruptura dos fechos hídricos dos desconectores (caixas sifonadas e vasos sanitários). As colunas são conectadas em um barrilete de ventilação Ø 50mm, adotado com a finalidade de diminuir o número de saídas no telhado.

Nas mudanças de direção das tubulações horizontais foram previsto caixas de inspeção, caixas estas destinadas a permitir a limpeza e desobstrução das tubulações. As referidas caixas são de 0,60m x 0,60m x no máximo 0,60m de profundidade. As tubulações enterradas deverão ser envolvidas com areia, isenta de pedras ou outro material que possa vir a danificá-las. Após o envolvimento, a vala deve ser aterrada e compactada em camadas sucessivas de 15 cm.

Nas tubulações que traspassam a estrutura devem ser previsto espaços livres para a sua passagem, adotando-se o mesmo procedimento descrito para as tubulações de água fria.

Após a instalação de todas as tubulações, deverá haver teste de estanqueidade, efetuando-se sucessivas descargas dos aparelhos de consumo de água, verificando-se e reparando-se os possíveis vazamentos antes do revestimento das tubulações.

As tubulações de esgoto terão como destino a fossa séptica e filtro anaeróbico que serão construídas em alvenaria, seguindo as recomendações do projeto, para o tratamento primário do esgoto, sendo posteriormente laçados no sumidouro para infiltração no solo.

16. LOUÇAS E METAIS



Estado do Rio Grande do Sul
**PREFEITURA MUNICIPAL DE
ENTRE-IJUÍS**

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica Guarani
E-mail: admin@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2750
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Será instalado 01 vaso sanitário comuns de louça branca, equipados com sistema de fixação, assento plástico ou similar, com caixa acoplada.

O lavatório será do mesmo material dos vasos sanitários e na mesma cor, equipados com torneira e sifão em metal.

17. SERVIÇOS FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos existentes (água, esgoto, luz e telefone).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, cimentados, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários, vidros, ferragens e metais, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja, removedor e água.

Entre-Ijuís, 24 de Setembro de 2021.

Luciana M. Bohnen

Luciana Mallmann
ENGENHEIRA CIVIL
CREA RS 159.418

Engª Civil Luciana Mallmann Bohnen
CREA RS 159.418