



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



ANEXO I - MEMORIAL DESCRITIVO

Este memorial visa descrever os materiais e serviços a serem empregados na obra da nova praça. Fazem parte deste projeto a construção de uma arquibancada verde, banheiros e apoio privativo, passeios, pergolado e plataforma molhada e quadra de areia.

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.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

1. CAMINHOS

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçada, destocamento, queima e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e detritos orgânicos.

A entrada de água e de energia, ambos provisório, deverá ser executada pelo município.

Deverá ser fixada na frente da obra a placa contendo todas as informações da obra, conforme especificações exigidas pelo Governo Federal.

Deverá ser realizada em toda a área do caminho a escavação de 10 cm de espessura de solo, para posterior compactação do solo escavado e nivelamento.

Após compactação, ajustes de nível do solo, deverá ser acrescentado um lastro com material granular, brita, com espessura de 5cm.

Antes da concretagem deverá ser colocada em cada lado do alinhamento dos caminhos uma treliça nervurada (especificações estão no orçamento), conforme projeto, para então receber o concreto usinado, com acabamento liso, e espessura de 7cm.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



A entrada de energia e de água até o banheiro e o pergolado para ligação de bomba do piso molhado, deverá ser executado pelo município.

2. BANHEIRO E APOIO PRIVATIVO

2.1. SERVIÇOS INICIAIS

A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçada, destocamento, queima e remoção, o que permitirá que a área fique livre de raízes, tocos de árvores e detritos orgânicos.

Qualquer acerto de solo para execução do prédio do banheiro deverá ser executado pelo município.

2.2. FUNDAÇÃO E VIGA BALDRAME

Os trabalhos iniciais compreendem na escavação de solo de forma manual, para abertura das valas da viga e para as sapatas isoladas. As sapatas tem dimensões de 60 cm x 60 cm e 20 cm de altura, já as vigas tem dimensões de 15 cm de largura x 25 cm de altura.

Após a escavação deverá ser executado no fundo das sapatas e das vigas um concreto magro de traço 1:4,5:4,5 e espessura de 5cm. Anteriormente ao concreto magro das vigas deverão ser montadas as formas em madeira serrada e=25mm, com altura de 25 cm.

Após as formas serão executados as armaduras das sapatas que possuem aço CA-50 de diâmetro 8.0 mm conforme projeto estrutural, e as vigas com 4 barras de aço CA-50 diâmetro 8.0 mm e também estribos de aço CA-60 diâmetro 5.0mm, posicionados a cada 20 cm.

Executado armadura e forma, deverá ser realizada a concretagem com concreto de $F_{ck} = 30$ Mpa, com lançamento, adensamento e acabamento manual.

Aguardado o tempo necessário de cura do concreto e a desforma, será confeccionada a impermeabilização das vigas de fundação, sendo utilizado emulsão asfáltica em duas demãos na face interna, externa e sobre a viga, respeitando o tempo de secagem entre uma demão outra.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



2.3. ESTRUTURA

2.3.1 PILARES

Os pilares terão dimensões de 15 cm x 15 cm, e armadura de 4 barras de aço CA-50 e diâmetro 8mm, estribos de aço CA-60 com diâmetro 5mm a cada 20cm. A alvenaria das paredes servirá como forma para os pilares e vigas. O concreto utilizado será o de 25 Mpa.

2.3.2 VIGAS DE AMARRAÇÃO

As vigas terão dimensões de 15 cm x 25 cm, e armadura de 4 barras de aço CA-50 e diâmetro 8mm, estribos de aço CA-60 com diâmetro 5mm a cada 20cm. A alvenaria das paredes servirá como forma para os pilares e vigas. O concreto utilizado será o de 25 Mpa.

2.4 PISO

A execução do piso consiste em uma camada de 4 cm de concreto usinado, e sobre ele uma camada de 3 cm de contrapiso em argamassa de traço 1:4 preparado com betoneira. Após a finalização e cura do concreto do contrapiso este será revestido com cerâmica de dimensões 35 x 35.

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.

2.5 PAREDES



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



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.

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 (ci:ar), utilizar areia grossa, com espessura de 5mm. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados e alinhados.

O emboço ou massa única será executado com argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal : areia peneirada) e espessura de 2,5 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.

As paredes dos banheiros 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.

Na área externa do banheiro mais especificamente na parede da sala de apoio privativo, deverá ser executado uma impermeabilização e um dreno nesta área para evitar que haja infiltração na parede, pois o solo deste lado está acima da fundação.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Quando da marcação da obra e escavação deixar um espaço entre a parede e o solo de 10 cm, onde neste espaço será executado reboco com argamassa impermeabilizante, após a execução deste deverá ser colocada uma lona plástica dupla como camada separadora. No fundo deste espaço deverá ser inserido um tubo em PVC de diâmetro 50mm furado, e sobre ele vai uma cada de brita até atingir a altura do solo. Este processo será realizado além da cota da parede e deverá ultrapassar dois metros para cada lado, onde será realizado o levantamento de 20cm de espessura de alvenaria em tijolos maciços. Como base para esta parede deverá ser escavado o solo e executado uma vala com concreto ciclópico com 30% de pedra de mão em dimensões de 30 cm de largura x 20 cm de altura e concreto de resistência de 15 Mpa.

2.6 ESQUADRIAS

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.

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 janelas externas serão em alumínio anodizado, com vidro liso incolor de espessura 4mm. Todas as aberturas deverão ser testadas e estar em perfeito funcionamento na entrega da obra.

2.7 LAJE PRÉ-MOLDADA



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



A laje será pré moldada, utilizando-se vigotas de concreto e tabelas 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.

2.8 PINTURA

Deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico no teto e paredes que receberão pintura acrílica. Após deverá ser aplicado massa látex e realizar o lixamento, este processo será repetido em duas demãos.

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.

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.

2.9 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, 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.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: lui@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



2.10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

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.

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

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.

2.11 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

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.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



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).

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 anaeróbio 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.

Será instalados vasos sanitários comuns de louça branca, equipados com sistema de fixação, assento plástico ou similar, com caixa aclopada. Já no banheiro PCD será instalado vaso sanitário, sem furo frontal em louça branca.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



O lavatório será em bancada de granito com cuba de embutir, equipados com torneira e sifão em metal.

2.12 COBERTURA

Será executada com madeira seca, aparelhada, livre de nós para que mantenha sua resistência. Será apoiada sobre a laje e sua inclinação será de 30%. A cobertura será executada com telhas cerâmica de encaixe, tipo portuguesa. Nas abas deverão ser executado forro em madeira.

2.13 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).

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.

3. ARQUIBANCADA VERDE E PALCO MULTIUSO



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



O piso da arquibancada consiste na execução de formas em madeiras serrada, onde terão como armação aço CA-50 de diâmetro 8mm e estribos de aço CA-60 diâmetro 5mm, posicionados a cada 20 cm, conforme projeto estrutural. As dimensões dos “degraus” estão especificadas em projeto. Após a montagem das formas e da armadura será realizada concretagem dos mesmos utilizando concreto de resistência 20 MPa.

O nivelamento destes degraus serão executados pela prefeitura.

Após a cura do concreto e a desforma deveser preparado o terreno para o recebimento das gramas, que deverão ser em placas.

O palco multiuso deverá ser primeiramente feito a limpeza do solo, onde deverá ser removida a camada vegetal e então escavado 20 cm de espessura que posteriormente terá o fundo resultante da escavação a compactação. Após a compactação deverá ser lançado uma camada de brita de 5cm que então receberá uma camada de 6 cm de concreto usinado, moldado in loco.

A rampa acessível possui o mesmo processo do placó multiuso porém será escavado 10 cm do solo, e deverá ser verificado com muita atenção quanto ao caimento do piso visto que deverá ficar de acordo com o projeto, que segue as normas técnicas – NBR 9050 de acessibilidade.

O playground também terá primeiramente a limpeza do solo, removendo a camada vegetal, bem como escavação de 10 cm e compactação do solo. Após a compactação receberá um lastro de brita em toda sua área. Uma parte do playground será executado piso em concreto usinado com espessura de 6 cm e a outra parte receberá uma camada separadora em lona, para então receber uma camada de 30 cm de areia média.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



4. QUADRA DE AREIA

Na quadra de areia será removida a camada vegetal, escavado em toda sua extensão 20 cm de espessura, para execução de dreno Frances que nada mais é que a instalação de tubo diâmetro 100mm furado, envolto de uma camada de brita, dimensões conforme projeto. Sobre o entorno desse espaço será executado uma estrutura para o recebimento da camada de areia. Esta estrutura possui uma camada de concreto magro na base, sobre o concreto será confeccionado uma armação de viga em aço CA-50 4 barras de diâmetro 8mm, e estribos de aço CA-60 diâmetro 5mm a cada 20 cm, com 15 cm de espessura e 10 cm de altura, que após concluída receberá concreto com resistência de 20 Mpa. Sobre essa viga será feita levantamento de alvenaria (20 cm de altura) de blocos cerâmicos furados, com espessura de 15 cm. As dimensões e detalhamentos estão especificados em projeto.

Por último será lançado uma camada de areia de 25 na parte da quadra e de 15 cm na área de circulação em torno da quadra.

Deverá também ser executado o conjunto para quadra de vôlei, com postes em tubo de aço galvanizado 3", altura 2,55m, com pintura em esmalte, rede de nylon com 2mm, malha de 10x10cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

5. PERGOLADO



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Deverá ser realizada primeiramente a limpeza da área onde será executado o pergolado e o piso molhado, após, iniciar os serviços de escavação para execução do piso e das sapatas dos pilares do pergolado que deverá ser escavado 10 cm de espessura para o piso do pergolado e 50 cm do piso molhado e sapata executar escavação de 20 cm x 20 cm x 30 cm de altura.

Os pilares e as vigas que formam o pergolado serão de madeira de primeira qualidade, maçaranduba, Angelim ou similar técnico, pilares com dimensões 10 cm x 10 cm e vigas com dimensões de 6 cm x 12 cm. Os pilares deverão ser fixados na sapata, sendo enterrados no concreto da sapata em 30 cm.

Executados os pilares será realizada a concretagem do piso em concreto usinado moldado no local.

Na área do piso molhado deverá ser executada uma viga em torno do piso para formar uma caixa que receberá a água e formar o chafariz. Essa viga será composta de 4 barras de aço CA-50 diâmetro 8mm e estribos de aço CA-60 diâmetro 5mm colocados a cada 20 cm. Também deverá ser colocado uma tela em aço soldada nervurada, CA-60, diâmetro do fio 5mm, espaçamento da malha de 10 cm x 10 cm. No entorno dessa viga será distribuído 12 pilares de sustentação, de aproximadamente 3,00 m de distância entre um e outro, com armadura de 4 barras de AÇO-50 diâmetro 8mm, estas barras serão amarradas na tela de aço e nas vigas superiores e inferiores.



Estado do Rio Grande do Sul
MUNICÍPIO DE ENTRE-IJUÍS

Rua Francisco Richter, 601
CNPJ: 89 971.782/0001-10
Visite São João Batista – 6ª Redução Jesuítica
Guarani
E-mail: luiz@pmei.rs.gov.br – Fone: 3329-2779
<http://www.entreijuis.rs.gov.br>



Após colocação da forma e das armaduras, deverá ser realizada a concretagem desta “parede” que ficará em torno do piso molhado, em concreto de resistência 20 MPa. Após a cura do concreto deverá ser realizada impermeabilização do piso com argamassa em cimento e areia e aditivo impermeabilizante. Nas paredes e no piso deverá ser feita a impermeabilização com manta asfáltica.

Antes da impermeabilização do piso deverá ser instalada a tubulação em PVC para a instalação dos bicos gêiser.

A instalação elétrica que chega na bomba assim como instalação da água deverá ser executada pelo município.

Na área que abrigará a bomba deverá ser confeccionada uma caixa em concreto pré-moldado de dimensões 0,80 m x 0,80 m x 0,50 m.

NADER ABEL SILVA UMAR

ARQUITETO E URBANISTA | CAU A1190784

BUNKER ARQUITETURA LTDA