



MEMORIAL DESCRITIVO, EXPECIFICAÇÕES E NORMAS DE EXECUÇÃO

1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:

Obra: Sanitário Público

Local: Praça Santos Anjos, Faxinal do Soturno, RS

Proprietário: Prefeitura Municipal de Faxinal do Soturno – RS

Área à Construir: 37,32m²

2. DESCRIÇÃO DA OBRA / SERVIÇO:

2.1. DESCRIÇÃO GERAL

Trata-se de uma edificação em alvenaria com estrutura pré-fabricada de concreto armado, constituída por:

Banheiro Masculino;

Banheiro Feminino;

Banheiro para pessoa com deficiência (PCD).

As fundações serão micro estacas , com diâmetro de 30cm, paredes em tijolos maciços, com acabamento interno e externo com reboco e pintura acrílica, esquadrias de alumínio, vidros 4mm, cobertura estrutura pré-moldada de concreto com telha metálica (aluzinco), exp. 0,50cm, sobre terças de madeira.

Todas as alterações de projeto ou especificações somente poderão ser executadas se acordadas com a fiscalização e registrada em diário de obra. Alterações que impliquem em ônus financeiro poderão ser objeto de alteração contratual, dentro dos limites da legislação em vigor.



2.2. SERVIÇOS TÉCNICOS

2.2.1. PROJETOS

São apresentados os seguintes projetos:

Arquitetônico: pranchas 01 (Planta Baixa), 02 (Planta Baixa - janelas), 03 (Planta Baixa Luminotécnico), 04 (Planta de Cobertura), 05 (Cortes), 06 (Corte), 07 (Elevações), 08 (Elevações), 09 (Detalhamento Pia), 10 (Detalhamento Pia); Detalhamento da ferragem, detalhamento da fundação, detalhe e localização de vigas e pilares, hidrossanitário.

2.3. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.3.1. LIMPEZA DO TERRENO E RETIRADA DE ENTULHOS

A limpeza inicial consiste na capina e/ou raspagem da camada vegetal do terreno. As condições de limpeza deverão ser mantidas em todas as etapas da obra. A retirada de entulhos será feita sempre que o volume dos mesmos possa atrapalhar as atividades desenvolvidas no canteiro.

2.3.2. LOCAÇÃO DA OBRA

Será executada por técnicos legalmente habilitados, que deverá seguir fielmente as informações apresentadas em projeto.

DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS:

SERVIÇOS INICIAIS:

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhado pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do arquiteto e engenheiro responsável pelo projeto e pela execução da obra.



Também deve permanecer na obra a placa do engenheiro em local bem visível e a matrícula no INSS da construção.

A obra será demarcada com todo o rigor, os esquadros serão conferidos a trena e as medidas da planta serão tomadas em nível.

TRABALHOS EM TERRA:

ESCAVAÇÕES MANUAIS – serão executadas quando o volume de terra a deslocar seja compatível com a capacidade da mão-de-obra disponível em serviço.

ESCORAMENTOS – todas as escavações com profundidade maior do que 1,50m deverão ser obrigatoriamente escoradas, até a finalização dos serviços nesta fase, seguindo as recomendações do engenheiro responsável pela obra. Escoramentos especiais deverá ser objeto de projeto específico.

TRANSPORTE E MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:

Serão executados com os meios adequados e de acordo com o volume de terra escavado, obedecendo a regra de segurança e racionalização dos trabalhos.

REATERRO E APILOAMENTO:

O reaterro de valas e demais escavações, principalmente quando para sustentação de cargas que possam ocasionar recalques indesejáveis, deverá ser feito em camadas de no máximo 20cm, sofrendo apiloamento forte até que não ocorra mais redução no volume de terra. Poderão ser utilizados “maços” ou adensadores mecânicos, de acordo com a disponibilidade. Solos arenosos poderão ser “encharcados”, para auxiliar o adensamento, conforme orientação específica do engenheiro responsável.



LIMPEZA DA OBRA:

A limpeza inicial consiste na capina e/ou raspagem da camada vegetal do terreno. As condições de limpeza deverão ser mantidas em todas as etapas da obra. A retirada de entulhos será feita sempre que o volume dos mesmos possa atrapalhar as atividades desenvolvidas em canteiro.

2.4. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

2.4.1. BARRANCOS

Serão dimensionados para abrigar equipamentos, materiais e pessoas no "pico" da obra. Sua construção será com materiais suficientemente resistentes e estáveis para o fim a que se destina.

Havendo pessoal fazendo refeições em obra, deverá ser previsto espaço específico a este fim, inclusive sendo dotado de fogão e pia. Este local deverá ser mantido limpo, sem poeira, cheiros ou outros inconvenientes. Caso haja pessoal alojado no recinto da obra, o(s) barraco(s) destinado(s) ao alojamento deverá apresentar as condições mínimas de habitabilidade previstas na NR24, sendo isolados dos depósitos de materiais da obra.

2.4.2. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA E ESGOTO

Deverá haver no mínimo um ponto de abastecimento de água potável e um sanitário disponível e em funcionamento, para uso do pessoal da obra, durante todo o período de duração desta. Este sanitário deverá ter, no mínimo, vaso sanitário, caixa de descarga, lavatório e, se houver pessoal alojado na obra, chuveiro com água quente (observar prescrições da NR24).

2.4.3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

A quantidade de equipamentos e ferramentas necessárias será dimensionada de acordo com a necessidade da obra, devendo, entretanto, ter perfeitas condições de uso e segurança, sofrendo periodicamente manutenção adequada.

Após o uso, as ferramentas e equipamentos leves deverão ser guardados em lugar apropriado.



O fornecimento e uso de EPIs (Equipamentos de proteção individual) será obrigatório e obedecerá ao previsto na NR6.

2.5. INFRAESTRUTURA

2.5.1. FUNDAÇÕES

MICRO ESTACAS – serão de concreto armado ($f_{ck} = 25,0 \text{ Mpa}$), dimensionamento de 30,00cm de diâmetro, sendo que a profundidade dependerá da resistência do solo, assentado sobre camada de 5,0cm de brita conforme especificações do projeto.

2.5.2. CONCRETO ARMADO

DESCRIÇÃO - constará de pilares, vigas de fundação, cintamento e reforços, que serão apresentados em detalhes.

FORMAS – as formas das vigas serão feitas em chapas de compensado resinado (no mínimo 10cm de espessura), de primeiro uso, ou madeira serrada de 2,5cm de espessura. São aceitas formas de madeira de primeira qualidade, isenta de nós, trincas ou defeitos, desde que acordado com a fiscalização. A fixação dos elementos será com pregos em ripas de tábuas de pinho de primeira qualidade. Para facilitar a desforma, preferencialmente os pregos a serem utilizados terão duas cabeças. Quando o concreto for a vista, as formas serão em chapas de compensado naval, primeiro uso, na espessura de 17mm. Em peças altas e estreitas, deverão ser deixadas janelas de inspeção e limpeza na parte inferior das peças. Imediatamente antes das concretagens as formas deverão ser molhadas até a saturação, a fim de evitar a absorção de água de amassamento do concreto por parte dos painéis.

ARMADURAS – serão de aço CA-50 e/ou CA-60, obedecendo às especificações de projeto em anexo. Substituição de bitolas somente poderá ser feita com a expressa autorização do calculista, por escrito. As barras ou peças, ao



serem armazenadas na obra deverão ser colocadas em estrados, afastadas do solo, não sendo permitido o uso de aço oxidado. As barras ou peças ao serem utilizadas deverão estar isentas de manchas de óleos, argamassas aderidas ou quaisquer outras substâncias que possam prejudicar a aderência do concreto. Deverão ser utilizados espaçadores para permitir o cobrimento específico.

PREPARO E LANÇAMENTO – o concreto terá o proporcionamento especificado pelo projetista, sendo utilizados apenas materiais em acordo com as normas brasileiras. O amassamento deverá ser em betoneira num tempo nunca inferior 1 minuto, após a colocação da totalidade dos materiais da betonada. O adensamento deverá ser feito com vibrador de imersão ou régua vibratória (preferível, em lajes). A cura deverá ser feita a partir do início da pega até, no mínimo 7 dias, após a concretagem. A concretagem somente poderá ser liberada pelo engenheiro da obra, com consentimento da fiscalização, após a verificação das formas, ferragem e materiais a empregar.

DESMOLDAGEM – os prazos mínimos de desmoldagem serão os seguintes:
Laterais de vigas e pilares: 3 dias

Fundo de vigas e lajes: 14 dias, deixando-se os pontaletes bem encunhados, somente sendo retirados após 21 dias.

Prazos diferenciados, em função de uso de cimento em alta resistência inicial, aditivos ou outras características construtivas, deverão ser acordados entre as partes.

PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO – elemento cobogó de concreto tamanho 30cmx30cm.

2.5.3. PAREDES

Todas as alvenarias deverão obedecer às características geométricas e dimensões nominais do projeto arquitetônico (parede acabada).

Os tijolos/blocos deverão atender às especificações da NBR 7170 e 7171, principalmente. Antes do assentamento os tijolos/blocos devem ser molhados



adequadamente, nem excessivamente que se forme uma película superficial de água, nem insuficiente que aqueles absorvam a água de amassamento da argamassa de assentamento (as duas situações são prejudiciais à aderência dos tijolos/blocos à argamassa). As juntas deverão ter a espessura média de 1,0cm, sendo nivelado horizontalmente. Os panos resultantes deverão ser perfeitamente prumados. A argamassa de assentamento será no traço 1:2:8, aceitando o uso de argamassa 1:8 com aditivos químicos, na proporção sugerida pelo fabricante.

2.6. IMPERMEABILIZAÇÕES

2.6.1. VIGAS DE FUNDAÇÃO

O elemento a impermeabilizar deverá ter a superfície totalmente limpa e seca. A impermeabilização constará da pintura contínua em um mínimo de 3 demãos de hidro-asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior. Cada demão somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior. A área a impermeabilizar compreenderá a superfície superior da viga ou verga e deverá seguir um mínimo de 10cm nas laterais das mesmas.

Serão executadas vigas de 20x30cm com duas barras de ferro 10mm na parte inferior da viga e duas barras de ferro de 10mm na parte superior da viga, com estribos com ferro de 5mm a cada 15cm.

2.6.2. VERGA E CONTRA VERGAS

Serão executadas vergas e contra vergas com espessura 14x15cm em todas as aberturas com 2 ferros 8mm na parte inferior e 2 ferros 8mm da parte superior com estribos com ferro de 5mm a cada 15cm.

2.6.3. CINTA DE AMARRAÇÃO

Será executada uma cinta de amarração de 14x20cm com 2 ferros 8mm da parte superior e 2 ferros 8mm da parte inferior com estribos de ferro 5mm a cada 15cm.



2.7. ALVENARIAS

Recomenda-se a impermeabilização da argamassa de assentamento das primeiras fiadas (30cm) as alvenarias em tijolos ou blocos cerâmicos, com produto químico, na proporção recomendada pelo fabricante.

2.8. CONTRAPISOS

Os contrapisos em concreto serão impermeabilizados em massa, com produto adequado, no proporcionamento sugerido pelo fabricante.

O forro será em laje mista pré-fabricada com tabelas cerâmicas, nas salas de atendimentos em direção, cozinha, banheiros, depósito, área de serviço, fabricadas por empresa devidamente habilitada. Sobre esta laje será lançada uma camada de 5cm de concreto armado com traço 1:3:3 de cimento, areia e brita nº1. No salão de eventos e alpendre não terá forro.

2.9. LASTROS

O lastro é o contrapiso que será executado com esp. De 6cm, logo após a execução das fundações, e concreto simples com consumo de 200Kg de cimento por m³, deverá ser perfeitamente nivelado e assentado sobre aterro compactado, impermeabilizado em massa.

2.10. COBERTURA

2.10.1. ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO

As dimensões serão de acordo com o fabricante projeto específico, licitação, com eng. habilitado. A estrutura será com terças metálicas enrijecidas executados por empresa especializada.

2.10.2. TELHA METÁLICA



Será do tipo trapezoidal com espessura de 0,50mm, A colocação, armazenamento e transporte obedecerão às especificações do fabricante.

2.10.3. COBERTURA LAJE IMPERMEABILIZADA

Será instalado floreiras na laje impermeabilizada, aplicando 2 demãos de hidroasfalto .

2.10.4. PLATIBANDA

Será de alvenaria conforme projeto executivo.

2.10.5. ESQUADRIAS

As dimensões das esquadrias estão especificadas em planta, no projeto arquitetônico. Todas as esquadrias que tivesse partes com vidros serão testadas em relação à estanqueidade às águas da chuva, através de jatos com mangueira, após a colocação definitiva dos vidros. Sendo reprovadas, deverá ser providenciado um sistema eficaz de vedação, por parte do construtor. A colocação e montagem das esquadrias deverão ser feitas respeitando-se prumo, nível e esquadro das peças em relação aos respectivos vãos. Os rebaixos, encaixes e demais detalhes necessários à colocação de ferragens ou dobradiças não poderá resultar em trincas, rebarbas ou necessidade de preenchimento de vazios ora resultantes.

2.10.5.1. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Compreende as portas internas, não poderão apresentar empenamentos, deslocamentos, rachaduras, lascas ou outros defeitos quaisquer que prejudiquem a estética ou desempenho em uso. Os marcos e guarnições internas serão em alumínio. Os marcos serão afixados com espuma expansiva de modo que suporte aos esforços solicitados em decorrência de seu uso. Os arremates das guarnições com os marcos, rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes deverão ser cuidadosamente acabados, sendo objeto de avaliação, pela fiscalização.

2.10.6. FERRAGEM



Dobradiças serão do tipo niqueladas, fechaduras c/ cilíndricas de boa qualidade.

2.10.7. REVESTIMENTOS

As paredes internas e externas dos compartimentos tem seu revestimento indicado na descrição das dependências, conforme o projeto de arquitetura.

Revestimentos com argamassa, será em três camadas:

Chapisco – traço 1:3 de cimento e areia grossa

Emboço – traço 1:2:8 de cimento, cal e areia média

Reboco – traço 1:2:6 de cimento, cal e areia fina

As juntas serão a prumo, nas seguintes espessuras, e função do tamanho das peças: 20 x 20cm x 2mm.

As peças serão rejuntadas com rejunte pronto.

O assentamento será feito preferencialmente com massa industrializada (argamassa colante), aplicada com desempenadeira ranhurada.

Em caso de uso de argamassa, a mesma será no traço 1:1:6 (cimento, cal e areia média).

As peças cerâmicas não deverão ficar imersas em água por mais de 30 minutos, antes do uso.

A partir dessas informações e a fim de quantificar as áreas de paredes a serem orçadas, foram medidas as áreas das paredes externas e internas, determinando quais receberão pintura e em quais será aplicado revestimento porcelanato. Dos valores totais, apenas foram descontadas as aberturas com área excedente a 2,00 m². As áreas de paredes para alvenaria não 107,43 m², as áreas pintadas são 173,93 m² (121,37 m² de paredes internas e 52,56 m² de paredes externas), e as áreas de paredes a receber porcelanato são 43,45 m².

2.11. PISOS



2.11.1. PISO PORCELANATO

Será empregado em todas as dependências a serem construídas, com classe de resistência a abrasão PEI V, assentados com argamassa colante tipo AC 2, sobre contrapiso e massa para regularização do nivelamento do contrapiso seguindo a seguinte especificação para largura das juntas. Peças 60 x 60cm x 2mm.

2.11.2. RODAPÉS

Serão em material igual ao piso empregado na dependência. Os rodapés especificados para esta obra deverão possuir 10cm de altura e serão fixados na parede de forma tal forma que fiquem niveladas com o reboco. As soleiras das portas, serão do mesmo piso em forma de rampa.

2.12. EQUIPAMENTOS

Nos PCDs, possuirá 2 barras de apoio metálicas com acabamento inox, os corrimões serão tubos em ferro Dn 75mm. Fixados no concreto h = 92cm.

2.13. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

2.13.1. ESGOTO SANITÁRIO

A tubulação e conexões de esgoto primário serão de PVC 100mm. A tubulação e conexões de esgoto secundário serão de PVC 40mm e 50mm. As declividades deverão ser compatíveis com o diâmetro e tipo das tubulações. As mudanças de direção serão feitas através de caixas de inspeção (60 x 60 x 60cm), em alvenaria de tijolos maciços, revestidos internamente com argamassa de cimento e areia média, no traço 1:3, obedecidas as dimensões previstas em detalhes do projeto hidráulico, com caimento suficiente nunca inferior a 2% para permitir perfeito escoamento. As tampas serão de concreto, com 5cm de espessura.

As tubulações quando enterradas devem ser assentes sobre o terreno com base firme, recobrimento mínimo de 0,30m. O tratamento do efluente será por meio de fossa séptica e sumidouro.



2.13.2. ÁGUA FRIA E APARELHOS

O abastecimento será feito pela concessionária através de tubo PVC Dn 25mm, até o ponto de consumo. As bacias sanitárias serão de louça com caixa acoplada e tampa em plástico e lavatórios de granito esculpido, com torneiras em aço inox alvenaria conforme projeto específico.

2.14. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.14.1. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NB-3 da ABNT e com as normas da Companhia Concessionária de Energia Elétrica.

As luminárias, serão do tipo led, num total de 10 unidades conforme projeto, e serão acionadas por sensores de presença posicionados a 1,10m do piso acabado em todos os ambientes.

2.15. PINTURAS

Todas as pinturas serão no número de demãos suficientes para uma perfeita cobertura.

2.15.1. PINTURA ACRÍLICA

Sobre reboco será aplicado uma demão de selador, e mais 2 demãos, no mínimo, de tinta acrílica.

2.15.2. PINTURA ESMALTE EM METAIS

Serão aplicadas 2 ou mais demãos de tinta esmalte sobre as esquadrias ou elemento metálico, após aplicação de primer específico. As superfícies deverão estar limpas, isentas de graxas, óleos, ferrugem e quaisquer outras impurezas.

2.16. VIDROS

Chapas de vidros riscadas ou com defeitos visíveis serão rejeitadas.



2.16.1. VIDROS LISOS

Serão do tipo liso, na espessura de 4mm, todos os vidros a serem utilizados na mesma obra deverão ser do mesmo tipo.

2.17. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

2.17.1. LIMPEZA FINAL

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobra de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final da edificação.

2.18. CONCLUSÃO DA OBRA

A obra estará concluída com a obtenção do habite-se da Prefeitura Municipal e uma vez satisfeitas as exigências junto ao CREA e o INSS.

Faxinal do Soturno, 16 de dezembro de 2021.

Clóvis Alberto Montagner
Prefeito Municipal

Veronica Tessele
Arquiteta e urbanista
CAU – A172341-3

Dyéf Lucas G. Bittencourt
Eng. Civil - CREA/RS 229.057

