



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

MEMORIAL DESCRITIVO
CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO DE BANHEIROS PÚBLICOS

1.0. DESCRIÇÃO DA OBRA DE CONSTRUÇÃO DE UM CONJUNTO DE BANHEIROS PÚBLICOS

A presente especificação trata dos procedimentos a serem aplicados na execução da obra de construção de um conjunto de banheiros públicos, localizada na Rua Augusto Mathias Mundstock, esquina Rua Pedro Copetti, com área total de 24,86m² construída, destinada a uso como banheiro público, contendo 1 banheiro normal com pia e vaso e um banheiro PNE com pia elevada e vaso para portador de deficiência.

Para composição dos preços da planilha orçamentária foi utilizado o SINAPI/RS referente ao mês de julho/2023, sem desoneração. De acordo com Acórdão 2622/2013 do TCU, o BDI adotado foi de 24,00%.

2.0. ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS E MATERIAIS

Projeto Básico

O projeto básico está composto pelos seguintes elementos:

- Projeto Arquitetônico;
- Memorial Descritivo;
- Orçamento;
- Cronograma Físico-financeiro;

Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.

É de competência da empreiteira fornecer todo o ferramental, instalações provisórias, maquinaria e aparelhos adequados a mais perfeita execução dos serviços contratados.

Qualquer dúvida na especificação, caso algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE, para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.

Será obrigatório o uso, no canteiro de obras, de calçado ao risco ambiental (botinas com solado resistente, botas de borracha de cano longo etc.), bem como o uso de proteção ocular adequada ao tipo de serviço. Os trabalhos que exijam proteção das mãos por luvas de segurança, com material adequado ao tipo de serviço. Será obrigatório a utilização de protetores respiratórios nos trabalhos que houver liberação de poeira e capacete em todo o canteiro de obras.

No caso de serviços realizados acima do nível do terreno, as proteções deverão seguir as recomendações da NR-18.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

A empresa contratada deverá manter mestre de obra em horário integral, durante a execução da obra, a disposição da fiscalização. O mestre deverá ser orientado em todos os detalhes exigidos no projeto e no memorial descritivo antes do início da obra, por parte da empresa contratada.

Se houver divergências entre as dimensões de projetos e as medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Se as divergências forem entre o projeto e as especificações, prevalecerão as últimas.

Qualquer dúvida ou alteração de projeto deverá ser autorizada por escrito pela fiscalização.

Qualidade dos Materiais e Serviços

Os materiais de construção a serem empregados deverão ser de 1ª qualidade e não apresentarem defeitos de qualquer natureza.

A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela fiscalização.

Todos os serviços aqui especificados deverão ser executados conforme a boa técnica e por profissionais habilitados, sendo que deverão atender a todos os detalhes e normas específicas dos fabricantes quanto ao transporte, armazenamento e utilização de seu produto, de modo a obter-se o melhor resultado final em termos de segurança, desempenho, resistência, durabilidade e aparência.

A proteção dos materiais e serviços executados caberá à construtora, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo à Prefeitura a responsabilidade por qualquer dano, de qualquer natureza que venham a sofrer.

Fornecimento da Mão-de-obra

A CONTRATADA deverá prover toda a mão-de-obra qualificada que assegure a conclusão dos serviços no prazo e qualidade ajustados.

No que se refere a todos empregados utilizados nos serviços, deverá ser respeitada rigorosamente a legislação vigente sobre tributos, trabalhos, segurança, previdência social e acidentes do trabalho, por cujos encargos responderá unilateralmente a CONTRATADA, em sua plenitude.

A CONTRATADA será obrigada a retirar da obra, imediatamente após solicitado, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado seu que, a critério da Fiscalização do Contrato, venha a apresentar conduta nociva ou incapacidade técnica.

Informações Gerais

A empresa executora deverá, antes do início da obra, fornecer a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução da obra, abrir matrícula da obra - CNO (Cadastro Nacional

Bozano

6



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

de Obras) efetuada na Receita Federal e ao concluir os serviços fornecer a CND (Certidão Negativa de Débitos referente à obra).

Todos os trabalhos deverão ser executados de acordo com a boa técnica, Leis Municipais, Estaduais e Federais, e as normas da ABNT.

Será de responsabilidade da empresa executora as despesas iniciais decorrentes de cópias, licenças, taxas, impostos.

A obra será executada em obediência aos projetos apresentados e quaisquer modificações que possam haver no decorrer da execução deverão ser acertadas e discutidas previamente entre as partes interessadas.

Se em qualquer fase da obra, a fiscalização verificar serviços mal executados no que diz respeito a níveis, prumos, esquadros, etc, ou materiais inadequados, ela se reserva o direito de determinar sua demolição e/ou tudo que estiver em desacordo, cabendo a construtora o ônus do prejuízo.

A contratada deverá manter no canteiro de obras todos os projetos e documentação relativa aos serviços (plantas, alvarás, licenças, ART, etc.) e o DIÁRIO DE OBRAS, disponíveis para a verificação do andamento dos serviços pela fiscalização do contrato. Além do preenchimento normal dos campos, a CONTRATADA deverá registrar, diariamente, o número e a qualificação dos operários em serviço e uma descrição sucinta dos serviços em andamento.

Também deverá prestar qualquer esclarecimento pertinente solicitado, assim como fornecer amostras de materiais, serviços e técnicas que pretenda empregar.

Os serviços deverão ser executados rigorosamente de acordo com este Memorial Descritivo, com andamento conveniente, de modo que possa ser cumprido o prazo da obra previsto no cronograma físico-financeiro.

A CONTRATADA será obrigada a obedecer às leis, regulamentos e posturas referentes a obras/serviços e à segurança pública. Será obrigada, outrossim, a cumprir quaisquer formalidades e ao pagamento, à sua custa, das multas porventura impostas pelas autoridades.

A direção dos serviços caberá a profissional capacitado, exigindo-se sua permanência no local dos serviços durante todo o tempo necessário, a critério da Fiscalização do Contrato.

3.0. SERVIÇOS PRELIMINARES:

a) De Energia Elétrica:

Será utilizada a rede de energia existente no local, ficando a cargo da contratada, proceder todas as alterações que forem necessárias, obedecendo rigorosamente às prescrições da concessionária local de Energia Elétrica (Ceriluz).

Bozano

P



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

b) De Água:

Será utilizada a rede de água existente no local, para a execução dos serviços relativos à obra. Caberá à contratada providenciar no armazenamento da mesma.

4.0. TRABALHOS EM TERRA:

a) Limpeza do Terreno:

A contratante deverá proceder à limpeza e remoção completa do terreno, para que o mesmo fique livre de entulhos que venham a prejudicar o início da obra.

Será procedida, no prazo de execução da obra, periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no terreno.

Deverá ser executada a terraplenagem necessária de toda área conforme as cotas de nivelamento constante na planta de locação e de modo a permitir o acesso de pessoas portadoras de deficiência, conforme NBR 9.050/20. Também deve ser feita a completa limpeza do local e drenagem do terreno, para instalação e locação da obra.

b) Locação da Obra:

A marcação da obra será executada de acordo com o projeto arquitetônico. A empresa contratada responsabilizar-se-á por qualquer erro de nível, alinhamento, locação, ou de cotas, correndo por sua conta as correções necessárias. As medidas deverão ser sempre tomadas em nível.

A locação da obra deverá ser executada com guias de pinho perfeitamente alinhadas e ancoradas em pontaletes de eucalipto seco, cravado no solo.

c) Escavação de Terra:

As escavações para as fundações deverão ser manuais e alcançar a profundidade adequada com a resistência do terreno.

d) Reaterro do Baldrame compactado:

Nos aterros deverão ser usados materiais isentos de matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, molhadas e apiloadas, garantindo-se estabilidade do terreno, conforme o que determinam as normas da ABNT.

5.0. FUNDAÇÕES:

a) Sapatas corridas de concreto ciclópico:

Bozano
9



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Nas paredes de alvenarias, a primeira base será executada em concreto ciclópico no traço 1;3;6 com 30% de pedra de mão, nas dimensões de 40 x 30 cm. Deverá ser regularizado o fundo da vala e compactado de forma manual, a modo de estabilizar o fundo da vala.

b) Sapatas isoladas em concreto armado:

As sapatas isoladas seguirão dimensionamento do projeto estrutural e serão locadas conforme planta de locação, sendo em concreto armado com fck 20 Mpa

c) Alvenaria de tijolos maciços:

O nivelamento da edificação, será executado em tijolos cerâmicos, maciços, na espessura de 20,00 cm. Os tijolos deverão ser de primeira qualidade, com regularidade de forma, igualdade de dimensões, ausência de fendas, cozimento parelho e absorção de água entre 10 e 13%.

Para o assentamento dos tijolos será utilizada argamassa no traço volumétrico 1:2:8 (cimento, cal e pasta de areia).

As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15,00 mm.

d) Viga de Baldrame:

Como respaldo deverá ser executada vigas de concreto armado, com dimensões de 0,20 x 0,25 m, armadas com 4 ferros, sendo 2 positivos com Ø10,00 mm e 2 negativos com Ø10,0 mm. Nos estribos será utilizado ferro de Ø5,0 mm, espaçados a cada 0,15 m. Será adotado concreto com resistência mínima de 20Mpa.

6.0. SUPRA ESTRUTURA:

A estrutura será em concreto armado e contará com a execução de pilar de concreto, viga e laje de forro.

As dimensões das formas deverão estar rigidamente de acordo com as dimensões de projeto básico de engenharia. As armaduras deverão ser conferidas antes da concretagem, conforme o projeto básico de engenharia, quanto a: dimensões, posicionamento, espaçamento e recobrimento. Para a concretagem as formas deverão estar limpas e molhadas até a saturação, garantindo uma perfeita estanqueidade. Deverão ser conferidas antes da concretagem, as formas, canalizações elétricas e hidro sanitárias.

a) Pilares

Serão pilares de concreto armado, com fck = 25 MPa, nas dimensões descritas em projeto, com 4 Ø 10,0, nos estribos será utilizado ferro de Ø 5,0 mm, espaçados a cada 0,15 m.

Handwritten signature and initials



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Os pilares nascem nas sapatas isoladas e suas posições estão relacionados em planta. Os pilares devem apresentar superfície lisa sem nenhuma forma de irregularidade no que se refere a acabamento superficial e serão apoiados diretamente sobre sapatas de fundação.

b) Vigas de Respaldo Superior:

Serão executadas de concreto armado, nas dimensões indicadas em projeto, armadas com 6 Ø 8,0 mm, mais reforço onde necessário. Nos estribos será utilizado ferro de Ø 5,0 mm, espaçados a cada 0,15 m. Será adotado concreto com resistência mínima de 20 Mpa. Demais informações vinde em projeto.

c) Laje de forro:

A laje de forro será executada em concreto armado pré-moldada, com vigotas treliçadas. Deverá ser executado a capa de concreto com armaduras positivas e negativas conforme especificado em projeto.

d) Vergas e Contra-vergas:

Serão executadas de concreto armado, nas dimensões mínimas de 14,00x10cm, armadas com 4 Ø 8,0 mm. Nos estribos será utilizado ferro de Ø 5,0 mm, espaçados a cada 0,15 m.

Será adotado concreto com resistência mínima de 20 Mpa. O seu comprimento deverá ultrapassar no mínimo de 40,00 cm para cada lado da abertura em que será instalado. Demais informações vinde em projeto.

7.0. PAREDES EM GERAL:

a) Alvenarias:

Todas as alvenarias serão executadas em tijolos cerâmicos, nas dimensões de 14X9X19 cm, assentados deitados, na dimensão de 14,00 cm, com as argamassas nos traços usuais. Os tijolos deverão ser de primeira qualidade, com regularidade de forma, igualdade de dimensões, ausência de fendas, cozimento parêlo e absorção de água entre 10 e 13%. A alvenaria deverá ter tijolos previamente molhados, contrafiados, prumados, nivelados e com perfeita amarração de cantos. As juntas não deverão exceder a 1,0 cm. Como os tijolos apresentam diferenças de dimensão, a parede é prumada numa face, ficando a outra face com as irregularidades próprias do tijolo.

Para o assentamento dos tijolos será utilizada argamassa no traço volumétrico 1:2:8 (cimento, cal e pasta de areia).

As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 15 mm.

As amarrações nos cantos das paredes deverão ser feitas de maneira que os tijolos fiquem contrafiados.



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

Todos os vãos das aberturas sejam portas ou janelas previstas no projeto receberão vergas e contra vergas em concreto armado, conforme planta.

As espessuras das paredes deverão estar em perfeito acordo com o projeto, depois de rebocadas. Não será aceita pela fiscalização alvenaria fora do prumo ou esquadro.

Em todas as janelas externas, serão colocados peitoris em cerâmica fixados com argamassa C3, com pingadeira na face externa.

8.0. IMPERMEABILIZAÇÃO:

As vigas de baldrame serão impermeabilizadas em sua superfície superior e nas laterais, com três demãos cruzadas de pintura com hidro asfalto. Para que se proceda aos serviços de pintura betuminosa, se faz necessário que as vigas estejam desformadas e seu entorno reaterado e nivelado 20 cm abaixo do respaldo delas. O respaldo dos baldrames deve ser lavado com água sob pressão para remoção da terra eventualmente existente por causa do reaterro do terreno circundante.

O contrapiso da edificação deverá receber impermeabilização na massa com adição de impermeabilizante do tipo sika 1 ou similar

9.0. PAVIMENTAÇÃO:

a) Piso em concreto não estrutural:

Após a desforma da cinta de fundação, será nivelado o solo interno a esta e retirados possíveis elementos orgânicos porventura existentes. Havendo necessidade de aterro, o mesmo será feito com terra própria para este fim, rigorosamente compactado, com auxílio de água.

Sobre este terreno, após executada as instalações de esgoto sanitário, será espalhada uma camada de brita nº 1. Após, haverá o lançamento de um lastro de concreto não estrutural com espessura de 5,00 cm, que será nivelada com régua e desempenada, ficando pronto para receber o revestimento.

b) Contrapiso de Regularização:

Será regularizado o contrapiso com argamassa de cimento, areia e cal, na espessura de 2 cm para o assentamento do piso cerâmico.

c) Piso cerâmico:

Os revestimentos dos pisos internos serão do tipo cerâmico. A colocação desse tipo de revestimento, quando as áreas contíguas forem cerâmicas, deverá apenas a linha anterior à soleira da porta, penetrando assim, o revestimento cerâmico na soleira da porta.

9



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

Os pisos cerâmicos tipo porcelanato, terão as dimensões de 80X80, PEI V, nas cores a escolher, assentados com argamassa de cimento-cola própria para este fim e rejuntados com rejunte a base de epóxi.

Estes pisos só serão executados depois de concluídos os revestimentos das paredes, forros e vedadas as aberturas externas.

10.0. REVESTIMENTOS:

a) Chapisco:

As paredes externas e internas deverão ser revestidas com chapisco no traço 1:3 de cimento e areia.

b) Emboço

Sobre o chapisco será aplicado no máximo 20 mm de emboço, composto de uma argamassa de cimento, cal e areia média, traço 1:2:8.

c) Reboco

As paredes internas da varanda e externas, exceto as revestidas com azulejo, após completa secagem do emboço, receberão uma camada fina de reboco, composta de cimento, cal e areia fina, traço 1:2+ 5% de cimento, sendo utilizado feltro. A espessura máxima não deverá ultrapassar 5mm

O reboco não poderá ser aplicado antes de completos os serviços de tubulação embutidos.

d) Azulejos

Deverão ser assentes em toda a altura nas paredes internas dos sanitários, azulejos deverão ser escolhidos pela administração da prefeitura.

11.0. ESQUADRIAS:

a) Esquadrias Metálicas Externas:

As janelas externas serão em alumínio do tipo maxi-ar.

b) Portas de Madeira:

As portas dos sanitários, serão de madeira maciça, tipo mexicana, nas dimensões de projeto. Para a fixação dos marcos à alvenaria, deverá ser feito uma regularização com argamassa, para nivelamento da superfície e posteriormente fixado os marcos com espuma expansiva de poliuretano. Os marcos deverão ser de pinho, cedro ou similar, com espessura de 3,2 cm. As peças de madeira deverão ser previamente tratadas e imunizadas com Pentox e Jimo Cupim ou similar.

Bozano
P.



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

c) Ferragens:

As portas de madeira receberão fechaduras de cilindro. As dobradiças serão em latão cromado.

d) Vidros:

Os vidros serão do tipo liso com espessura de 3 mm.

12.0. PINTURA:

a) Aspectos Gerais:

Todas as tintas, material de pintura e de tratamento cupinicida, deverão ser de primeira qualidade. O referido tratamento deverá ser executado em todas as portas de madeira e no revestimento de madeira.

Todos os elementos que receberão pintura deverão ser preparados, tratados e pintados por profissionais com experiência comprovada.

Todas as paredes internas e externas, receberão no mínimo duas demãos de selador, e após tinta acrílica semi brilho na cor a se definir, em duas demãos no mínimo até atingir uma superfície uniforme.

As esquadrias de madeira, após tratamento receberão verniz na cor a se definir, no mínimo em duas demãos até atingir uma superfície uniforme.

13.0. FORRO:

O forro será em laje de concreto plana.

14.0. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

a) Fossa Séptica e Filtro

A Fossa Séptica deverá ter a capacidade de 1100 litros, cada, e em polietileno. Está deve ser instalada conforme exigências e critérios do fabricante.

Já o filtro deverá ter a capacidade de 1140,4 litros, em concreto pré-moldado. Está deve ser instalada conforme exigências e critérios do fabricante.

Movimento de terra: A abertura da vala para execução da Fossa Séptica e biofiltro, será executada manualmente. Em caso de, no momento da escavação, for encontrado solo inadequado, deverá ser estudada nova solução.

b) Conexões:

Handwritten signature

10



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

c) Ferragens:

As portas de madeira receberão fechaduras de cilindro. As dobradiças serão em latão cromado.

d) Vidros:

Os vidros serão do tipo liso com espessura de 3 mm.

12.0. PINTURA:

a) Aspectos Gerais:

Todas as tintas, material de pintura e de tratamento cupinicida, deverão ser de primeira qualidade. O referido tratamento deverá ser executado em todas as portas de madeira e no revestimento de madeira.

Todos os elementos que receberão pintura deverão ser preparados, tratados e pintados por profissionais com experiência comprovada.

Todas as paredes internas e externas, receberão no mínimo duas demãos de selador, e após tinta acrílica semi brilho na cor a se definir, em duas demãos no mínimo até atingir uma superfície uniforme.

As esquadrias de madeira, após tratamento receberão verniz na cor a se definir, no mínimo em duas demãos até atingir uma superfície uniforme.

13.0. FORRO:

O forro será em laje de concreto plana.

14.0. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

a) Fossa Séptica e Filtro.

A Fossa Séptica deverá ter a capacidade de 1100 litros, cada, e em polietileno. Está deve ser instalada conforme exigências e critérios do fabricante.

Já o filtro deverá ter a capacidade de 1140,4 litros, em concreto pré-moldado. Está deve ser instalada conforme exigências e critérios do fabricante.

Movimento de terra: A abertura da vala para execução da Fossa Séptica e biofiltro, será executada manualmente. Em caso de, no momento da escavação, for encontrado solo inadequado, deverá ser estudada nova solução.

b) Conexões:

Bozano

e



Estado do Rio Grande do Sul

Município de Bozano

As conexões de entrada e saída dos efluentes serão em PVC, conforme especificado no projeto em anexo.

c) Disposição final de efluentes:

O sistema adotado será um sumidouro retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, conforme projeto e orçamento.

Os efluentes deverão ser conduzidos da Fossa Séptica ao Sumidouro, através de tubo em PVC Ø100mm.

Movimento de terra: As escavações para a execução do sumidouro ou de outras soluções adotadas deverão ser executadas mecanicamente.

Execução: Serão executadas com pedras amarradas na profundidade indicada e após receberá cobertura com lona plástica e cobertura com material do solo existente.

d) Equipamento sanitário:

As louças e metais deverão ser de boa qualidade, sendo os metais em acabamento cromado.

A bacia sanitária será de louça branca de 1ª qualidade, tendo assento de plástico. As bacias serão esgotadas por uma caixa automática acoplada.

Os lavatórios serão de louça branca de 1ª qualidade. A torneira será inox.

No banheiro de PNE deverá ser instalado barras de apoio em aço inox, para portadores de deficiência física conforme a NBR 9050.

15.0. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

Será executado conforme projeto, obedecendo as normas da Ceriluz e ABNT.

a) Tubulação e Enfição:

Deverão ser executados de acordo com a NB - 3 da ABNT. Do CD partirão os circuitos que irão atender as diversas dependências. Todos os circuitos estarão contidos em eletrodutos de PVC rígido embutidos nas paredes e forro conforme projeto elétrico.

Os condutores deverão ser do tipo antichama e ter isolamento mínimo para 600 V. As bitolas dos condutores de cada circuito estão indicados no quadro de cargas.

b) Iluminação, interruptores e tomadas:

Os interruptores deverão ser de marca Pial, Iriel ou similar, com espelho cor branca, embutido em caixas 2x4" normalizadas (ABNT). As caixas deverão ser totalmente embutidas na



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Bozano

alvenaria. Os eletrodutos serão ligados as caixas através de buchas e arruelas de ferro galvanizado. Os pontos de luz serão executados conforme especificadas no projeto elétrico.

c) Proteção:

O centro de disjuntores (CD) será de montagem embutida, pintado com tinta martelada, cor cinza. O tamanho terá que ser apropriado ao número de disjuntores. Os disjuntores serão termomagnéticos, nas amperagens e polaridades especificadas em projeto.

d) Tubulações:

Todas as tubulações deverão ser cuidadosamente montadas para que apresentem acabamento e funcionamento perfeitos.

Todas as tubulações serão em PVC rígido e não deverão ser deformados e as deflexões e derivações deverão ser executadas com peças apropriadas para cada uso.

A fixação dos tubos deverá ser feita com grampos e argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Durante os trabalhos de obra, as extremidades livres das tubulações deverão ser fechadas com segurança.

17.0. DIVERSOS:

Limpeza da Obra: Após o término da obra a empresa contratada procederá a limpeza total interna e externa do prédio, removendo todo e qualquer tipo de entulho ou detrito da obra, deixando todos os aparelhos, azulejos, pisos e vidros limpos. O terreno objeto da execução deverá ser entregue limpo e desimpedido de entulhos, sem buracos remanescentes de ligações e transportes diversos decorrentes da execução da obra.

Toda e qualquer alteração ou omissão deste projeto deverá ser analisada e autorizada pelo Responsável Técnico e em projeto complementar e por escrito, quando houver necessidade. As alterações durante a execução, sem prévia autorização do Responsável Técnico, serão de inteira responsabilidade do proprietário ou da executante da obra.

Bozano, 21 de Agosto de 2023.

Jamile Storch
CREA RS 219831
Engenheira Civil

Renato Luis Casagrande
CPF 474.516.020.87
Prefeito Municipal