



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: CEMITÉRIO MUNICIPAL

Local: BARRA FUNDA - RS

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Área construída: 21,60m² (gavetas) e 334,34 m² (capela)

GENERALIDADES

O presente memorial tem por finalidade apresentar o projeto executivo do Cemitério Municipal, que contempla o projeto de uma capela mortuária, gavetas verticais, ossuários e muro de cercamento. Estabelece especificamente detalhes de acabamento, tipos e qualidade a que se referem os materiais e serviços a serem empregados na obra, atendendo às normas que regerão a execução de serviços.

A obra será executada em uma área de 7.150m². A capela mortuária será composta pelos ambientes: salão principal para recepção da comunidade, banheiros (feminino e masculino), cozinha e local para descanso da família incluindo sala de estar e quarto. No restante do cemitério, terá uma ala de gavetas verticais com empilhamento de 3 gavetas, totalizando 21 gavetas. Junto das gavetas, em uma de suas laterais, serão executados os ossuários, estes dispostos em carreiras com 3 ossuários, totalizando 9 ossuários. O muro será executado em placas de concreto armado pré-moldadas nas laterais e fundos, e com blocos de concreto estrutural com cerca metálica na linha frontal do lote.

A execução da obra será acompanhada por fiscais da Secretaria de Obras e pelo Departamento de Engenharia do município. Todas as etapas da construção deverão passar pela aprovação e liberação da fiscalização, a qual tem poder de rejeitar serviços que julgar em desacordo com o projeto, normas técnicas, qualidade de materiais, qualidade de execução ou qualquer outra irregularidade que vier a surgir.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Observação:

Para liberação do início da construção, a empresa CONTRATADA deverá apresentar ao CONTRATANTE (Prefeitura Municipal de Barra Funda) a ART do responsável técnico pela execução dos serviços contratados.

Todo e qualquer produto/serviço final que necessitar de outros produtos/serviços secundários indispensáveis para sua completa execução e que, porventura não estejam claramente descritos e evidenciados no memorial descritivo ou no orçamento, será de responsabilidade da empresa CONTRATADA, sem decorrer em alteração no orçamento.

O CONTRATANTE, através do Departamento de Engenharia e Secretaria de Obras, tem pleno poder de aceitação ou rejeição de todo e qualquer produto/serviço fornecido ou executado. Ainda, o contratante é responsável e deverá ser consultado para a definição de cores e acabamentos dos itens que tal definição se fizer necessária.

No caso de dúvidas sobre qualquer produto/serviço, o CONTRATADO tem a obrigação de consultar o Departamento de Engenharia, para esclarecimento. Qualquer divergência que, porventura ocorram, entre projetos, memorial descritivo e orçamento, o CONTRATADO deve consultar imediatamente o Departamento de Engenharia para esclarecimento.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES E GERAIS

Serão feitas para proteger, dar segurança e isolar a obra. Compete ao CONTRATADO fazer todas as instalações provisórias necessárias à perfeita execução dos serviços e segurança da obra.

Locação: Deverá ser providenciado pelo CONTRATADO o alinhamento e a locação da capela e das gavetas, obedecendo os recuos projetados. A locação deverá ser feita por gabarito de tábuas corridas pontaletadas, sendo definidos claramente os eixos de referência. As cotas do piso acabado deverão estar de acordo com o projeto. A locação, uma vez concluída, deverá ser aprovada pelo setor de Engenharia do município.

2. CAPELA MORTUÁRIA

A execução da Capela Mortuária abrange os serviços descritos abaixo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

2.1 Trabalhos em terra

Fica sobre responsabilidade do CONTRATANTE a execução da limpeza da área, retirando todo e qualquer tipo de material inaproveitável para aterro e material proveniente de remoção da vegetação superficial, preservando as árvores existentes.

Escavação mecânica: Toda a escavação mecânica necessária para a execução das fundações será realizada pela Prefeitura Municipal.

2.2 Fundações

Lastro: Deverá ser executada uma camada de 5 cm de concreto magro, traço 1:3:3 de cimento, areia média e brita 1 que servirá de nivelamento para as sapatas.

Sapata: Sob os pilares, serão executadas as sapatas do tipo isolada de dimensão 80x80x50cm em concreto usinado $f_{ck} = 25\text{MPa}$, a uma profundidade média de 1,2m e armadas com barras diâmetro 10mm de aço CA-50, espaçadas a cada 12cm.

Concreto ciclópico: Para base de recebimento das cargas de parede, deverão ser executadas sapatas corridas em concreto ciclópico com resistência de 20MPa no traço 1:3:6 de cimento, areia e brita 1, com dimensão de 30x40cm e composto por 30% de pedras de mão.

Nivelamento: será realizado com tijolo maciço na largura de um tijolo e altura média de 40cm, assentado com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8. Todas as juntas preenchidas de argamassa devem ter aditivo impermeabilizante.

Vigas baldrame: Após o nivelamento, serão executadas vigas baldrame em concreto armado, nas dimensões de 17x30cm, armada com 4 ferros de 10mm e estribos de 5mm espaçados a cada 15cm, utilizando formas em tábuas de madeira não aparelhada de 2,5x30cm, pinus ou equivalente. O concreto será usinado com $f_{ck} = 25\text{MPa}$.

Impermeabilização: as duas faces laterais e topo das vigas baldrame devem receber impermeabilização com, no mínimo, duas demãos de tinta asfáltica.

Aterro e reaterro compactado: é de responsabilidade do CONTRATANTE apenas o fornecimento de material para reaterro das valas e aterro interno, após impermeabilização das vigas baldrames, com material isento de sedimentos orgânicos. É de responsabilidade do CONTRATADO a compactação do material, em camadas sucessivas de 20cm, respeitando as cotas previstas em projeto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

OBS.: As tubulações de esgoto que porventura atravessarem as vigas baldrame deverão ser colocadas antes da concretagem.

2.3 Superestrutura

Pilares: Serão executados pilares nos locais indicados em projeto, concretados com concreto usinado de $f_{ck} = 25\text{MPa}$, utilizando formas em tábuas de madeira não aparelhada, 2,5x30cm, pinus ou equivalente. Os pilares possuem dimensões variadas, conforme segue:

Altura dos pilares = 4,70m

- 2 pilares de 14x27cm - 6 barras de diâmetro de 10mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 1 pilar de 14x27cm - 6 barras de diâmetro de 12,5mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 11 pilares de 14x30cm - 6 barras de diâmetro de 10mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 1 pilar de 14x30cm - 6 barras de diâmetro de 12,5mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 1 pilar de 14x32cm - 6 barras de diâmetro de 10mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 3 pilares de 27x27cm - 6 barras de diâmetro de 10mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 6 pilares de 25x42cm - 6 barras de diâmetro de 12,5mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 5 pilares de 27x42cm - 6 barras de diâmetro de 12,5mm; estribos de 5mm a cada 12cm
- 1 pilar de 32x42cm - 6 barras de diâmetro de 12,5mm; estribos de 5mm a cada 12cm

Altura dos pilares = 1,60m

- 8 pilares de 14x14cm - 4 barras de diâmetro de 8mm; estribos de 5mm a cada 12cm

Altura dos pilares = 1,30m

- 21 pilares de 14x14cm - 4 barras de diâmetro de 8mm; estribos de 5mm a cada 12cm

Altura dos pilares = 1,10m

- 8 pilares de 14x14cm - 4 barras de diâmetro de 8mm; estribos de 5mm a cada 12cm

Vigas de amarração: serão executadas sobre a alvenaria, de dimensões 14x30cm, concretadas com concreto usinado de $f_{ck} = 25\text{MPa}$, com formas de em tábuas de madeira não aparelhada, 2,5x30cm, pinus ou equivalente. As vigas possuirão armaduras distintas, formadas por 4 barras de 10mm, 6 barras de 12,5mm e 4 barras de 8mm, com estribos de 5mm espaçados a cada 15cm, conforme projeto. As vigas da laje de cobertura frontal (sobre a porta de entrada) terão dimensões de 27x60cm com 4 barras de 10mm e 6 barras de 6,3mm, com estribos de 5mm espaçados a cada 15cm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Vigas da platibanda:

Será feita uma cinta de concreto armado em todo perímetro da platibanda de 14x14cm, com 4 barras de 8mm e estribos de 5mm, espaçados a cada 15cm, concretadas com concreto usinado de $f_{ck} = 25$ MPa.

Laje pré-moldada: No local de recebimento da caixa d'água e na área coberta próximo a porta de entrada da capela, serão executadas lajes pré-moldadas do tipo treliçada, com treliça TR 8644, tavela cerâmica B8/25/20, com malha 15x15cm de diâmetro 5mm e capeamento de 5cm de espessura em concreto usinado de $f_{ck} = 20$ MPa. A laje frontal, deverá ser impermeabilizada com manta asfáltica elastomérica em poliéster aluminizada 3 mm, tipo III, Classe B em toda superfície e 15cm acima nas bordas.

Verga e contraverga: Na altura do peitoril e no fechamento das janelas e portas, executar as vergas e contravergas em concreto armado com 10 cm de altura e a largura da parede, armada com 4 barras de 5 mm e estribos de 4,63mm cada 15 cm.

2.4 Alvenaria de vedação

As paredes externas e as internas serão executadas com tijolos 9 furos de 11,5x14x24cm assentados na espessura de 14cm, com argamassa de cimento, cal e areia média no traço 1:2:8, deixando juntas horizontais e verticais com espessura média de 1,0cm. A alvenaria deverá ter os tijolos previamente umedecidos, contrafiados, prumados, com cantos amarrados as paredes transversais, nivelados e com folga nas aberturas. O levantamento dos cantos deve ser feito sempre com o mesmo nível e se for necessário interromper o levantamento de uma parede, deixar uma inclinação de 45 graus. Levantar as paredes externas juntamente com as internas.

2.5 Cobertura e forro

Estrutura: a estrutura da cobertura será composta por tesouras metálicas em perfil UDC ("U" dobrado de chapa) de aço laminado, espessura de 3mm, para vãos de 18,30m e 6,40m (conforme indicado em projeto), trama de aço com terçamento e contraventamento para recebimento da telha metálica termoacústica. A estrutura deverá ser galvanizada, com pintura anti-corrosiva e final em esmalte sintético.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

***OBS.:** A responsabilidade da estrutura metálica é da Empresa Executante, devendo esta fornecer ART de projeto, fabricação e execução da mesma.*

Cobertura: com telha metálica termoacústica (telha + EPS) de espessura de 30mm.

Calha: em chapa de aço galvanizada número 24, desenvolvimento de 50cm,

Rufo externo com pingadeira: em chapa de aço galvanizado número 24 e corte 25cm.

Rufo interno: em chapa de aço galvanizado número 24 e corte de 25cm.

Forro: será inteiro em PVC, liso, régua de 20cm, e=10mm, cor branca, instalado com estrutura de perfil em aço galvanizado, incluindo todos equipamentos e acessórios necessários sua sustentação, e aberturas para instalação de iluminação. O rodaforno também será em PVC.

Tubo em PVC: as águas coletadas na cobertura serão drenadas por 4 descidas principais em cada lado da edificação através de tubos de PVC diâmetro 100mm, com descida para o lado externo da Capela, paralelo a alvenaria. Ainda, terão 3 descidas secundárias de tubos de PVC diâmetro 75mm, conforme indicado em projeto.

2.6 Contrapiso

Lastro: será de brita graduada de espessura de 5cm.

Contrapiso: preparado em argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura de 5cm. No salão principal, o contrapiso será executado com malha de aço 20x20cm com fio de 4.2mm.

2.7 Revestimentos

Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento, as superfícies a revestir deverão apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão apresentar parâmetros desempenados, prumados, alinhados e nivelados. A aplicação da argamassa desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas. A mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornarem a amassá-la.

Chapisco: deverá cobrir uniformemente toda a superfície das paredes, no traço 1:3 em cimento e areia, com recobrimento total das alvenarias de tijolos, vigas e pilares.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Reboco tipo paulista: Após a completa cura do chapisco e as paredes perfeitamente niveladas, prumadas e molhadas, para locais que receberão pintura, aplicam-se o reboco no traço de 1:2:8 de cimento, cal e areia média com adição de aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassa.

A espessura final do revestimento não deverá ser superior a **1,5cm**.

Revestimentos em porcelanato: Serão assentados com argamassa colante AC III sobre todo contrapiso da capela, com placas em porcelanato classe A e dimensão 60x60cm do tipo esmaltada extra de PEI 4, e posterior a isso aplicação de rejunte. Também, será assentado rodapé em porcelanato classe A de 7 cm de altura com placas tipo esmaltada de dimensões 60x60cm com AC III de PEI 4 e rejunte.

Revestimentos cerâmicos: Nas paredes dos sanitários e na cozinha, será aplicado revestimento cerâmico na altura de 3,50m com AC III e placas classe A de dimensão 30x40cm do tipo esmaltada extra de PEI 3 e posterior a isso aplicação de rejunte.

Soleira: em granito, polido, cor verde ubatuba, L=17cm e e=2cm.

Peitoril: será em granito colocado em todas as janelas, com pingadeira, polido, cor verde ubatuba, L=20cm e e=2cm.

OBS.: O rejunte deverá seguir a tonalidade escolhida no piso, e terá o mínimo previsto pelo fabricante. As inclinações deverão ser observadas conforme projeto.

Cabe a CONTRATANTE decidir as cores das placas de porcelanato e placas cerâmicas.

2.8 Esquadrias

As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, também em vãos requadrados e nivelados com o contramarco.

Porta de madeira em acabamento melanínico: folha leve, com dimensão de 90x210cm, colocada na entrada interna da cozinha, espessura igual a 35 mm, núcleo colmeia, capa lisa em hdf, terá acabamento melanínico branco, incluindo marco, alizares dobradiça e fechadura em metal cromado.

Porta de madeira: folha leve, com dimensão de 90x210cm, colocadas nos banheiros internos maiores, espessura igual a 35 mm, núcleo colmeia, capa lisa, acabamento em primer com pintura na cor branca, incluindo marco, alizares dobradiça e fechadura em metal cromado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Porta de madeira: folha leve, com dimensão de 80x210cm, colocada nas portas internas dos banheiros menores, quarto e depósito, espessura igual a 35 mm, núcleo colmeia, capa lisa, acabamento em primer com pintura na cor branca, incluindo marco, alizares dobradiça e fechadura em metal cromado.

Porta de alumínio: dimensões 90x210cm para entrada externa da cozinha e externas do banheiro, do tipo veneziana, com guarnição, fixação com parafusos, acabamento em pintura na cor branca, incluindo dobradiças e fechadura.

Porta de vidro temperado: dimensão de 450x210cm, com 2 folhas fixas e 2 folhas de correr, espessura do vidro de 10mm e na cor preto fume, com fechadura, puxador tubular reto duplo em metal cromado (diâmetro 1” e comprimento 600mm) e elementos de fixação em acabamento metálico preto.

Janelas: TODAS serão em vidro temperado preto fumê na espessura de 10mm, com as seguintes dimensões: para o salão principal da capela mortuária 200x120cm, sendo 2 folhas fixas e 2 folhas de correr, com puxador embutido preto e acabamento metálico preto; para a sala e cozinha, janela de 120x120cm, com uma folha fixa e uma folha de correr, com puxador embutido preto e acabamento metálico preto; para janelas do banheiro, serão do tipo maximar de 140x60cm, fixação será com parafusos sobre contramarco e acabamento metálico na cor preta.

2.9 Pintura

As paredes, esquadrias e demais elementos deverão estar limpos e secos. Todos os demais serviços deverão estar concluídos.

Nas paredes internas e externas será feita aplicação manual de fundo selador acrílico e pintura com tinta acrílica em duas demãos ou tantas quantas forem necessárias para um perfeito acabamento. Cada demão de tinta somente deverá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas de mãos sucessivas. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Os salpicos, caso existam, deverão ser removidos rapidamente, empregando-se removedor adequado.

OBS: Todas as pinturas deverão resultar numa perfeita cobertura do substrato para um perfeito acabamento. Cabe a CONTRATANTE decidir as cores a serem usadas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

2.10 Instalação hidrossanitária

Após a execução das canalizações e antes do seu recobrimento, deverão ser feitos testes em todas as instalações, de modo a verificar-se a inexistência de vazamentos e/ou entupimentos. A ligação do hidrômetro ao reservatório será de 25mm, enterrada no trecho horizontal e embutida na parte vertical que sobe pela parede lateral. A alimentação da água fria será em tubos plásticos de PVC soldável, com diâmetro de 32 mm para o ramal principal e 25mm para os sub-ramais, os registros devem ser executados de acordo com o projeto em anexo.

Os ramais de descarga e as conexões serão em PVC soldável diâmetro 40mm e 100mm, conforme projeto. As juntas deverão ser executadas com anel de borracha. Os ralos sifonados serão em PVC de 100x40mm, providos de grelha plástica, descarregados na caixa de inspeção juntamente com a tubulação das pias do banheiro, passando direto para o sumidouro.

A rede será executada conforme o projeto sanitário.

As caixas de inspeção, caixa de gordura, fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro serão de responsabilidade de execução do CONTRATANTE, porém todas as tubulações de descarga serão de responsabilidade da empresa CONTRATADA e devem ser prolongadas até 150cm da capela.

OBS.: A colocação do hidrômetro ficará de responsabilidade da CONTRATANTE.

2.11 Instalação elétrica

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto específico e em conformidade com as normas da ABNT (5410) e RGE. Só serão empregados materiais rigorosamente adequados para a finalidade em vista e que satisfaçam as normas da ABNT que lhe sejam aplicáveis. Os condutores deverão ser instalados de forma que os isente de estragos mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou do revestimento. A instalação dos condutores só poderá ser precedida após a limpeza e secagem interna da tubulação e colocação do telhado. As colunas de canalizações correrão aparentes nas paredes de alvenaria. Toda a rede elétrica será tubulada.

Quadro de distribuição: será de embutir em chapa metálica para 24 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Disjuntores: para os circuitos de tomadas de uso específico trifásicas, será utilizado disjuntor tripolar termomagnético de 25A e 380V, no padrão Din. Os demais circuitos serão com: disjuntor monopolar termomagnético de 10A e 240V, padrão Din; disjuntor monopolar termomagnético de 16A e 240V, padrão Din; disjuntor monopolar termomagnético de 20A e 240V, padrão Din; disjuntor monopolar termomagnético de 25A e 240V, padrão Din; disjuntor monopolar termomagnético de 32A e 240V, padrão Din; de acordo com projeto.

Dispositivo residual: 1 dispositivo DR de 4 polos com sensibilidade de 30mA e corrente de 63A do tipo AC.

Eletrodutos: serão de PVC flexível corrugado de 1", devendo ser usado conforme o projeto elétrico e de acordo com as dimensões e bitolas do mesmo. O serviço inclui as caixas de passagem.

Condutores: os condutores destinados à enfição em eletrodutos para distribuição de luz, força ou sinalização deverão ser de cobre flexível de alta condutibilidade e isolamento termoplástico para 750V. O ramal de entrada virá da tomada de energia da RGE e seguirá aéreo até o poste do padrão de entrada. Deste poste, seguirá de maneira subterrânea até o CD da edificação.

Tomadas: devem ser executadas de acordo com projeto elétrico, contendo: 05 tomadas altas de embutir, com suporte e placa plástica na cor branca; 09 tomadas médias de embutir, com suporte e placa plástica na cor branca; 08 tomadas baixas de embutir, com suporte e placa plástica na cor branca.

Interruptores: devem ser executadas de acordo com projeto elétrico, contendo: interruptores simples de 1 módulo de 10A e 250V, incluindo suporte e placa plástica na cor branca; interruptor simples de 3 módulos de 10A e 250V, incluindo suporte e placa plástica na cor branca; interruptores simples de 1 módulo com uma tomada de embutir, incluindo suporte e placa plástica na cor branca;

Luminárias: estão dispostas conforme marcação em planta. São 35 luminárias de Led do tipo Plafon, de dimensão 17x17cm na cor branca de embutir.

Ar condicionado (pré-instalação): Os condicionadores de ar deverão ser alimentados por pontos de força conforme projeto. Todas as interligações elétricas entre as unidades evaporadoras, condensadoras e pontos de força deverão ser executadas com condutores em cobre, com isolamento termoplástico de alta resistência e isolação adequada a tensão de 750V.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

OBS.: Deve ser feita pela CONTRATADA a pré-instalação dos circuitos de ar condicionado (circuito 8, circuito 9, circuito 11), partindo do ponto da tomada até o exterior da edificação. O serviço inclui caixa de passagem, cabos e tubulação para drenagem.

2.12 Louças, acessórios e metais

Deverão ser fornecidos e instalados todos os itens abaixo descritos:

Reservatório de água: de polietileno com capacidade para 1.000 litros e com tampa.

Bacia sanitária sifonada: com caixa acoplada, com assento de plástico e dispositivos para sua fixação, cor branca.

Torneiras: para os banheiros, serão do tipo cromada de mesa, tubo móvel no padrão médio.

Torneira: para cozinha, será do tipo cromada de parede, tubo móvel no padrão médio.

Acessórios: deverão ser fixados: uma saboneteira plástica em cada banheiro do tipo dispenser para sabonete líquido com capacidade de 800ml e papeleiras de parede em metal cromado sem tampa, também haverá toalheiro plástico dispenser para papel toalha interfolhado, um em cada banheiro e um para a cozinha.

Bancadas: nos dois banheiros, terão dimensões de 160x50cm em granito polido, cor verde ubatuba na espessura de 3cm, com 2 cubas cada.

Cuba: serão de embutir oval na cor branco gelo, dimensão de 35x50cm ou equivalente, em bancada, incluindo dispositivos para a fixação, vedação, sifão e engate flexível cromados.

Barras de apoio: para portadores de necessidades especiais instaladas em dois banheiros, em aço polido. Composto de duas barras retas de 70cm de comprimento e diâmetro mínimo de 3cm.

3 EXECUÇÃO DE GAVETAS

A execução do bloco com 21 gavetas e 9 osuários, abrange os serviços listados a seguir.

3.1 Fundações

Após serem abertas as valas de locação, as mesmas deverão ser apiloadas e niveladas. Será feito um lastro em concreto magro de espessura de 5cm no traço 1:3:3 com cimento,

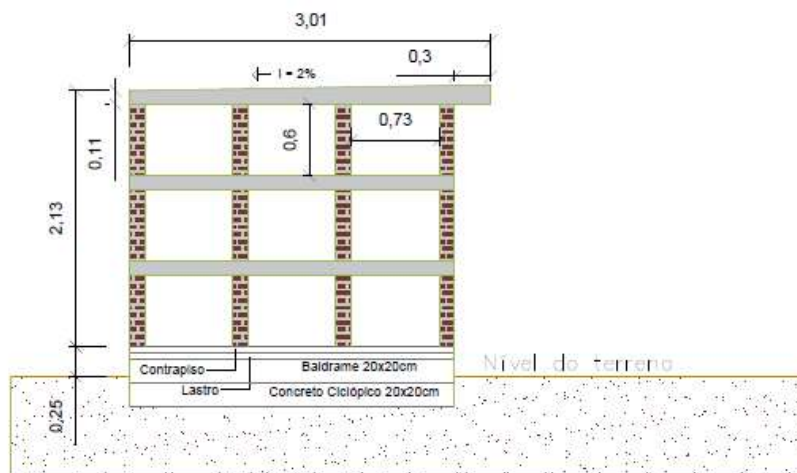
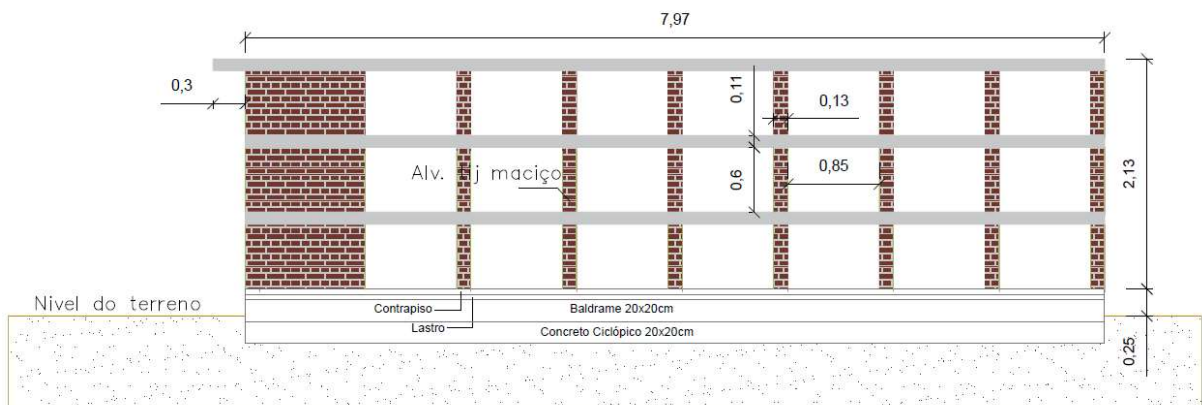


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

areia média e brita 1. As fundações serão com concreto ciclópico de dimensão de 20x20cm do tipo sapata corrida no fck = 20Mpa no traço 1:3:6 em cimento, areia e brita 1, com 30% de pedra de mão.

Vigas Baldrame: as vigas baldrame terão dimensão de 20x20cm, concretadas em concreto usinado fck = 25Mpa, armadas com 4 barras de 10mm e estribos de 5mm espaçados a cada 15cm, com formas de tabuas de madeira não aparelhada de 250x30cm pinus ou equivalente. Serão devidamente impermeabilizadas com tinta asfáltica nas faces laterais e superior em no mínimo 2 demãos.

OBS.: O bloco das gavetas deverá estar no mínimo 25 cm acima do nível do terreno, conforme ilustração do corte abaixo.



3.2 Sistema de pisos

Após os aterros e compactação rigorosa dos mesmos, deverá ser colocado sobre o aterro um lastro de brita graduada de 5cm de espessura, após deverá ser executado um



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

contrapiso de concreto com espessura de 5cm, no traço 1:3 de cimento e areia devidamente impermeabilizado com aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto.

3.3 Paredes e divisórias

As paredes serão em alvenaria de tijolo maciço 5x9,5x19cm, na espessura de 9,5cm, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço de 1:2:8. As juntas terão espessura máxima de 10mm e todas as fiadas deverão estar em nível, alinhadas e aprumadas. As lajes serão do tipo pré-moldadas treliçadas, com treliça TR 8644 e tavela em EPS B8/40/40, com malha de fio 4,2mm de 15x15cm, armaduras transversais com 2 barras de 8mm, e capeamento de 4cm utilizando concreto usinado de resistência igual a 20MPa. A laje de cobertura deverá ser prolongada com beiral de 30cm na frente das gavetas e 30cm na frente dos ossuários, bem como conter uma inclinação de 2,0 % para o fundo da gaveta.

***OBS.:** A fiscalização reserva-se o direito de rejeitar os tijolos que julgar de uso inconveniente quanto à qualidade.*

3.4 Tratamento de gases

Para as gavetas deverá ser executado uma tubulação que conduz os gases de dentro da gaveta para fora dela, através de um tubo de 25mm. O esquema do sistema de captação está anexado com os detalhes construtivos.

3.5 Revestimento interno e externo

Todas as alvenarias deverão ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 para uma melhor aderência, a alvenaria precisa ser previamente umedecida. Após o chapisco, devem receber o reboco tipo paulista, tanto em paredes externas que receberão pintura quanto as internas, no traço 1:2:8. Todas as gavetas deverão ser rebocadas internamente, nas laterais e fundo e ainda receberem aditivo impermeabilizante de pega normal para argamassa e concreto.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

3.6 Acabamento

Placas em granito: as tampas em granito terão dimensões de 85x60cm para as gavetas e 73x60cm para os ossuários, ambas na cor verde ubatuba, a qual deverá ser aprovada pelo setor de Engenharia. Devem ser fixadas com parafusos, de forma provisória.

Pintura: Nas paredes externas será aplicado uma demão de fundo selador acrílico e posterior duas demãos de tinta acrílica com acabamento texturizado. Cada demão de tinta somente deverá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre duas de mãos sucessivas. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura. Os salpicos, caso existam, deverão ser removidos rapidamente, empregando-se removedor adequado.

Revestimento Cerâmico: a laje de cobertura receberá revestimento cerâmico com placas de dimensão 45x45cm assentadas com argamassa colante AC III, classe A do tipo esmaltada extra de PEI 4 e posterior a isso aplicação de rejunte.

***OBS.:** Todas as pinturas deverão resultar numa perfeita cobertura do substrato para um perfeito acabamento. Cabe a CONTRATANTE decidir as cores a serem usadas.*

Cabe a CONTRATANTE decidir as cores das placas cerâmicas.

4 MURO E CERCAMENTO

Deverão ser atendidas todas as normas técnicas inerentes aos serviços necessários. A mão de obra bem como os materiais empregados na construção deverão ser todos de boa qualidade.

4.1 Muro de placas pré-moldadas

Fundações dos pilares: deve ser realizada a concretagem dos pilares a uma altura de 30cm do nível do solo, em concreto $f_{ck} = 20\text{MPa}$, no traço 1:3:3, diâmetro mínimo de 40 cm, conforme anexo.

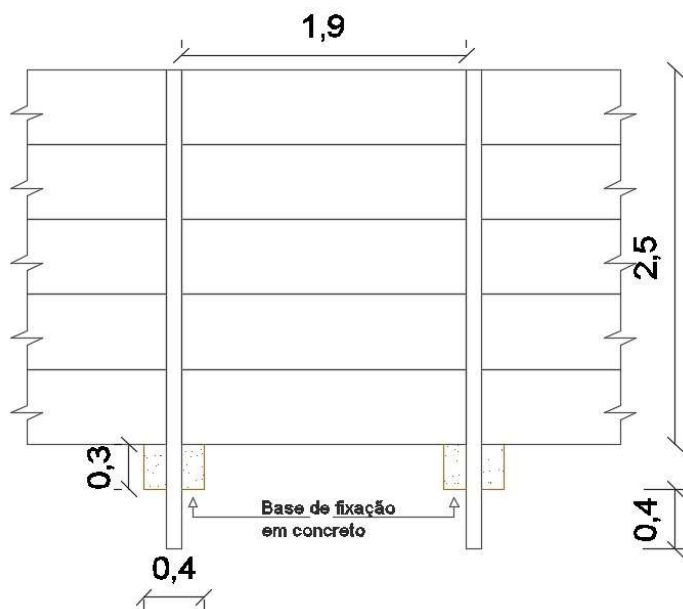
Pilares: serão pré-fabricados de concreto armado para muro em placas de concreto, com perfil H de seção 10x10cm (ou equivalente compatível com as placas), devem ficar com até 250cm acima da superfície conforme topografia local, podendo haver desníveis de até 50cm. Cada pilar deverá possuir um engastamento de 70 centímetros no solo, conforme



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

apresentado em anexo. O dimensionamento da ferragem fica a cargo da empresa executante, mediante comprovação com a ART referente ao projeto estrutural do mesmo.

Placas pré-moldadas: as peças pré-moldadas deverão ser produzidas em concreto armado de espessura mínima de 3cm, ficando o dimensionamento da ferragem a cargo da empresa executante, mediante comprovação com a ART referente ao projeto estrutural do mesmo. As placas deverão ter uma altura de 50cm, e comprimento de 190cm (ou equivalente que permita a composição de diferentes alturas). A altura total e quantidade de placas necessárias entre dois pilares está apresentada em projeto.



As placas devem apresentar acabamentos trabalhados conforme apresentado abaixo, sendo um vão (de pilar a pilar) com todas placas tipo 1 e o outro vão com placas tipo 2.

Placa tipo 1:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

Placa tipo 2:



Impermeabilização: haverá aplicação de resina acrílica a base de água para impermeabilização das placas pré-moldadas, somente nas duas laterais externas da área do cemitério.

OBS.: O recebimento das peças de concreto pré-moldado estará sujeito à aprovação da CONTRATANTE.

4.2 Muro em blocos de concreto estrutural aparente e grade metálica

Será executado muro com blocos de concreto e grade metálica em todo comprimento frontal da área do Cemitério Municipal e em um trecho na lateral da capela mortuária, conforme indicado no projeto.

Concreto ciclópico: a fundação será do tipo sapata corrida em concreto ciclópico com resistência $f_{ck} = 20\text{MPa}$ no traço 1:3:6, com dimensão de 20x20cm e composto por 30% de pedra de mão.

Blocos de Concreto estrutural: os blocos terão dimensão de 19x19x39cm. Será executada mureta de 80cm de altura, conforme vãos indicados em projeto. Os pilares terão uma altura de 240cm, sendo um total de 31 pilares. Devem ter resistência de 4,5MPa, assentados com argamassa no traço 1:2:8 de cimento cal e areia. Utilizar blocos canaleta na dimensão 19x19x39cm na primeira e última fiada, e meio bloco 19x19x19cm quando necessário.

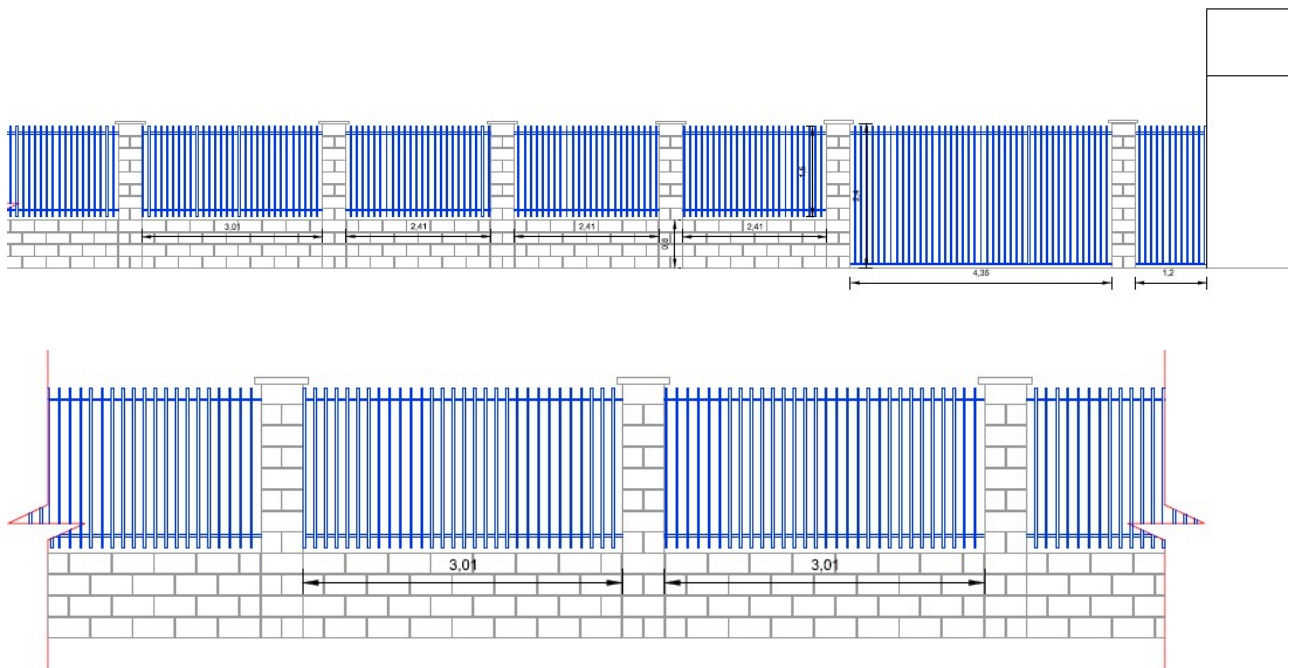
Graute: os blocos canaleta da primeira e última fiada e os pilares receberão grauteamento de resistência igual a 15MPa, traço de 1:0,04:2:2,4 de cimento, cal, areia grossa e brita 0. Os pilares devem ser armados com 4 barras de 8mm de aço CA-50 e os blocos canaleta (vigas) receberão 2 barras de 8 mm de aço CA-50.

Grade metálica: será colocado grade metálica sobre as muretas em blocos de concreto. Os tubos terão dimensão de 20x20mm e espessura de 1,2mm, espaçadas a cada 8cm, com



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

altura total de 150cm, e pintura anticorrosiva para acabamento. Os vãos variam conforme apresentado no projeto. Também será executado dois portões com tubos de 20x20mm, espaçados a cada 8cm, e pintura anticorrosiva para acabamento. Um deles de abrir na dimensão de 120x235cm e outro portão de correr de 435x235cm, conforme ilustração a seguir.



Impermeabilização: como a alvenaria de blocos de concreto ficará aparente, haverá aplicação de resina acrílica a base de água para impermeabilização de todo esse muro, tanto na parte interna quanto externa.

OBS.: O recebimento dos blocos de concreto estrutural e grade metálica estará sujeito à aprovação da CONTRATANTE.

4.3 Meio-Fio

Nos locais determinados em projeto, deve ser realizado meio-fio de concreto moldado in loco com extrusora, de dimensão 30x12cm.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA FUNDA

5 COMPLEMENTAÇÃO DA OBRA

Para entrega final da obra deverá ser procedida uma limpeza geral e testes de todos os equipamentos e instalações por parte do CONTRATADO, que deverão apresentar perfeito funcionamento para aprovação da CONTRATANTE.

Barra Funda, 13 de junho 2019.

Julia Favretto
Eng. Civil – CREA RS209346

Marcos André Piaia
Prefeito Municipal