



Estado do Rio Grande do Sul
Município de Garibaldi
Secretaria Municipal de Administração



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

SOLICITAÇÃO Nº 1938/2024

SECRETARIA: Secretaria Municipal de Administração

OBRA: Banheiros do Cemitério Público Municipal

LOCAL: Rua Buarque de Macedo, esquina com Travessa Itaner Rossi, Bairro Glória

MUNICÍPIO: Garibaldi/RS

DATA: Garibaldi, 26 de abril de 2024



1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever as atividades que serão desenvolvidas e a metodologia a ser empregada na execução do projeto de construção dos novos banheiros do Cemitério Público Municipal, localizados na Rua Buarque de Macedo, 4091, Bairro Glória, Garibaldi- RS.

O projeto contempla a construção de sanitário feminino, sanitário masculino e depósito, totalizando uma área total de 31,00 m².

2. JUSTIFICATIVA

A necessidade social e psicológica das comunidades em manter espaços físicos destinados à memória dos seus entes queridos faz parte do sistema de organização das sociedades desde o seu princípio. O presente projeto visa a reestruturação dos sanitários do cemitério público municipal, fornecendo estrutura que atenda com conforto a comunidade que faz uso do espaço, seja em momentos de sepultamentos, missas ou visitas à seus entes. Ademais, a fim de disponibilizar estrutura de apoio, o projeto prevê área de tanques e depósito, facilitando os trabalhos de manutenção.

3. SERVIÇOS INICIAIS

Antes de dar início a qualquer serviço referente à obra, deverá ser entregue ao fiscal designado pelo município a respectiva ART/RRT, referente a todos os serviços a serem executados. Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a Ordem de Serviço.

3.1. PLACA DA OBRA

Será instalada placa exigida pela Prefeitura Municipal devendo ser executada conforme modelo a ser fornecido pelo fiscal com dimensões e informações indicadas pela fiscalização.

3.2. TAPUME COM TELHA METÁLICA

Deverá ser construído tapume para isolar e delimitar o canteiro da obra. Este deve ser de telhas metálicas trapezoidais fixadas em estrutura de madeira, com altura de 2,00 m. A instalação dos tapumes deve atender ao disposto no Código de Obras de Garibaldi.

3.3. DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURAS EXISTENTES

Será realizada a demolição da estrutura de sanitários existente. Serão utilizadas ferramentas motorizadas e manuais para a realização do serviço. Os elementos da edificação, durante a demolição e a remoção, devem ser previamente umedecidos, para evitar poeira



em excesso durante o processo de demolição. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da Municipalidade local.

3.4. ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA

Os serviços de escavação de valas serão dimensionados pelo volume geométrico da vala, em metros cúbicos (m³). A escavação prevista tem a finalidade de identificar a tubulação e caixas de esgotos existentes, como também para o local da nova fossa e filtro séptico.

3.5. ATERRO MECANIZADO

Será necessário realizar a regularização do terreno após a demolição das estruturas existentes. Verificar no projeto arquitetônico os níveis pretendidos para a implantação. O aterramento deve ser feito com areia para aterro.

3.6. INSTALAÇÃO DE CONTAINER

Deverá ser instalado container no canteiro de obras, com sanitário, para uso dos trabalhadores envolvidos na obra, bem como ser utilizado de área de apoio e estoque de materiais, caso necessário.

4. INFRAESTRUTURA

4.1. CONCEPÇÃO ESTRUTURAL

A edificação será construída sobre radier de concreto armado, em alvenaria estrutural de blocos cerâmicos. Sobre a alvenaria, deverá ser executada viga de coroamento a fim de apoiar a estrutura de madeira do telhado. A execução deverá seguir os projetos arquitetônico e estrutural.

4.2. RADIER DE CONCRETO ARMADO

As fundações deverão ser executadas obedecendo o projeto estrutural fornecido, sendo do tipo radier com espessura de 15cm e concreto armado com Fck = 30 MPa usinado.

Antes da realização da concretagem, deverá ser executado um lastro de regularização com pedra britada nº 2, com espessura de 10 cm, compactado; A superfície de regularização (brita) deverá ser umedecida antes da concretagem.

As formas para as fundações poderão ser de tábuas de madeira serrada ou madeira compensada. A madeira utilizada deverá apresentar-se isenta de nós fraturáveis, furos ou vazios deixados pelos nós, rachaduras, curvaturas ou empenamentos. A espessura mínima das tábuas a serem usadas deverá ser de 2,5cm. No caso de madeira compensada, esta mesma espessura deverá ser de no mínimo 10mm. Os pregos serão de arame de aço,



admitindo-se também o grampeamento ou parafusos. A execução das fôrmas deverá obedecer ao item 9 da NBR-6118.

De modo geral, as barras de aço devem apresentar suficiente homogeneidade e não apresentar defeitos como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Também deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência. Deverá ser executado tela de aço soldada nervurada em aço CA-60, Q-138 (2,20 kg/m² e malha de 10x10cm) e obedecer às seguintes normas: NBR 7476 / 7477 / 7478 / 7480 e NBR 6118/82.

Serão utilizadas treliças na medida H12 como forma de espaçadores das armaduras, sendo espaçadas a cada 50cm, separando a armadura negativa da armadura positiva.

A Construtora deverá obedecer rigorosamente ao projeto de fundação, observando a boa técnica no lançamento e vibração. Não será aceita qualquer forma de "bicheira" ou má formação dos elementos de fundação. O concreto para as fundações será de Fck 30 Mpa e deverá ter controle tecnológico a ser apresentado à fiscalização. Com relação às especificações quanto aos seus componentes e processos executivos, devem ser seguidas as respectivas normas específicas.

Obs.: não vibrar as armaduras.

4.3. RAMPA

A rampa de acesso à edificação deverá ser executada conforme disposto na ABNT NBR 9050/2020. Deverá ser instalado corrimão e guarda-corpo metálico, conforme indicado em projeto arquitetônico. A execução da pavimentação da rampa será em concreto armado com espessura de 8,00cm, com Fck de 25 MPa. A estrutura vertical deverá ser executada em blocos cerâmicos de dimensão 14cm x 19cm x 29cm, com assentamento utilizando argamassa com traço 1:1:6, sendo utilizado graute fgk mínimo de 25MPa no interior dos blocos. A armação e formas devem seguir o disposto no projeto estrutural.

4.4. ALVENARIAS

Será executada alvenaria estrutural em blocos cerâmicos de dimensão 14cm x 19cm x 29cm, com assentamento utilizando argamassa com traço 1:1:6. Deverá ser executado, junto às aberturas, vergas e contravergas. As alvenarias e estruturas de concreto de vedação vertical deverão receber massa única com traço 1:2:8. As paredes onde será aplicado revestimento cerâmico, deverá receber chapisco com argamassa com traço 1:3.

A execução das alvenarias deve atender ao disposto na ABNT NBR 15812/2010.

4.5. MURO DE DIVISA



Conforme indicado em projeto arquitetônico, será executado muro de alvenaria na divisa sul do lote, que faz confrontação com a Rua Itaner Rossi. A contar do nível do passeio público, o muro terá altura de 1,50 metros.

Na base do muro deverá ser executado viga baldrame em concreto armado com Fck de 30 MPa e viga baldrame, conforme projeto estrutural. A alvenaria do muro será de blocos estruturais cerâmicos, com furos na vertical, seguindo o padrão do muro existente, com assentamento utilizando argamassa com traço 1:1:6. A alvenaria será mantida à vista, acompanhando o padrão dos muros pré existentes no local.

4.6. REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNO

Deverá ser instalado revestimento cerâmico do tipo porcelanato para aplicação em paredes, com dimensão de 60cm x 60cm, na cor cinza, acabamento acetinado, retificado, padrão A, referência Munari Externo HD da Eliane ou similar, em todas as paredes internas dos ambientes. A aplicação deverá respeitar o espaçamento entre as placas de 1,5 mm, com rejuntamento na mesma cor do piso. O rejuntamento deverá ser executado com material apropriado, com rejunte anti-mofo. A indicação das paredes a receber o revestimento, bem como a sua paginação, deve seguir o disposto no projeto arquitetônico.



Imagem 01 – Referência do porcelanato

4.7. PINTURA DAS PAREDES

As paredes externas deverão receber fundo selador acrílico e posteriormente duas demãos de tinta látex acrílica premium na cor SW 7037 “Balanced Beige” da Sherwin-Williams ou similar.

4.8. PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação, tanto interna quanto externa da edificação será de revestimento cerâmico do tipo porcelanato, antiderrapante, para aplicação em piso, com dimensão de 60cm x 60cm, na cor cinza, retificado, padrão A, referência Munari Externo HD da Eliane ou



similar. A aplicação deverá respeitar o espaçamento entre as placas de 1,5 mm, com rejuntamento na mesma cor do piso. O rejuntamento deverá ser executado com material apropriado, com rejunte anti-mofo. Nos locais indicados, deverá haver soleira em granito. A indicação dos locais a receber os revestimentos, bem como a sua paginação, deve seguir o disposto no projeto arquitetônico.

4.9. ILUMINAÇÃO

Os pontos de iluminação estão previstos no projeto arquitetônico e na planta elétrica. A iluminação será feita por luminárias do tipo painel plafon com lâmpadas led em temperatura quente, de geometria quadrada, de sobrepor, no tamanho de 20cm x 20cm e arandelas do tipo tartaruga, com lâmpadas led em temperatura quente. Os conjuntos de interruptor simples e tomadas devem ser equivalentes técnicos ao modelo Liz da marca Tramontina.



Imagem 02 – Referência da luminária

4.10. LOUÇAS E ACESSÓRIOS

Os sanitários atenderão ao disposto na ABNT NBR 9050/2020 quanto a acessibilidade, portanto, os lavatórios serão suspensos, em formato oval, cerâmico esmaltado, na cor branca com dimensões aproximadas 12,5cm x 29cm x 39,5cm, modelo de canto, equivalente técnico à marca Deca modelo L.37.17.

Os vasos sanitários devem ser sifonados, para uso de pessoas com necessidades especiais, de material cerâmico branco esmaltado, sem furo frontal, com assento.

As torneiras deverão ser de aço cromado, de mesa, com bica alta e arejador.



Imagem 03 – Referência de torneira de mesa

Deverão ser instaladas, conforme ABNT NBR 9050/2020, barras de apoio em aço cromado nos locais previstos no projeto arquitetônico.

4.11. TANQUE EXTERNO

Será instalado na parte externa da edificação tanque em basalto polido com dimensões 45cm x 210cm x 80cm, conforme projeto arquitetônico. O tanque deverá contar com sifão e drenagem adequada a fim de atender a vazão de três torneiras. As torneiras serão longas, de aço cromado, de instalação na parede.

4.12. ESQUADRIAS

As esquadrias serão venezianas, em alumínio com pintura epóxi na cor branca com ferragens cromadas. As fechaduras devem ser para ambiente externo, cromadas, equivalente técnico ao modelo Leme da marca Soprano. As portas dos sanitários devem abrir para fora da edificação.



Imagem 04 – Referência da fechadura cromada

4.13. FORRO

O forro dos banheiros será executado em régua de PVC liso na cor branca, fixados em estrutura bidirecional de madeira de Pinus. O forro deverá atender a parte interna da edificação e também o beiral.



4.14. COBERTURA

A cobertura da edificação deverá atender ao projeto arquitetônico, sendo executada em telha cerâmica do tipo portuguesa, com cumeeiras correspondentes. As telhas serão dispostas sobre estrutura de madeira. As calhas deverão ser instaladas em todo o perímetro do telhado e serão em chapa de aço galvanizado de 50 cm. Os coletores encaminharão a água para caixas de areia retangulares 60 x 60 x 50 cm, com tampa e fundo, podendo serem substituídas por caixas de areia de PVC, se permitido pela fiscalização.

5. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

As instalações serão executadas em condições totalmente operacionais, sendo que o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra deverá ser previsto visando a inclusão de todos os componentes necessários para tal.

De maneira geral todas as tubulações serão embutidas na alvenaria e na estrutura, evitando ao máximo influenciar a estética dos elementos estruturais.

Os materiais devem ser rigorosamente adequados à finalidade a que se destinam e satisfazer às normas da ABNT. Todos os materiais e equipamentos requeridos para esta instalação, deverão ser sempre novos e de qualidade superior. Estes deverão ser fabricados e instalados de acordo com as melhores técnicas para a execução de cada um destes serviços. Nos locais onde esta especificação seja omitida quanto à qualidade dos materiais e equipamentos a serem fornecidos, os mesmos deverão ser da melhor qualidade possível e aprovados pela fiscalização.

Na execução das instalações de água potável e esgoto deverão ser seguidas, no que forem aplicáveis, as recomendações das seguintes normas: NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria e NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgoto Sanitário. As especificações contidas nas normas técnicas da ABNT serão consideradas como elemento base para qualquer serviço ou fornecimento de materiais e equipamentos.

No local da obra, já existe entrada de água junto ao passeio. A mesma entrada deverá ser utilizada para realizar a ligação do fornecimento de água para os banheiros. Portanto o equipamento deverá ser preservado durante a obra de modo que não ocorram danos.

5.1. ÁGUA FRIA

Todas as tubulações de água potável serão de PVC rígido soldável. Os diâmetros mínimos serão de 25 mm, e nas saídas de alimentação de lavatórios serão colocados joelhos de 25 x 3/4", para ligação das peças. Estes terão conexões rosqueadas em metal maleável, tipo conexões reforçadas.

Deverá ser fornecido e instalado reservatório de água de 250 litros. A ligação do ramal de entrada de água até o reservatório está contemplada no orçamento, devendo ser



instalado registro de pressão em caixa de concreto em local apropriado. As conexões, registros e sistema de expurgo e limpeza, assim como o barrilete de alimentação estão contempladas no projeto.

Para facilitar futuras desmontagens das tubulações, serão colocadas, em locais adequados, uniões ou flanges, conforme o caso. Os registros de gaveta serão de bronze com rosca, com diâmetro de fluxo conforme a tubulação e indicação do projeto hidrossanitário e acabamento em conformidade com as especificações do padrão das torneiras do mesmo ambiente.

Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados nos projetos.

Antes do fechamento das passagens dos tubos na alvenaria, as tubulações deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, com pressão hidrostática igual ao dobro da pressão de serviço.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem. As canalizações serão assentes antes da execução das alvenarias.

As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

As curvaturas dos tubos, quando inevitáveis, devem ser feitas sem prejuízo de sua resistência à pressão interna, da seção de escoamento e da resistência a corrosão e sempre através de conexões apropriadas.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim.

As tubulações de distribuição de água serão - antes de eventual pintura ou fechamento dos rasgos das alvenarias ou de seu envolvimento pôr capas de argamassa - lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar, e, em seguida, submetidas à prova de pressão interna.

Essa prova será feita com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima na instalação, não devendo descer, em ponto algum da canalização, a menos de 1,0 kgf/cm². A duração da prova será de 6 horas, pelo menos.

De um modo geral, toda a instalação de água será convenientemente verificada pela fiscalização, quanto às suas perfeitas condições técnicas de execução e funcionamento.



A vedação das roscas das conexões deve ser feita por meio de um vedante adequado sobre os filetes, recomendando a NBR 115/ABNT as fitas de Teflon, solução de borracha ou similares, para juntas que tenham que ser desfeitas, e resinas do tipo epóxi para juntas não desmontáveis. As conexões soldáveis serão feitas da seguinte forma: Lixa-se a ponta do tubo e bolsa da conexão por meio de uma lixa d'água; Limpa-se com solução própria as partes lixadas; Aplicação de adesivo, uniformemente, nas duas partes e serem soldadas, encaixando-as rapidamente e removendo-se o excesso com solução própria; Antes da solda é recomendável que se marque a profundidade da bolsa sobre a ponta do tubo objetivando a perfeição do encaixe, que deve ser bastante justo, uma vez que a ausência da pressão não estabelece a soldagem.

5.2. ESGOTO SANITÁRIO

A rede de Esgoto Sanitário, será executada com tubos e conexões em PVC com ponta/bolsa/viola para esgoto sanitário, fabricados de acordo com a especificação brasileira EB-608 (NBR 5688).

A tubulação será executada de modo a garantir uma declividade homogênea em toda a sua extensão. As juntas e as conexões do sistema deverão estar de acordo com os materiais da tubulação a que estiverem conectadas e às tubulações existentes onde serão interligadas.

As tubulações de esgoto primário serão interligadas à fossa, conforme indicação no projeto. As caixas sifonadas serão de PVC rígido, com grelha, saída de 50 mm, fecho hídrico, diâmetro mínimo de 150 mm.

A instalação será executada rigorosamente de acordo com as normas da ABNT, com o projeto respectivo e com as especificações que se seguem.

As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locados e tomados com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Medidas devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

Os tubos, de modo geral, serão assentados com a bolsa voltada em sentido oposto ao do escoamento. As extremidades das tubulações de esgotos serão vedadas até a montagem dos aparelhos sanitários com bujões de rosca ou plugues, convenientemente apertados, sendo vedado o emprego de buchas de papel ou madeira para tal fim. Durante a execução das obras deverão ser tomadas especiais precauções para se evitar a entrada de detritos nas tubulações. Serão tomadas todas as precauções para se evitar infiltrações em paredes e pisos, bem como obstruções de ralos, caixas, ramais ou redes coletoras. Antes da entrega, a instalação será convenientemente testada pela fiscalização.



Todas as canalizações primárias da instalação de esgotos sanitários deverão ser testadas com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 3 m de coluna d'água, antes da instalação dos aparelhos. Os aparelhos serão cuidadosamente montados de forma a proporcionar perfeito funcionamento, permitir fácil limpeza e remoção, bem como evitar a possibilidade de contaminação da água potável. Toda instalação será executada tendo em vista as possíveis e futuras operações de desobstrução. Os sifões serão visitáveis ou inspecionáveis na parte correspondente ao fecho hídrico, por meio de bujões com rosca de metal ou outro meio de fácil inspeção.

O sistema de ventilação da instalação de esgoto deverá ser conectado à coluna de ventilação existente. A conexão deverá ser executada sem a menor possibilidade de os gases emanados dos coletores entrarem no ambiente interno da edificação.

A fossa séptica será pré moldada, formato circular, com volume útil mínimo de 2.138,2 litros, chaminés de inspeção para limpeza, tampão de fechamento hermético, chaminé de inspeção tubo lodo. As paredes e o fundo deverão ser impermeabilizados. A fossa deverá ser assentada sobre uma camada de areia de no mínimo 10,0 cm de espessura.

O filtro anaeróbico será pré moldado, formato circular, com volume útil mínimo de 1.140,4 litros, chaminés de inspeção para limpeza, tampão de fechamento hermético, chaminé de inspeção tubo lodo. As paredes e o fundo deverão ser impermeabilizados. O filtro deverá ser assentado sobre uma camada de areia de no mínimo 10,0 cm de espessura.

5.3. DRENAGEM PLUVIAL

O projeto e dimensionamento da drenagem de águas pluviais da Praça da Biblioteca teve seu desenvolvimento visando atender às seguintes normas:

- 1.0 NBR 10844/89 – Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- 2.0 NBR 15.575-6/2013 - Edificações Habitacionais – Desempenho;

Este projeto foi desenvolvido totalmente independente do projeto de esgoto sanitário, não havendo qualquer possibilidade de conexão entre eles.

A captação da água da chuva se dará através de tubos de queda que coletam a água captada pelo telhado a direcionam para caixas de areia.

O dimensionamento do sistema de drenagem levou em consideração o índice pluviométrico da cidade de Caxias do Sul, $i=117,70$ mm/h e pode ser verificado conforme Anexo A.

O projeto foi desenvolvido para que os sistemas hidrossanitários possuam vida útil de projeto (VUP) de 20 anos, conforme preconiza a ABNT NBR 15.575-6/2013 Edificações Habitacionais – Desempenho.



A rede de drenagem pluvial, será executada com tubos e conexões em PVC-R rígido reforçado (100mm), com ponta/bolsa/virola para esgoto sanitário, fabricados de acordo com a especificação brasileira EB-608 (NBR 5688).

Sempre que houver uma mudança de direção em uma rede, quando localizada no terreno, haverá necessidade de colocação de uma caixa de inspeção/areia. Foram previstas caixas de inspeção e de areia que deverão ser em alvenaria conforme medidas especificadas em projeto.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Para elaboração deste projeto foram levados em consideração os critérios estabelecidos nas seguintes normas:

ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão;

Regulamentos da empresa concessionária de energia local.

O projeto abrange os seguintes sistemas:

a) Instalação de baixa tensão e de distribuição interna;

6.1. ENTRADA DE ENERGIA

O Cemitério Público Municipal já conta com entrada de energia localizada próximo ao portão de entrada na Rua Buarque de Macedo.

A alimentação da energia dos banheiros se dará por ligação de cabo multipolar HEPR 10 mm² ligado ao disjuntor presente no poste medidor da entrada de energia.

Para esta ligação está previsto a escavação e reaterro manual de vala, onde será instalado eletroduto PEAD DN 50 (1 ½"), até o corredor de circulação principal do cemitério. Do corredor até o poste medidor o cabo passará por caixas de inspeção já existentes no local.

A fiação será de cobre eletrolítico, isolamento em PVC/XLPE/EPR (750V- 70°C, 0,6/1KV 90°C), com características especiais quanto à não propagação e à auto-extinção de chamas, encordoamento classe 4 ou 5 de acordo com a ABNT NBR NM 280.

6.2. INSTALAÇÕES DE BAIXA TENSÃO E DISTRIBUIÇÃO INTERNA

O quadro de distribuição será de embutir com tampa e trinco, em PVC branco, capacidade para 12 DIN.

Deverão possuir barramento de terra separado do barramento de neutro e placa transparente por sobre o barramento, o qual será pintado com cores diferentes para cada fase, reservando-se o azul para a fiação neutro e o verde para fiação terra.

Os disjuntores deverão ser identificados com etiqueta adesiva contendo o número e o tipo do circuito.

O número de disjuntores, tipos e capacidades, bem como os interruptores de fuga (DRs) projetados estão indicados no quadro de cargas constante em planta.

Cabos de baixa Tensão Isolados em PVC - Condutores de cobre estanhado, têmpera mole, compactados, nas bitolas indicadas em projeto, múltiplos para seções até 4 mm² e singelos para seções acima de 4 mm², isolados em cloreto de polivinila antichama (PVC), classe de tensão 0,6/1 kV, classe de temperatura 70°C, fabricados de acordo com as normas NBR 7288 e NBR 6251 da ABNT.

Condutores dos Circuitos de Iluminação e Tomadas - Cabos flexíveis de cobre eletrolítico, têmpera mole, isolados com composto termoplástico à base de cloreto de polivinila antichama, classe de temperatura 70°C, isolação para 750V, singelos.

As luminárias internas deverão ser instaladas com sensor de presença.

As luminárias internas deverão ser instaladas com sensor de presença e fotocélula.

Tomadas de uso geral - Monofásicas universais 3P - 15A, 250V, instalação embutida de acordo com a indicação do projeto.

7. COMPLEMENTAÇÃO

Deverá ser fornecido e instalado papelreira do tipo dispenser próximo aos vasos sanitários na cor branca.



Imagem 05 – Referência de papelreira tipo dispenser

Junto aos lavatórios deverá ser fornecido e instalado saboneteira plástica tipo dispenser, na cor branca.





Imagem 06 – Referência de saboneteira tipo dispenser

Próximo a saboneteira plástica deverá ser instalado toalheiro plástico tipo dispenser para papel toalha na cor branca.



Imagem 07 – Referência de toalheiro tipo dispenser

Próximo aos vasos sanitários deverá ser alocada lixeira plástica vazada na cor preta, sem tampa.



Imagem 08 – Referência de lixeira plástica

Junto às bancadas dos lavatórios dos sanitários, deverá ser instalado espelho de cristal 4 mm, nas dimensões indicadas em memorial de cálculo.

Deverão ser instalados cabides/ganchos em metal cromado. Serão 02 unidades, uma em cada banheiro.



Imagem 09 – Referência de cabide tipo gancho

8. LIMPEZA DA OBRA

Após conclusão dos serviços, os locais deverão estar limpos, deverão ser removidos todos entulhos de obra e instalações provisórias. Caso algum serviço não for aceito pela fiscalização, estes deverão ser refeitos com suas custas exclusivamente de responsabilidade da empresa contratada.

Garibaldi, abril de 2024

Eduardo Artur Mombach
Secretário Municipal de Administração

Michel Levien
Engenheiro Civil – CREA RS 202818



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Cobertura do Acesso à Capela do Cemitério Público Municipal

ENDEREÇO: Rua Buarque de Macedo, Bairro Glória, Garibaldi / RS

Garibaldi, abril de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

1. INTRODUÇÃO

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever as atividades que serão desenvolvidas e a metodologia a ser empregada na execução do projeto de construção da cobertura metálica que dá acesso à capela do Cemitério Público Municipal, localizados na Rua Buarque de Macedo, 4091, Bairro Glória, Garibaldi- RS.

O projeto contempla a construção de uma cobertura metálica com telhas em policarbonato e vidro, totalizando uma área total de 40,23 m².

2. JUSTIFICATIVA

A necessidade social e psicológica das comunidades em manter espaços físicos destinados à memória dos seus entes queridos faz parte do sistema de organização das sociedades desde o seu princípio. O presente projeto visa a construção de nova cobertura de acesso à capela do cemitério público municipal, fornecendo estrutura que atenda com conforto a comunidade que faz uso do espaço, seja em momentos de sepultamentos, missas ou visitas à seus entes.

3. SERVIÇOS INICIAIS

Antes de dar início a qualquer serviço referente à obra, deverá ser entregue ao fiscal designado pelo município a respectiva ART/RRT, referente a todos os serviços a serem executados. Mediante o recebimento e posterior análise dos documentos, será expedida a Ordem de Serviço.

3.1. PLACA DA OBRA

Será instalada placa exigida pela Prefeitura Municipal devendo ser executada conforme modelo a ser fornecido pelo fiscal com dimensões e informações indicadas pela fiscalização.

3.2. DEMOLIÇÃO DE COBERTURA EXISTENTE



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

Deverá ser realizada a demolição da cobertura que existe atualmente no local, com estrutura de madeira, pilares em concreto e telhas de fibrocimento. Serão utilizadas ferramentas motorizadas e manuais para a realização do serviço. Os elementos da edificação, durante a demolição e a remoção, devem ser previamente umedecidos, para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. O transporte e destinação final dos entulhos deverão seguir condições e exigências da Municipalidade local.



Imagem 01 – Cobertura existente

4. CONSTRUÇÃO DE COBERTURA METÁLICA

4.1. CONCEPÇÃO ESTRUTURAL

A estrutura da cobertura será construída em perfis e treliças metálicas, apoiada em pilares e sapatas de concreto armado. Será utilizado polycarbonato compacto 4 mm como fechamento e vidro laminado incolor 4 mm.

4.2. SAPATAS E PILARES EM CONCRETO ARMADO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

As fundações deverão ser executadas obedecendo o projeto estrutural fornecido, sendo do tipo sapatas de concreto armado com $F_{ck} = 30 \text{ MPa}$.

Os pilares que servirão de apoio para os pilares metálicos deverão ser de concreto armado com $F_{ck}=30\text{Mpa}$.

Antes da realização da concretagem das sapatas, deverá ser executado um lastro de concreto magro, com espessura de 5 cm. A superfície de regularização (brita) deverá ser umedecida antes da concretagem.

As formas para as fundações poderão ser de tábuas de madeira serrada ou madeira compensada. A madeira utilizada deverá apresentar-se isenta de nós fraturáveis, furos ou vazios deixados pelos nós, rachaduras, curvaturas ou empenamentos. A espessura mínima das tábuas a serem usadas deverá ser de 2,5cm. No caso de madeira compensada, esta mesma espessura deverá ser de no mínimo 10mm. Os pregos serão de arame de aço, admitindo-se também o grampeamento ou parafusos. A execução das fôrmas deverá obedecer ao item 9 da NBR-6118.

De modo geral, as barras de aço devem apresentar suficiente homogeneidade e não apresentar defeitos como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Também deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência. Deverá ser executado tela de aço soldada nervurada em aço CA-60, Q-138 (2,20 kg/m² e malha de 10x10cm) e obedecer às seguintes normas: NBR 7476 / 7477 / 7478 / 7480 e NBR 6118/82.

A Construtora deverá obedecer rigorosamente ao projeto de fundação, observando a boa técnica no lançamento e vibração. Não será aceita qualquer forma de "bicheira" ou má formação dos elementos de fundação. O concreto para as fundações será de $F_{ck} 30 \text{ Mpa}$ e se produzido em canteiro, deverá ser apresentado à fiscalização o traço a ser utilizado. Com relação às especificações quanto aos seus componentes e processos executivos, devem ser seguidas as respectivas normas específicas.

Obs.: não vibrar as armaduras.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

4.3. ESTRUTURA METÁLICA

Os elementos componentes da estrutura metálica feitos em fábrica deverão ser soldados ou parafusados, prevendo-se a ligação dos mesmos no local de montagem, através de parafusos ou solda conforme estiver indicado no projeto de detalhamento.

A estrutura de sustentação das telhas deverá ser executada com perfis de aço do tipo tubo retangular 40x60x2,25mm com acabamento na cor branco fosco.

As treliças deverão ser em estrutura metálica, com detalhes conforme projeto e receberão pintura de acabamento na cor preto fosco.

Os pilares metálicos deverão ser em aço com dimensões de 150x150x2,25mm e receber pintura de acabamento na cor preto fosco. A ligação dos pilares metálicos com os pilares de concreto deve ser feita através de chapa metálica 250x250 mm ¼" fixadas no concreto por chumbadores e receber pintura de acabamento na cor preta.

Antes da pintura, todas as peças deverão receber pintura com fundo anticorrosivo (primer alquídico) - zarcão ou similar.

Após 12 horas da aplicação do fundo anticorrosivo deverá ser aplicado 3 demãos de pintura com tinta epóxi.

Nas operações de montagem das estruturas, sua proteção de pintura de fábrica não poderá ser danificada. Todavia, qualquer risco, dano ou início de ferrugem deverá ser totalmente limpo e retocado.

4.4. COBERTURA EM POLICARBONATO

Sobre esta estrutura deverá ser instalado uma cobertura de polycarbonato compacto em forma de arco, na cor cinza, espessura 4 mm com parede dupla e tratamento contra raios UV, fixado com parafuso auto atarrachante, mantendo uma folga de dilatação mínima de 4mm. Para união das placas deverá ser utilizado perfil metálico, e em ambas as extremidades perfil U pingadeira sob fita alumínio, de modo a vedar os alvéolos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS

5. PAVIMENTAÇÃO

Para a execução da cobertura, é previsto a retirada e o reassentamento da pavimentação de blocos intertravados existentes no local, nas áreas onde serão executadas as sapatas de concreto. A retirada dos blocos intertravados deve ser feita de forma cuidadosa prevendo o seu reaproveitamento.

6. LIMPEZA DA OBRA

Após conclusão dos serviços, os locais deverão estar limpos, deverão ser removidos todos entulhos de obra e instalações provisórias. Caso algum serviço não for aceito pela fiscalização, estes deverão ser refeitos com suas custas exclusivamente de responsabilidade da empresa contratada.

Garibaldi, abril de 2024

Sérgio Chesini
Prefeito Municipal

Michel Levien
Engenheiro Civil – CREA RS 202818