



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: Sanitários da Praça da Martini

ENDEREÇO: Av. Batista João Carraro, 116 - Centro - Garibaldi/RS

Garibaldi, maio de 2024.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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 sanitários e depósito da Praça da Martini, localizada na Av. Batista João Carraro, nº 116, bairro Centro, Garibaldi- RS.

O projeto contempla a construção de sanitário feminino, sanitário masculino, sanitário PNE e depósito, totalizando uma área total de 56,53m².

2. JUSTIFICATIVA

A Praça da Martini é um espaço público, na área central do município, que proporciona à população área de lazer, esporte e a realização de atividades comunitárias, como a feira do produtor e ponto de embarque do transporte universitário e urbano, o que promove a circulação diária de um grande número de pessoas.

Os sanitários existentes encontram-se em mau estado de conservação e não atendem aos quesitos de acessibilidade à pessoas com necessidades especiais. O projeto proposto visa atender à população de forma acessível e segura, contemplando dois box de sanitários para cada sexo, sanitário PNE e depósito, facilitando assim 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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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. SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO EXISTENTE

Será necessária a supressão de um exemplar de vegetação existente no local. Segue abaixo a planta da situação existente com apontamento do exemplar a ser removido.

3.5. 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 retirada de material de canteiro existente e regularização da área da obra, assim como também possível identificação de tubulação e caixas de esgotos existentes.

3.6. ATERRO MECANIZADO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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 rachão e areia para aterro.

3.7. 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 sapatas, vigas e pilares de concreto armado e em alvenaria estrutural de blocos cerâmicos. Sobre a alvenaria, deverá ser executada viga de coroamento a fim de apoiar a laje de cobertura. As dimensões da laje deverão seguir o projeto estrutural, com a execução de balanço para beiral. Posteriormente, a laje de cobertura receberá a estrutura de madeira do telhado, que será coberto por telhas cerâmicas. A execução deverá seguir os projetos arquitetônico e estrutural.

4.2. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

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

Pilares e vigas deverão ser executadas em concreto armado, respeitando o projeto estrutural fornecido e terão $F_{ck} = 30 \text{ MPa}$.

As lajes, tanto do térreo quanto da cobertura serão executadas em concreto armado e deverão obedecer o projeto estrutural fornecido, com $F_{ck} = 30 \text{ MPa}$.

As formas para as fundações poderão ser de tábuas 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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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.

Armadura CA50/CA60: 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; serão em aço CA 50 B e CA 60 B, deverão obedecer às seguintes normas: NBR 7476 / 7477 / 7478 / 7480 e NBR 6118/82.

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

Lastro de pedra de brita: Antes da realização da concretagem, deverá ser executado um lastro de regularização com pedra britada nº 1, compactado; A superfície de regularização (brita) deverá ser umedecida antes da concretagem.

Concreto Fck 30 MPa (usinado): 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. 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 deverão receber chapisco com argamassa com traço 1:3.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

Ainda, deverá ocorrer a demolição de muro de pedra existente que forma o canteiro com reaproveitamento das pedras para composição de novo muro.

O novo muro de pedra argamassada deverá ser assentado com argamassa de cimento e areia com traço de 1:3 e será executado para manter o padrão existente no local. Ele também servirá para fechamento do espaço entre o nível do piso de concreto existente da quadra e a face inferior das vigas do térreo em todo o perímetro da edificação até o encontro com a calçada. Para mais detalhes consultar o projeto arquitetônico.

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

4.4. REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNO

Deverá ser instalado revestimento cerâmico esmaltado para aplicação em paredes, com dimensão de 60cm x 60cm, na cor branca, retificado, padrão A, PEI 4, referência Lume ou similar, em todas as paredes internas dos ambientes denominados de: sanitário feminino, sanitário masculino, fraldário, depósito e sanitário PNE. No ambiente denominado hall lavatório, haverá revestimento cerâmico somente na parede que receberá a bancada dos lavatórios, as demais serão pintadas. A aplicação deverá respeitar o espaçamento entre as placas de 1,5 mm, com rejuntamento na cor branca, em rejunte epóxi. A indicação das paredes a receber o revestimento, bem como a sua paginação, deve seguir o disposto no projeto arquitetônico.

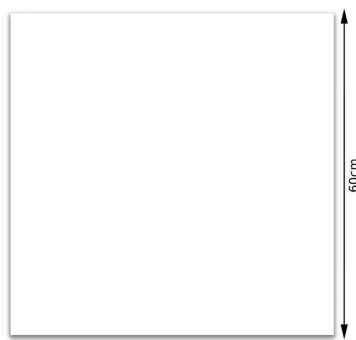


Imagem 01 – Referência do porcelanato

4.5. PINTURA DAS PAREDES



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

As paredes internas e 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.

4.6. PINTURA DO BEIRAL

A laje em balanço, que caracteriza o beiral dos banheiros, deverá receber fundo selador acrílico e posteriormente duas demãos de tinta látex acrílica standard, na cor SW 7037 “Balanced Beige” da Sherwin-Williams ou similar.

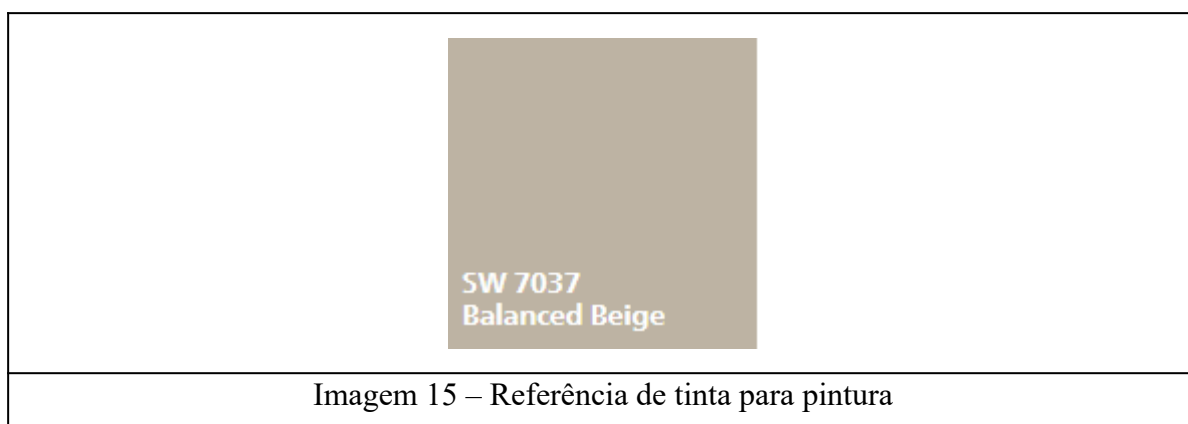


Imagem 15 – Referência de tinta para pintura

4.7. PAVIMENTAÇÃO

A pavimentação, tanto interna quanto externa da edificação será de revestimento cerâmico esmaltado para aplicação em paredes, com dimensão de 60cm x 60cm, na cor branca, retificado, padrão A, PEI 4, referência Lume 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.

A rampa que dará acesso aos banheiros e a calçada que fará ligação à calçada existente deverá receber piso de serrado regular de 41cm x 41cm. O revestimento de basalto



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

supracitado será instalado sobre contrapiso de 4,0cm, com traço 1:4 (cimento - areia). As peças de basalto serão rejuntadas com cimento comum.

Será mantido o passeio público. Caso haja danos no decorrer da obra, os mesmos deverão ser refeitos.

4.8. 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

4.9. DIVISÓRIAS E TAMPOS

As divisórias dos sanitários serão em basalto polido, bem como os tampos dos banheiros que receberão as cubas. As dimensões devem ser seguidas conforme projeto arquitetônico.

4.10. LOUÇAS E ACESSÓRIOS






ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

As cubas serão no formato oval, cerâmico esmaltado, na cor branca com dimensões aproximadas 48cm x 37cm x 16cm, modelo de embutir, equivalente técnico à marca Deca modelo L.37.17.

Os vasos sanitários serão sifonados, com caixa acoplada com acionamento 3L/6L em material cerâmico esmaltado na cor branco, equivalente técnico à marca Incepa modelo Zip.

No sanitário PNE, o vaso sanitário deve ser sifonado, de material cerâmico branco esmaltado, sem furo frontal, com assento.

	
Imagem 17 – Referência da cuba	Imagem 18 – Referência do vaso sanitário
	
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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

4.11. 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.



Imagem 04 – Referência da fechadura cromada

4.12. FORRO

O forro dos banheiros será executado em réguas 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.

4.13. 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 com desenvolvimento de 100 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.

4.14. GUARDA-CORPO



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

O guarda-corpo deverá ser executado de forma modular, conforme projeto arquitetônico, em tubo quadrado de aço com pintura em preto fosco, com suporte para flores.

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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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 500 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 à corrosão e sempre através de conexões apropriadas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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 por 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/virola 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



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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 5.552 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 anaeróbio será pré moldado, formato circular, com volume útil mínimo de 3533 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

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;



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

6.1. ENTRADA DE ENERGIA

O banheiro existente já conta com entrada de energia localizada em abrigo, que deverá ser demolido para a construção de novo abrigo conforme localização no projeto arquitetônico.

A alimentação da energia dos banheiros se dará por ligação de cabo de cobre flexível 10 mm² com isolamento em PVC/XLPE/EPR (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.

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.

As luminárias internas deverão ser instaladas com sensor de presença.

As luminárias externas 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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER



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.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE GARIBALDI
SECRETARIA MUNICIPAL DE ESPORTES E LAZER

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, maio de 2024

Sérgio Chesini
Prefeito

Francisco Giordani
Secretário Municipal de Esportes e Lazer

Michel Levien
Engenheiro Civil – CREA RS 202818