



Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

1. OBJETO

PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESPORTES MACKINLEY ROSA

2. LOCALIZAÇÃO

Rua General Câmara– Centro, Jaguarão/RS

2. ÁREA

366,00 m²

3. VALOR TOTAL

R\$ 395.383,19 (Trezentos e noventa e cinco mil, trezentos e oitenta e três reais com dezoito centavos.)

4. SERVIÇOS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA PREFEITURA

Nenhum item.

5. SERVIÇOS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO INDIRETA

Todos os itens.

6. MATERIAIS FORNECIDOS POR ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA PREFEITURA

Nenhum item.

Jaguarão, 18 de fevereiro de 2026

Stella Harkins
Engenheiro Civil – CREA/RS 235968





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESPORTES MACKINLEY ROSA

INTRODUÇÃO

O presente memorial visa descrever o projeto de Reforma e Revitalização da Área de Esportes Mackinley Rosa, localizada na Rua General Câmara – Centro, Jaguarão/RS, conforme projeto. A data base utilizada do SINAPI é de Novembro/2025.

A obra consiste na reforma dos banheiros, instalação de telhas, pintura interna e externa, reforma em banheiros e vestiários, adaptação em acessibilidade, elétrica, nova instalação hidrossanitária, PPCI.

Assim como reforma da fachada pela rua General Câmara, também reconstituição do alambrado com as estruturas existentes atualmente.

Obra: PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESPORTES MACKINLEY ROSA

DISPOSIÇÕES GERAIS

O presente memorial descritivo de procedimentos estabelece as condições técnicas a serem obedecidas na execução dos serviços acima citados, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais e serviços, e constituirão parte integrante dos contratos.

Todo desenvolvimento do trabalho, relacionado à técnica de execução, material empregado, segurança do trabalho, deverão obedecer às normas e especificações aprovadas e recomendadas pelos órgãos competentes (Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT; Legislações vigentes etc.) referentes execução de obras civis.

Todas as especificações são complementadas pelos projetos e detalhes de execução, devendo ser integralmente cumpridas. As indicações do Memorial Descritivo, em caso de divergência entre os projetos deverão ser comunicadas à fiscalização para ser dada à resolução final. Nas diferenças de cotas e medidas em desenho, prevalecerão sempre os valores escritos.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Todos os materiais empregados na obra deverão ser de primeira qualidade e serão submetidos a exame e aprovação da fiscalização da obra.

A não descrição de um material ou serviço deverá ser entendida como de primeira qualidade e primeiro uso e estar de acordo com as Normas Brasileiras, especificações e método da ABNT.

Toda aplicação de material industrializado ou de emprego especial deverá obedecer de acordo com as recomendações de seus fabricantes.

A mão-de-obra empregada deverá ser qualificada e capacitada a executar o serviço requerido. Toda técnica construtiva utilizada deverá seguir a todos os preceitos normativos.

Todos os serviços terão os arremates, acabamentos e adaptações que se fizerem necessários e perfeitamente executados. Caso algum material tenha sido empregado indevidamente, ou tenha sido impugnado pela fiscalização, deverá ser removido sem qualquer custo para a Contratante.

Os materiais reutilizados, resultante de demolição ou escavação, serão destinados conforme orientação da Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo.

Descrição, critérios de medição e pagamentos dos serviços:

Os serviços e os materiais fornecidos serão objetos de medições, para efeito de pagamento, observando os preços estabelecidos nas "Planilhas de Preços" e as quantidades executadas no período da medição.

As cores e tonalidades das tintas deverão ser previamente submetidas à aprovação da fiscalização.





1. PROJETO DE REVITALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESPORTES MACKINLEY ROSA

1.1 Administração Local

1.1.1 Administração Local – SPU/ET 001

A administração local engloba as tarifas de energia elétrica e de água a serem quitadas pela contratada durante o período da obra.

Aplica-se este item ao fornecimento de toda a estrutura indireta necessária ao apoio e administração das atividades da obra, incluindo logísticas terrestres e/ou marítimas, dos materiais, de pessoal, do planejamento e controle, das estadias, da alimentação, dos transportes e traslado veículos de apoio, combustíveis e lubrificantes necessários à execução dos serviços contratados segundo o cronograma previsto.

Está previsto Engenheiro Civil no canteiro de obras, com jornada de 30h mensais para dirigir, fiscalizar o acompanhamento das diversas etapas da obra, proporcionando para que a execução seja realizada conforme previsto nos projetos, planilha orçamentária e seguir com rigor o memorial descritivo, aperfeiçoar a produção no menor tempo garantindo a qualidade, exatidão, acabamento e demais controles sobre os materiais e serviços que se acham necessários para que se tenha um produto de alta qualidade e durabilidade. Garantir que o canteiro de obras esteja organizado, livre de sujeira e restos de materiais e que durante a utilização de máquinas pesadas, o canteiro e as vias adjacentes estejam devidamente sinalizados para evitar causar algum tipo de acidente aos moradores do entorno, principalmente crianças que não vislumbram perigo aparente.

Medição: Será medida de acordo com o percentual de evolução da obra.

1.2 Serviços Preliminares

1.1.2 Fornecimento e instalação de placa de obra com chapa galvanizada e estrutura de madeira, AF_03/2022_PS – SINAPI SP 103689

A empresa CONTRATADA deverá fornecer e instalar no local da obra a placa de modelo fornecido pela contratante, com a indicação da empresa executora da obra, a identificação do responsável técnico e as informações da referida obra, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE.

Será executado em chapa galvanizada N° 22, de 3,00x1,50m estruturada no seu contorno em sarrafos de madeira não aparelhados de 2,5x7cm e fixadas com pontaltes de madeira de 7,5x7,5cm não aparelhadas pregadas com prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10) e fixada com concreto não estrutural, consumo 150kg/m3, preparo com betoneira.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.1.3 Poste de concreto completo para entrada de energia elétrica trifásica - fornecimento e instalação– SPU/ET 006

O poste de entrada deve ser no padrão aceito pela CEEE e possuir haste de aterramento

A execução dos serviços de entrada de energia elétrica trifásica inicia-se com o assentamento do poste de concreto, de comprimento nominal de 9 metros e carga nominal ≤ 1000 daN, engastado em 1,5 m de solo. O processo envolve a escavação mecânica ou manual do terreno, a preparação da base com solo compactado e, quando necessário, utilização de brita para melhor acomodação. O poste é içado com auxílio de guindaste ou guincho apropriado, posicionado verticalmente e alinhado conforme normas técnicas da concessionária de energia. Após o engastamento, procede-se ao reaterro e compactação do solo, garantindo estabilidade estrutural.

Em seguida, realiza-se a instalação da cordoalha de cobre nu 50 mm², enterrada conforme especificações técnicas, garantindo a correta função de aterramento e proteção do sistema. O cabo é disposto em vala previamente aberta, com profundidade adequada, e coberto por camada de solo ou areia, assegurando sua integridade mecânica e elétrica.

Na etapa seguinte, instala-se o disjuntor tripolar tipo DIN, corrente nominal de 50A, devidamente fixado em quadro de distribuição ou caixa apropriada. O disjuntor é conectado aos condutores de fase e neutro, garantindo proteção contra sobrecargas e curtos-circuitos, conforme normas da ABNT e exigências da concessionária.

Durante toda a execução, o eletricista responsável acompanha e coordena as atividades, assegurando que os procedimentos sejam realizados de forma segura e em conformidade com normas técnicas e regulamentares. O auxiliar de eletricista atua no suporte às tarefas, como abertura de valas, transporte de materiais, preparação de ferramentas e auxílio na fixação dos componentes, sempre sob supervisão direta.

O conjunto de serviços contempla fornecimento e instalação dos materiais especificados, bem como os encargos complementares necessários para garantir a plena funcionalidade da entrada de energia elétrica trifásica, desde o assentamento do poste até a proteção final com disjuntor.

1.3 Arquibancada principal

1.3.1 Degraus intermediários para acessos radiais





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.3.1.1 Fabricação, montagem e desmontagem de forma para radier, piso de concreto ou laje sobre solo, em madeira serrada, 4 utilizações. AF_09/2021 – SINAPI 97086

1.3.1.2 Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 01) - preparo mecânico com betoneira 600 l. af_05/2021 - Ref.94971 – SPU/ET 003

1.3.1.3 Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. AF_02/2022 - SINAPI 103670

Nas composições dos degraus estão inclusos os seguintes itens:

1. Montagem e desmontagem de fôrmas;
2. Armação
3. Concreto com lançamento, adensamento e acabamento

As fôrmas das vigas devem ser fabricadas em chapas de madeira compensada resinada, de espessura 17mm.

A partir dos projetos de fabricação de fôrmas, conferir as medidas e realizar o corte das chapas compensadas e peças de madeira não aparelhada; em obediência ao projeto, observar perfeita marcação das posições dos cortes, utilizando trena metálica calibrada, esquadro de braços longos, transferidor mecânico ou marcador eletrônico de ângulo, etc.

Com os sarrafos e pontaletes, montar a grelha de suporte da fôrma da viga. Pregar a chapa compensada na grelha. Executar demais dispositivos de travamento do sistema de fôrmas, conforme projeto de fabricação. Fazer a marcação das faces para auxílio na montagem das fôrmas.

Posicionar os fundos de vigas sobre a borda das fôrmas dos pilares, providenciando apoios intermediários com escoras em madeira. Fixar os encontros dos painéis de fundo das vigas nos pilares, cuidando para que não ocorram folgas, devendo ser verificado o prumo e o nível. (Nível)

Fixar as laterais da fôrma da viga, utilizando-se pregos de cabeça dupla em cada gravata, para travar conjunto e facilitar a desfôrma.

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face interna da fôrma. Conferir posicionamento, rigidez, estanqueidade e nível da fôrma.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

As fôrmas devem ter rigidez para assegurar o formato e as dimensões das peças da estrutura projetada. Além de ser suficientemente estanques, de modo a impedir a perda de pasta de cimento, admitindo-se como limite o surgimento do agregado miúdo da superfície do concreto.

Promover a retirada das fôrmas de acordo com os prazos indicados no projeto estrutural – aos 28 dias – (laterais e fundo respectivamente) somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas. Logo após a desfôrma, fazer a limpeza das peças e armazená-las de forma adequada para impedir o empenamento.

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço. Suas dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante.

Para concretagem dos degraus será utilizado concreto de $f_{ck}=25\text{MPa}$ de traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1), sendo seu preparo mecânico realizado em betoneira de 600L.

Previamente o lançamento, deverá ser checado se as armaduras não sofreram nenhum tipo de deslocamento e se estão devidamente fixadas.

Será feito o slump test para verificar a trabalhabilidade do concreto para então ser lançado com o uso de jericas e adensado com o uso de vibrador de imersão de forma que toda armadura seja adequadamente envolvida pela massa de concreto, tomando-se o cuidado com vibração excessiva evitando exsudação do concreto.

1.3.1.4 Corrimão duplo, diâmetro externo = 1 1/2" e=3,25mm com montantes engastados a cada 1,10m, em aço galvanizado, pintados com tinta para superfícies metálicas SPU/ET 004

A execução do corrimão duplo inicia-se com o levantamento das medidas no local, definindo a altura do corrimão superior e do inferior, conforme normas de projeto. Em seguida, marcam-se os pontos de fixação dos montantes, que devem ser engastados a cada 1,10 m. Esses montantes são chumbados diretamente na base de concreto, garantindo alinhamento vertical e firmeza.

Com os montantes posicionados, procede-se ao corte dos tubos de aço galvanizado de diâmetro externo de 1 1/2" e espessura de 3,25 mm, ajustando-os ao comprimento da escada ou rampa. Os tubos são então fixados





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

aos suportes dos montantes por meio de solda ou parafusamento, sempre mantendo continuidade e paralelismo entre o corrimão superior e inferior.

Após a montagem estrutural, realiza-se a limpeza das superfícies, removendo resíduos de solda, poeira e óleo. Aplica-se uma camada de fundo anticorrosivo e em seguida a pintura com tinta específica para superfícies metálicas, em duas demãos, garantindo proteção contra oxidação e acabamento uniforme.

O resultado final é um corrimão duplo sólido, alinhado e seguro, pronto para uso, atendendo às exigências técnicas e de acessibilidade.

1.3.2 Cobertura

1.3.2.1 Trama de aço composta por terças para telhados de até 2 águas para telha ondulada de fibrocimento, metálica, plástica ou termoacústica, incluso transporte vertical, exclusive pintura. AF_10/2025_PS – SINAPI 92580

1.3.2.2 Telhamento com telha de aço/alumínio e = 0,5 mm, com até 2 águas, incluso içamento. AF_07/2019 – SINAPI 94213

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, as terças ou ganchos vinculados à estrutura. Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas.

A colocação deve ser feita por fiadas, com as telhas sempre alinhadas na horizontal (fiadas) e na vertical (faixas). A montagem deve ser iniciada do beiral para a cumeeira, sendo as águas opostas montadas simultaneamente no sentido contrário ao vento predominante (telhas a barlavento recobrem telhas sotavento).

Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼” ou haste de alumínio Ø 5/16”. Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha amassar a telha metálica.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores. Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

1.3.3 ESCADA

1.3.3.1 Corrimão simples, diâmetro externo = 1 1/2" e=3,25mm, em aço galvanizado.

AF_04/2019_PS – SPU/ET 005

1.3.3.2 Guarda-corpo de aço galvanizado de 1,10m de altura, montantes tubulares de 1.1/2 espaçados de 1,20m, travessa superior de 2", gradil formado por barras chatas em ferro de 32x4,8mm, fixado com chumbador mecânico. REF. SINAPI 99839 - SPU/ET 017

1.3.3.3 Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). AF_01/2020 – SINAPI 100722

1.3.3.4 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020- SINAPI 100762

Corrimão da atual escada será alterado, para cumprir normas de proteção ao usuário. Será instalado corrimão simples em aço galvanizado, com diâmetro externo de 1 1/2" e espessura de 3,25 mm. Inicia-se com a marcação dos pontos de fixação ao longo da escada, garantindo alinhamento e altura conforme normas de acessibilidade. Os suportes são posicionados e fixados de forma segura, por solda ou parafusamento, e o tubo do corrimão é instalado de maneira contínua, sem desníveis ou folgas, assegurando firmeza e funcionalidade.

O guarda-corpo, também em aço galvanizado, é executado com altura de 1,10 m, utilizando montantes tubulares de 1 1/2" espaçados a cada 1,20 m. a travessa superior é confeccionada em tubo de 2", e o gradil formado por barras chatas de ferro de 32 x 4,8 mm, dispostas de forma uniforme, distanciadas a cada 14cm, conforme RT dos bombeiros. A fixação dos montantes é realizada com chumbadores mecânicos, garantindo





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

resistência estrutural e segurança dos usuários. todo o conjunto deve ser montado com rigor de prumo e nivelamento, evitando imperfeições e assegurando durabilidade.

Após a montagem estrutural, procede-se à preparação das superfícies metálicas para pintura, com limpeza e remoção de resíduos. aplica-se uma demão de tinta alquídica de fundo, tipo zarcão, com rolo ou pincel, cobrindo integralmente as áreas expostas e proporcionando proteção anticorrosiva. em seguida, são aplicadas duas demãos de tinta alquídica de acabamento, esmalte sintético fosco, também com rolo ou pincel, garantindo cobertura homogênea, resistência e estética adequada.

O processo completo resulta em um sistema de corrimão e guarda-corpo sólido, seguro e protegido contra oxidação, atendendo às exigências técnicas e normativas, além de oferecer acabamento uniforme e durável.

1.3.4 Demolição

1.3.4.1 Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, sem reaproveitamento.

AF_09/2023 – SINAPI 97624

1.3.4.2 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm). AF_07/2020. AF_09/2023 – SINAPI 93589

Esta demolição é referente as paredes da área da arquibancada na parte superior, as quais não serão utilizadas para essa estrutura.

A demolição de alvenaria de tijolo maciço é realizada de forma manual, sem reaproveitamento dos materiais. O processo inicia-se com a delimitação da área a ser demolida e a retirada de elementos soltos ou não estruturais, garantindo segurança no entorno. Utilizam-se ferramentas manuais como marretas, talhadeiras e ponteiros, de modo a controlar o desmonte e evitar danos à estrutura. Os tijolos e entulhos resultantes são acumulados em local apropriado para posterior remoção, mantendo o canteiro limpo e organizado. Durante toda a execução, devem ser observadas normas de segurança, incluindo o uso de equipamentos de proteção individual e sinalização da área de trabalho.

Após a demolição, procede-se ao transporte dos resíduos utilizando caminhão basculante com capacidade de 10 m³. O carregamento é feito mecanicamente ou manualmente, conforme a disponibilidade de equipamentos, e o material é disposto na caçamba para remoção. O transporte ocorre em via urbana com





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

revestimento primário, sendo contabilizado em unidade de m³ x km, conforme especificação. O trajeto deve ser previamente definido, respeitando normas ambientais e de trânsito, e a descarga realizada em aterros ou locais licenciados para recebimento de entulho.

1.3.5 Cabine de imprensa

A cabine de imprensa será implantada no mesmo local existente, com fechamento perimetral executado em esquadrias de alumínio, conforme especificações de projeto.

1.3.5.1 Laje

- 1.3.5.1.1 **Fabricação de fôrma para lajes, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. AF_09/2020**
- 1.3.5.1.2 **Montagem e desmontagem de fôrma de laje maciça, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 2 utilizações. AF_09/2020 – SINAPI 92510**
- 1.3.5.1.3 **Armação do sistema de paredes de concreto, executada como armadura positiva de lajes, tela q-196. AF_12/2024 – SINAPI 100066**
- 1.3.5.1.4 **Concreto fck = 25mpa, traço 1:2,3:2,7 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 600 l. AF_05/2021 - Ref.94971 - SPU/ET 003**
- 1.3.5.1.5 **Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas. AF_02/2022 – SINAPI 103670**

A fabricação da fôrma para lajes é realizada em chapa de madeira compensada resinada com espessura de 17 mm, cortada e preparada conforme as dimensões do projeto estrutural. As chapas são reforçadas com sarrafos e travessas, garantindo rigidez e estabilidade durante o processo de concretagem.

Na sequência, procede-se à montagem da fôrma de laje maciça, em pé-direito simples, utilizando as chapas de madeira compensada resinada. A montagem deve assegurar nivelamento e prumo, com escoramentos adequados para suportar o peso do concreto fresco. Após a cura do concreto, realiza-se a desmontagem das formas, que podem ser reutilizadas até duas vezes, conforme especificação.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Com a fôrma instalada, executa-se a armação do sistema de paredes de concreto, que funciona como armadura positiva das lajes. Utiliza-se tela Q-196, posicionada e amarrada sobre espaçadores, garantindo cobertura adequado e distribuição uniforme da armadura.

O concreto utilizado possui resistência característica de 25 MPa, preparado em traço 1:2,3:2,7 (cimento, areia média e brita 1, em massa seca). O preparo é mecânico, realizado em betoneira de 600 litros, assegurando homogeneidade da mistura e controle da consistência.

O lançamento do concreto é feito manualmente com uso de baldes, distribuindo o material sobre a fôrma e a armadura. Durante o lançamento, procede-se ao adensamento por meio de vibradores ou apiloamento manual, eliminando bolhas de ar e garantindo a compactação. Em seguida, realiza-se o acabamento superficial, nivelando e alisando a superfície da laje para atender às exigências de projeto e qualidade.

Será feito o slump test para verificar a trabalhabilidade do concreto para então ser lançado com o uso de jericas e adensado com o uso de vibrador de imersão de forma que toda armadura seja adequadamente envolvida pela massa de concreto, tomando-se o cuidado com vibração excessiva evitando exsudação do concreto.

1.3.5.2 Esquadrias

1.3.5.2.1 Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. AF_10/2025 – SINAPI 91341

1.3.5.2.2 Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros (vidros inclusos), batente/ requadro 6 a 14 cm, acabamento com acetato ou brilhante, fixação com parafuso, sem guarnição/ alizar, dimensões 100x120 cm, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação. AF_11/2024 SINAPI 94570

1.3.5.2.3 Caixilho fixo de alumínio para vidro (vidro incluso), batente/ requadro de 4 a 14 cm, sem guarnição/ alizar, fixação com parafusos, vedação com silicone, exclusive contramarco - fornecimento e instalação. AF_11/2024 – SINAPI 100674





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Será instalada porta de alumínio na entrada da cabine de imprensa, uma janela de alumínio com duas folhas na sua lateral e uma esquadria de vidro fixo na parte frontal (de frente ao campo).

As esquadrias constituem elementos fundamentais de vedação e acabamento em edificações, sendo responsáveis pela integração entre os ambientes internos e externos, além de contribuir para iluminação, ventilação e desempenho termoacústico. A qualidade das esquadrias está diretamente relacionada ao material empregado, ao processo de fabricação e ao rigor na instalação. Devem ser produzidas com perfis uniformes, livres de deformações, soldas ou emendas mal executadas, garantindo resistência mecânica, estanqueidade e durabilidade. O acabamento superficial precisa ser homogêneo, com pintura ou anodização adequadas, protegendo contra corrosão e desgaste. Vidros, ferragens e acessórios devem atender às normas técnicas, assegurando segurança e funcionalidade.

A instalação adequada das esquadrias inicia-se com a verificação das dimensões dos vãos e o nivelamento das superfícies de apoio. O esquadro e o prumo devem ser conferidos para evitar desalinhamentos que comprometam o desempenho. A fixação é realizada por meio de chumbadores, parafusos ou buchas, conforme o tipo de material da parede, garantindo estabilidade e vedação. É essencial aplicar selantes nas juntas, prevenindo infiltrações de água e ar. Durante o processo, deve-se proteger os perfis e vidros contra impactos e sujeira, evitando danos. Após a instalação, realiza-se a regulagem das ferragens, conferindo o perfeito funcionamento de travas, dobradiças e mecanismos de abertura e fechamento.

O resultado esperado é uma esquadria de alta qualidade, instalada de forma precisa, que assegure desempenho estrutural, estanqueidade, conforto térmico e acústico, além de estética compatível com o projeto arquitetônico.

1.3.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.3.6.1 Cabo pp 3 condutores 450/750v 2,50mm² - fornecimento e instalação – SBC 63061

1.3.6.2 Luminária arandela tipo tartaruga, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 6 w, sem reator - fornecimento e instalação. AF_09/2024 – SINAPI 97607

1.3.6.3 Refletor led 300w - fornecimento e instalação - SPU/ET 014

1.3.6.4 Refletor led 200w - fornecimento e instalação - SPU/ET 015





- 1.3.6.5 Rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 90447**
- 1.3.6.6 Eletroduto flexível corrugado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91854**
- 1.3.6.7 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede – fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91857**
- 1.3.6.8 Chumbamento linear em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 104766**
- 1.3.6.9 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91926**
- 1.3.6.10 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91953**
- 1.3.6.11 Tomada baixa de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 92008**
- 1.3.6.12 Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 92004**
- 1.3.6.13 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91992**

A instalação elétrica da parte da arquibancada é composta por um conjunto de materiais e etapas que asseguram segurança, funcionalidade e conformidade com normas técnicas. O sistema inicia-se com a execução de rasgos lineares manuais em alvenaria, destinados à passagem dos eletrodutos de PVC corrugado flexível, nos diâmetros DN 25 mm (3/4") e DN 32 mm (1"), conforme especificação. Após a abertura dos rasgos, procede-se ao posicionamento dos eletrodutos e ao chumbamento linear em alvenaria, garantindo a fixação adequada e proteção mecânica.

Os condutores utilizados incluem cabos PP de três condutores, seção de 2,5 mm², tensão nominal 450/750 V, e cabos de cobre flexível isolado, também de 2,5 mm², anti-chama, destinados aos circuitos terminais. Esses cabos são lançados internamente nos eletrodutos, respeitando o dimensionamento e a separação de circuitos, assegurando a integridade elétrica e a proteção contra sobrecargas.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Na etapa de pontos de utilização, são instalados interruptores simples de 10 A/250 V, com suporte e placa, além de tomadas de embutir em diferentes alturas (baixa, média e alta), todas no padrão 2P+T de 10 A, garantindo versatilidade para equipamentos diversos. A fixação é feita em caixas de embutir, devidamente alinhadas e niveladas, com conexões firmes e isoladas.

A iluminação da cabine é composta por luminárias arandelas tipo tartaruga de sobrepor, cada uma equipada com lâmpada LED de 6 W, sem necessidade de reator, proporcionando iluminação funcional e econômica. Complementarmente, são instalados refletores LED de alta potência, de 200 W e 300 W, posicionados conforme projeto para garantir cobertura luminosa adequada.

O processo de instalação contempla ainda o acabamento das superfícies, com fechamento dos rasgos e regularização das paredes, deixando apenas os pontos de utilização aparentes. Todos os materiais empregados são fornecidos conforme especificação e instalados em obra com rigor técnico, garantindo desempenho elétrico seguro, durabilidade e eficiência energética.

1.3.7 PINTURA EXTERNA

1.3.7.1 Limpeza de superfície piso ou parede com jato de alta pressão. AF_10/2025 – SINAPI 99814

1.3.7.2 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023 – SINAPI 88485

1.3.7.3 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos. AF_04/2023 – SINAPI 88489

A execução da pintura externa da arquibancada inicia-se pela limpeza da superfície com jato de alta pressão. Esse procedimento é fundamental para remover poeira, incrustações, fungos, musgos e partículas soltas que possam comprometer a aderência das camadas seguintes. Utiliza-se lavadora de alta pressão aplicando o jato em movimentos uniformes e mantendo distância adequada para não danificar o substrato. Após a limpeza, é necessário aguardar a secagem completa da superfície antes de prosseguir.

Em seguida, aplica-se o fundo selador acrílico, em uma demão. O selador tem a função de uniformizar a absorção da parede e aumentar a aderência da tinta de acabamento. A aplicação é feita manualmente, com rolo de lã de pelo baixo ou trincha, garantindo cobertura homogênea e contínua. Deve-se respeitar





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

rendimento indicado pelo fabricante e o tempo de secagem mínimo, geralmente em torno de quatro horas, evitando áreas encharcadas ou falhas de cobertura.

Após a preparação, procede-se à pintura com látex acrílico premium, aplicada manualmente em duas demãos. A primeira demão deve ser feita em movimentos cruzados, vertical e horizontal, para assegurar melhor cobertura. Após a secagem completa, aplica-se a segunda demão, seguindo o mesmo padrão, garantindo uniformidade na cor e acabamento. O resultado esperado é uma superfície protegida contra intempéries, com aspecto estético homogêneo e durável.

Durante todo o processo, é essencial observar as condições climáticas, evitando a execução em dias chuvosos ou com umidade relativa acima de 85%. Também é indispensável o uso de equipamentos de proteção individual (luvas, óculos, máscara) e de andaimes ou plataformas seguras para trabalho em altura. Antes da pintura, fissuras ou trincas devem ser corrigidas com massa acrílica compatível, assegurando a integridade da superfície.

1.4 VESTIÁRIOS E BANHEIROS

Os vestiários e sanitários localizados sob a arquibancada serão objeto de reforma e adequação, contemplando melhorias funcionais e estruturais, de modo a garantir condições adequadas de uso, conforto e higiene aos esportistas.

1.4.1 Limpeza geral e demolições

1.4.1.1 Limpeza de contrapiso com vassoura a seco. AF_10/2025 – SINAPI 99811

1.4.1.2 Demolição de piso de concreto simples, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023 – SINAPI 104789

1.4.1.3 Demolição de alvenaria de tijolo maciço, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_09/2023 – SINAPI 97624

1.4.1.4 Transporte com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana em revestimento primário (unidade: m3xkm). AF_07/2020 – SINAPI 93589

A execução inicia-se pela demolição do piso de concreto simples, de forma manual e sem reaproveitamento. Essa atividade é realizada com ferramentas manuais como marretas, talhadeiras e ponteiros quebrando o concreto em fragmentos de tamanho adequado para remoção. O processo exige cuidados de segurança, incluindo o uso de EPIs (luvas, óculos, capacete e botas) e a delimitação da área de trabalho para





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

evitar riscos a terceiros. Os resíduos gerados não terão reaproveitamento e devem ser destinados ao transporte e descarte.

Na sequência, procede-se à demolição da alvenaria de tijolo maciço, também de forma manual e sem reaproveitamento. A retirada é feita com marretas e talhadeiras, reduzindo os elementos de alvenaria a fragmentos manejáveis. É importante manter a estabilidade das áreas adjacentes e evitar danos estruturais. Assim como no piso, os resíduos não serão reaproveitados e devem ser encaminhados para descarte adequado.

Após as demolições, realiza-se o transporte dos entulhos com caminhão basculante de 10 m³, em via urbana com revestimento primário. O carregamento pode ser feito manualmente ou com auxílio de equipamentos, e o transporte é medido em m³ x km. O destino final deve ser aterro ou bota-fora autorizado, respeitando normas ambientais e de segurança viária. Durante o transporte, é necessário cobrir a carga para evitar derramamento de resíduos na via pública.

Concluídas as etapas de demolição e transporte, procede-se à limpeza do contrapiso com vassoura a seco. Essa atividade tem como objetivo remover poeira, resíduos soltos e pequenas partículas, garantindo uma superfície livre de impurezas para futuras intervenções. O procedimento é realizado manualmente, utilizando vassoura de cerdas rígidas, em movimentos contínuos e abrangentes, assegurando que toda a área esteja devidamente limpa e preparada.

1.4.2 Alvenarias e revestimento de paredes

1.4.2.1 Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x14x19 cm (espessura 9 cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. AF_12/2021 – SINAPI 103332

1.4.2.2 Chapisco aplicado em alvenaria (sem presença de vãos) e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400. AF_10/2022 – SINAPI 87894

1.4.2.3 Massa única, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico, aplicada manualmente em paredes internas de ambientes com área entre 5m² e 10m², e = 10mm, com taliscas AF_03/2024 – SINAPI 87547

1.4.2.4 Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada de dimensões 33x45 cm aplicadas na altura inteira das paredes. AF_02/2023_PE SINAPI 87273

1.4.2.5 Fundo selador acrílico, aplicação manual em parede, uma demão. AF_04/2023 SINAPI 88485





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

**1.4.2.6 Pintura látex acrílica premium, aplicação manual em paredes, duas demãos.
AF_04/2023 – SINAPI 88489**

Os vestiários e sanitários situados sob a arquibancada serão submetidos a obras de reforma e adequação, contemplando melhorias funcionais e de infraestrutura, com o objetivo de assegurar condições adequadas de uso, conforto e higiene aos usuários esportistas.

A execução inicia-se pela alvenaria de vedação em blocos cerâmicos furados na horizontal, de dimensões 9x14x19 cm e espessura de 9 cm. Os blocos são assentados com argamassa preparada em betoneira, garantindo homogeneidade da mistura e melhor desempenho mecânico. O processo de assentamento deve seguir alinhamento e prumo, utilizando taliscas e linha de pedreiro para assegurar a regularidade das fiadas. As juntas devem ser preenchidas integralmente, evitando falhas que comprometam a estanqueidade e resistência da parede.

Concluída a alvenaria, aplica-se o chapisco em alvenaria e estruturas de concreto de fachada, sem presença de vãos. A argamassa utilizada é traço 1:3 (cimento:areia), preparada em betoneira de 400 litros. A aplicação é feita manualmente com colher de pedreiro, em camada fina e rugosa, com a finalidade de promover aderência para os revestimentos subsequentes. É importante garantir que toda a superfície esteja coberta, sem áreas lisas ou falhas.

Na sequência, procede-se à aplicação da massa única em paredes internas. A argamassa é traço 1:2:8 (cimento:cal:areia), preparada mecanicamente e aplicada manualmente em ambientes com área entre 5 m² e 10 m². A espessura da camada é de 10 mm, controlada por taliscas previamente fixadas para garantir uniformidade. O desempenho deve ser realizado de forma contínua, assegurando superfície plana e pronta para receber acabamento.

Após o preparo das paredes, realiza-se o revestimento cerâmico interno com placas esmaltadas de dimensões 33x45 cm. As peças são aplicadas na altura total das paredes, utilizando argamassa colante adequada. O assentamento deve respeitar alinhamento horizontal e vertical, com juntas regulares e espaçamento uniforme. É necessário prever juntas de dilatação em áreas maiores e realizar o rejuntamento após a cura da argamassa colante, garantindo estanqueidade e acabamento estético.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Nas áreas não revestidas com cerâmica, aplica-se o fundo selador acrílico, em uma demão. O selador tem a função de uniformizar a absorção da superfície e aumentar a aderência da tinta de acabamento. A aplicação é feita manualmente com rolo de lã de pelo baixo ou trincha, garantindo cobertura homogênea e respeitando o tempo de secagem indicado pelo fabricante.

Por fim, procede-se à pintura com látex acrílico premium, aplicada manualmente em duas demãos. A primeira demão deve ser feita em movimentos cruzados para assegurar cobertura uniforme. Após a secagem completa, aplica-se a segunda demão, garantindo acabamento homogêneo, resistente e esteticamente adequado para ambientes internos como banheiros e vestiários.

1.4.3 Estruturas de concreto

1.4.3.1 Viga de concreto $f_{ck}=25\text{mpa}$, armada, com laje em balanço e acamamento com massa fina – SINAPI SPU/ET 008

1.4.3.2 Banco de concreto $f_{ck}=25\text{mpa}$, armado, com acabamento com massa fina - SPU/ET 007

As vigas foram projetadas para compor a estrutura de apoio do mobiliário dos vestiários, desempenhando função de sustentação tanto dos bancos quanto das prateleiras destinadas aos jogadores em cada ambiente.

A execução da viga de concreto armado com resistência característica $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$, associada a laje em balanço e acabamento com massa fina inicia-se pela montagem da forma, devidamente escorada e alinhada, garantindo geometria e dimensões conforme projeto estrutural. Em seguida, procede-se à armação, utilizando barras de aço CA-50 ou CA-60, cortadas e dobradas conforme detalhamento, com espaçadores para assegurar cobrimento adequado. Após conferência da armadura e da forma, realiza-se a concretagem com concreto dosado para atingir $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$, vibrado mecanicamente para eliminar vazios e garantir adensamento. Após a cura do concreto, aplica-se o acabamento com massa fina, em camada uniforme, desempenada manualmente, conferindo superfície regular e estética adequada.

Na sequência, executa-se o banco de concreto armado com resistência característica $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ e acabamento com massa fina. O processo segue etapas semelhantes: montagem da forma conforme dimensões de projeto, posicionamento da armadura com cobrimento adequado e concretagem com concreto $f_{ck} = 25$





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

MPa, vibrado para garantir densidade e resistência. Após a cura, aplica-se o acabamento com massa fina, desempenado manualmente, proporcionando superfície lisa e homogênea, adequada ao uso em áreas de circulação e descanso.

1.4.4 Piso

1.4.4.1 Contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado sobre laje, aderido, espessura 2cm. AF_07/2021 – SINAPI 88476

1.4.4.2 Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². AF_02/2023_PE – SINAPI 87263

O sistema de piso previsto contempla inicialmente a execução de contrapiso com argamassa autonivelante, aplicado diretamente sobre laje estrutural. Trata-se de uma solução aderida, com espessura uniforme de 2 cm, que garante nivelamento preciso da base e corrige eventuais irregularidades superficiais. A argamassa autonivelante, por sua alta fluidez, proporciona acabamento homogêneo e estável, constituindo suporte adequado para receber revestimentos finais. Este serviço está referenciado na composição.

Sobre o contrapiso devidamente preparado, será realizado o assentamento de revestimento cerâmico em placas tipo porcelanato, com dimensões de 60 x 60 cm. A aplicação destina-se a ambientes com área superior a 10 m², assegurando continuidade estética e resistência mecânica. O porcelanato, por sua baixa absorção de água e elevada durabilidade, é indicado para áreas internas de uso intenso, garantindo desempenho técnico e acabamento de alto padrão. O assentamento será feito com argamassa colante específica para porcelanato, respeitando juntas regulares de dilatação e alinhamento.

1.4.5 Esquadrias

1.4.5.1 Lixamento manual em superfícies metálicas em obra. AF_01/2020 – SINAPI 100717

1.4.5.2 Instalação de vidro liso fumê, e = 6 mm, em esquadria de alumínio ou pvc, fixado com baguete. AF_11/2025 – SINAPI 102167

1.4.5.3 Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (por demão). AF_01/2020 – SINAPI 100722

1.4.5.4 Pintura com tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético fosco) aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos). AF_01/2020 – SINAPI 100762





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.4.5.5 Porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. AF_10/2025 – SINAPI 91341

1.4.5.6 Porta corta fogo em chapa de aço galvanizada, p-90, duas folhas 1,60x2,10m - fornecimento e instalação – composição SBC - SPU/ET 009

Intervenção de recuperação e substituição das esquadrias metálicas/alumínio situadas na área inferior da arquibancada, contemplando os ambientes de sanitários e vestiários, visando restabelecer condições de funcionalidade, estanqueidade e desempenho.

Na reforma das esquadrias de banheiro, o primeiro procedimento previsto é o lixamento manual das superfícies metálicas em obra. Essa etapa tem como objetivo remover oxidações, resíduos de tinta antiga e pequenas imperfeições, preparando a base para receber novos acabamentos. O lixamento é realizado com lixas específicas para metais, garantindo maior aderência da pintura ou revestimento posterior e prolongando a durabilidade da esquadria.

Em seguida, será realizada a instalação de vidro liso fumê de 6 mm de espessura, aplicado em esquadrias de alumínio ou PVC. O vidro fumê proporciona privacidade e controle de luminosidade, além de conferir estética moderna ao ambiente. A fixação é feita com baguete, assegurando estabilidade, vedação adequada e acabamento uniforme. O corte e encaixe do vidro são ajustados conforme as dimensões da esquadria, garantindo precisão na montagem.

Na sequência da reforma das esquadrias de banheiro, após o lixamento das superfícies metálicas, será realizada a pintura com tinta alquídica de fundo, tipo zarcão, aplicada a rolo ou pincel diretamente sobre as superfícies metálicas (exceto perfis). Essa demão de fundo tem a função de proteger contra oxidação e garantir melhor aderência das camadas subsequentes de acabamento.

Posteriormente, aplica-se a pintura de acabamento com tinta alquídica esmalte sintético fosco, também a rolo ou pincel, em duas demãos sucessivas sobre as superfícies metálicas (exceto perfis). Esse acabamento proporciona resistência mecânica, proteção adicional contra agentes externos e aspecto estético uniforme durável.

Complementando a intervenção, está prevista a instalação de porta em alumínio de abrir tipo veneziana com guarnição, fixada por meio de parafusos. Essa solução garante ventilação adequada ao ambiente, além de resistência e praticidade na manutenção.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Por fim, será instalada uma porta corta-fogo em chapa de aço galvanizada, modelo P-90, com duas folhas de dimensões 1,60 x 2,10 m. Essa porta atende às exigências de segurança contra incêndio, oferecendo resistência ao fogo por 90 minutos, conforme normas técnicas aplicáveis.

Execução:

Para instalar as portas irá se utilizar gabarito nas dimensões especificadas devidamente no esquadro, pregar a travessa nos dois montantes, pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura.

O vão deverá ser aferido se está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão.

Em cinco posições equi-espaciaadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um “X”, cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante.

Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção, C=colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão e conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede.

Os vãos entre marco/batente e a parede deverão ser preenchidos com argamassa toda a sua extensão, a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão.

No mínimo 24 horas após a aplicação inicial deve-se retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”, medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga.

Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que garante.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Os alizares deverão ser verificados as alturas que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente, após isso, apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente, não promovendo a fixação definitiva.

Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada.

Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;

Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina e formão no topo do marco / batente.

1.4.6 Louças

1.4.6.1 Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca, incluso engate flexível em plástico branco, ½ x 40cm – fornecimento e instalação. AF_01/2020 – SINAPI 86931

1.4.6.2 Lavatório louça branca suspenso, 29,5 x 39cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão tipo garrafa em pvc, válvula e engate flexível 30cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular - fornecimento e instalação. AF_01/2020 – SINAPI 86942

1.4.6.3 Mictório coletivo aco inox (aisi 304), e = 0,8 mm, de *100 x 50 x 35* cm (c x a x p) - fornecimento e instalação – SPU/ET 010

Nivelar o ramal de esgoto com a altura do piso acabado. Verificar as distâncias mínimas para o posicionamento da louça, conforme especificação do fabricante. Marcar os pontos para furação no piso. Instalar o vaso sanitário, nivelar a peça e parafusar. Instalar a caixa acoplada. Rejuntar utilizando argamassa industrializada de rejuntamento flexível.

Na etapa de instalações sanitárias, será realizado o fornecimento e instalação de lavatório em louça branca suspenso, dimensões 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular, conforme especificação. O conjunto





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

inclui sifão tipo garrafa em PVC, válvula de escoamento, engate flexível de 30 cm em plástico e torneira cromada de mesa, padrão popular. A execução compreende a fixação do lavatório em parede estrutural ou divisória adequada, utilizando suportes metálicos ou buchas de expansão, garantindo estabilidade e alinhamento. Em seguida, procede-se à instalação hidráulica, com conexão do sifão à tubulação de esgoto, fixação da válvula e engate flexível à rede de abastecimento, e montagem da torneira cromada, assegurando estanqueidade e funcionamento pleno do conjunto.

Complementarmente, será instalado o mictório coletivo em aço inoxidável AISI 304, espessura 0,8 mm, dimensões 100 x 50 x 35 cm (comprimento x altura x profundidade), conforme especificação. O fornecimento inclui o corpo do mictório, suportes de fixação e acessórios necessários à montagem. A execução consiste na fixação da peça em parede resistente, com nivelamento adequado, seguida da conexão à rede de abastecimento de água para descarga e à tubulação de esgoto para coleta dos efluentes. O aço inoxidável utilizado garante resistência à corrosão, facilidade de limpeza e durabilidade em ambientes de uso coletivo.

1.4.7 Equipamentos/Mobiliário

1.4.7.1 Chuveiro elétrico - 5500w - fornecimento e instalação - composição SBC - SPU/ET 011

1.4.7.2 Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação. AF_01/2020 – SINAPI 95547

1.4.7.3 Papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico rolo - fornecimento e instalação - SPU/ET 012

Na etapa de complementação das instalações de banheiro, será realizado o fornecimento e instalação de chuveiro elétrico com potência de 5500W. O equipamento será fixado em ponto hidráulico previamente preparado, com conexão direta à rede de abastecimento de água e ligação elétrica adequada, observando normas de segurança e dimensionamento da fiação. A instalação inclui verificação de estanqueidade, fixação firme do corpo do chuveiro e teste de funcionamento para garantir eficiência e segurança no uso.

Em seguida, será instalada a saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido, com reservatório de capacidade entre 800 e 1500 ml. O dispenser será fixado em parede próxima ao lavatório, em altura ergonômica, utilizando buchas e parafusos adequados. O sistema garante abastecimento simples, dosagem controlada e facilidade de manutenção, atendendo ao padrão popular de uso coletivo.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Complementando os acessórios, será instalada a papeleira plástica tipo dispenser para papel higiênico em rolo. O equipamento será fixado em parede lateral ao vaso sanitário, em posição acessível e segura. A instalação inclui suporte adequado para rolos de grande diâmetro, assegurando praticidade, durabilidade e higiene no uso.

1.4.8 Instalações elétricas

As instalações elétricas serão integralmente renovadas, contemplando a execução de novo sistema conforme especificações técnicas, incluindo quadro de distribuição, disjuntores devidamente dimensionados e sistema de iluminação modernizado.

1.4.8.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO E PROTEÇÃO

- 1.4.8.1.1 **Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, com barramento trifásico, para 30 disjuntores din 150a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – SINAPI 101880**
- 1.4.8.1.2 **Disjuntor tripolar tipo nema, corrente nominal de 60 até 100a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – SINAPI 101894**
- 1.4.8.1.3 **Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 10a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – SINAPI 93653**
- 1.4.8.1.4 **Disjuntor monopolar tipo din, corrente nominal de 40a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – SINAPI 93658**
- 1.4.8.1.5 **Disjuntor monopolar tipo nema, corrente nominal de 35 até 50a - fornecimento e instalação. AF_07/2025 – SINAPI 101891**

Na execução das instalações elétricas está prevista a montagem de um quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, modelo de embutir, equipado com barramento trifásico dimensionado para até trinta disjuntores DIN de 150A. O quadro será embutido em alvenaria, devidamente nivelado e fixado garantindo proteção mecânica e acessibilidade para manutenção. A instalação compreende a fixação dos barramentos, o aterramento adequado e a organização dos circuitos internos, assegurando segurança e conformidade com as normas técnicas vigentes.

No interior do quadro serão instalados os dispositivos de proteção necessários, incluindo disjuntores tripolares tipo NEMA com corrente nominal entre 60 e 100A, destinados à proteção de circuitos trifásicos de maior carga, além de disjuntores monopolares tipo DIN de 10A e 40A, aplicados em circuitos de iluminação.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

e tomadas de uso específico, e disjuntores monoplares tipo NEMA com corrente nominal entre 35 e 50A, voltados para circuitos dedicados de maior potência. A execução envolve a fixação dos disjuntores nos trilhos apropriados, a conexão dos condutores aos terminais, a verificação do torque de aperto e a realização de testes de continuidade e isolação.

Todo o sistema será devidamente identificado com etiquetas de circuito, assegurando rastreabilidade e facilidade de operação. Após a montagem, será realizado teste funcional do quadro de distribuição, verificando o acionamento dos disjuntores e a integridade das conexões, garantindo segurança elétrica e conformidade normativa.

1.4.8.2 Eletrodutos aparentes

- 1.4.8.2.1 Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 25 mm (3/4"), aparente - fornecimento e instalação. AF_10/2022 – SINAPI 95727
- 1.4.8.2.2 Eletroduto rígido soldável, pvc, dn 32 mm (1"), aparente - fornecimento e instalação. AF_10/2022 – SINAPI 95728
- 1.4.8.2.3 Caixa condutele top 4x2" 5 entradas - 1" – SBC 62346
- 1.4.8.2.4 Caixa condutele top 4x2" 5 entradas - 3/4" – SBC 62345
- 1.4.8.2.5 Curva 90 eletroduto pvc condutele top 1" – SBC 59712
- 1.4.8.2.6 Curva 90 eletroduto pvc condutele top 3/4" – SBC 58165

A execução dos serviços referentes aos eletrodutos aparentes deve seguir rigorosamente as normas técnicas e de segurança, garantindo a correta condução dos cabos elétricos e a durabilidade da instalação. Os eletrodutos rígidos soldáveis de PVC, nos diâmetros nominais de 25 mm (3/4") e 32 mm (1"), são fornecidos e instalados de forma aparente, com cortes precisos e união por solda química apropriada, assegurando estanqueidade e continuidade mecânica. A fixação é realizada com suportes adequados, respeitando espaçamento máximo recomendado e mantendo o alinhamento estético da tubulação.

As caixas condutele padrão 4x2", com cinco entradas, são utilizadas para derivação e acomodação dos eletrodutos, sendo aplicadas conforme o diâmetro correspondente, 1" ou 3/4", e devidamente fixadas em superfície aparente, com vedação das entradas não utilizadas. As curvas de 90° em PVC, específicas para cada diâmetro, são empregadas nos pontos de mudança de direção, garantindo transições suaves e seguras, sempre com união por solda química e fixação próxima para evitar esforços mecânicos indevidos. Todo o conjunto deve atender às exigências da NBR 5410, assegurando continuidade elétrica, proteção contra esforços externos





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

e facilidade de manutenção, além de testes de passagem de cabos após a montagem completa para verificar a integridade da instalação.

Além da execução dos eletrodutos aparentes e seus acessórios, é fundamental estabelecer critérios de qualidade e inspeção final para assegurar a conformidade da instalação com as normas técnicas e o desempenho esperado. Durante a execução, deve-se verificar o alinhamento dos eletrodutos, a firmeza da fixação e a correta aplicação da solda química, garantindo estanqueidade e continuidade mecânica. As caixas condutele precisam estar devidamente posicionadas, com tampões nas entradas não utilizadas e acessibilidade para futuras manutenções. As curvas de 90° devem ser inspecionadas quanto ao raio e à integridade da peça, evitando esforços indevidos sobre os cabos.

Na etapa de inspeção final, recomenda-se realizar testes de passagem de cabos para confirmar a ausência de obstruções, além de verificar a fixação dos suportes e o acabamento da instalação aparente, que deve apresentar estética uniforme e sem desalinhamentos. Também é importante avaliar a conformidade com a NBR 5410, garantindo que os espaçamentos, conexões e dispositivos estejam de acordo com os requisitos de segurança elétrica. Por fim, a instalação deve ser liberada somente após a checagem completa de todos os pontos, assegurando qualidade, durabilidade e segurança operacional.

1.4.8.3 Eletrodutos embutidos

- 1.4.8.3.1 Rasgo linear mecanizado em contrapiso, para ramais/distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023_PS – SINAPI 90444**
- 1.4.8.3.2 Rasgo linear manual em alvenaria, para eletrodutos, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 90447**
- 1.4.8.3.3 Chumbamento linear em contrapiso para ramais/distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 90468**
- 1.4.8.3.4 Chumbamento linear em alvenaria para eletrodutos com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 104766**





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.4.8.3.5 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 32 mm (1"), para circuitos terminais, instalado em parede – fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91857

1.4.8.3.6 Eletroduto flexível corrugado reforçado, pvc, dn 25 mm (3/4"), para circuitos terminais, instalado em parede - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91855

A execução de eletrodutos embutidos compreende um conjunto de serviços que envolvem a abertura de rasgos, o chumbamento e a instalação de eletrodutos flexíveis em alvenaria ou contrapiso, garantindo a correta passagem de cabos elétricos e ramais hidráulicos. O processo inicia-se com o rasgo linear mecanizado em contrapiso, realizado com equipamentos apropriados para cortes precisos, destinado à distribuição de instalações hidráulicas em tubulações de até 40 mm de diâmetro. Em situações de alvenaria, quando não é possível ou viável o uso de máquinas, procede-se ao rasgo linear manual, feito com ferramentas manuais, também limitado a eletrodutos de até 40 mm. Após a abertura dos rasgos, realiza-se o chumbamento linear em contrapiso, que consiste na fixação e recobrimento das tubulações com argamassa, garantindo sua proteção e nivelamento com a superfície. De forma semelhante, o chumbamento linear em alvenaria assegura a fixação dos eletrodutos nas paredes, mantendo alinhamento e profundidade adequados para não comprometer o acabamento.

Na etapa de instalação, são utilizados eletrodutos flexíveis corrugados reforçados em PVC, que oferecem resistência mecânica e flexibilidade para curvas, facilitando a condução dos cabos. Para circuitos terminais embutidos em paredes, emprega-se o eletroduto DN 32 mm (1"), adequado para maior quantidade de cabos, e o eletroduto DN 25 mm (3/4"), indicado para pontos de iluminação e tomadas com menor seção de cabos. Todo o conjunto de serviços segue especificações do SINAPI, assegurando padronização, durabilidade e segurança das instalações prediais.

1.4.8.4 Fiação

1.4.8.4.1 Cabo de cobre flexível isolado, 1,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91924





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.4.8.4.2 Cabo de cobre flexível isolado, 2,5 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91926

1.4.8.4.3 Cabo de cobre flexível isolado, 6 mm², anti-chama 450/750 v, para circuitos terminais - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91930

Após o eletroduto já estar instalado no local definido, inicia-se o processo de passagem dos cabos, faz-se a junção das pontas dos cabos com fita isolante e, em trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Utilizando os trechos de cabos elétricos disponíveis nos pontos de fornecimento de energia, ligam-se os cabos aos interruptores (módulos) e/ou tomadas. Em seguida, fixa-se o módulo ao suporte, parafusa-se o suporte na caixa elétrica e coloca-se o espelho no suporte.

1.4.8.5 Interruptores e tomadas

1.4.8.5.1 Interruptor simples (1 módulo), 10a/250v, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91953

1.4.8.5.2 Interruptor simples (1 módulo) com 1 tomada de embutir 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 92023

1.4.8.5.3 Tomada média de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91996

1.4.8.5.4 Tomada média de embutir (2 módulos), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 92004

1.4.8.5.5 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 10 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91992

1.4.8.5.6 Tomada alta de embutir (1 módulo), 2p+t 20 a, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação. AF_03/2023 – SINAPI 91993

A execução dos serviços referentes a interruptores, tomadas e luminárias compreende o fornecimento e instalação dos dispositivos conforme especificações técnicas e referências do SINAPI, garantindo funcionalidade, segurança e padronização das instalações elétricas. Inicialmente, procede-se à instalação de interruptores simples de um módulo, 10A/250V, incluindo suporte e placa, destinados ao acionamento de pontos de iluminação. Em seguida, são aplicados interruptores simples de um módulo combinados com tomada de embutir 2P+T 10A, também com suporte e placa, que permitem o acionamento de circuitos de iluminação e o uso simultâneo de equipamentos elétricos em um mesmo conjunto.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

Na sequência, são instaladas tomadas médias de embutir de um módulo, 2P+T 10A, com suporte e placa, adequadas para pontos de uso geral em ambientes residenciais e comerciais. Complementarmente, são previstas tomadas médias de embutir de dois módulos, 2P+T 10A, que oferecem maior flexibilidade de utilização em locais com demanda de múltiplos equipamentos. Para atender diferentes alturas de instalação, são aplicadas tomadas altas de embutir de um módulo, 2P+T 10A, destinadas a pontos específicos como bancadas e áreas de serviço, e tomadas altas de embutir de um módulo, 2P+T 20A, voltadas para equipamentos de maior potência, como fornos elétricos ou aparelhos de ar-condicionado, garantindo segurança no uso de cargas mais elevadas.

Todo o conjunto de atividades é realizado com materiais adequados, seguindo padrões de qualidade e normas técnicas vigentes, assegurando a durabilidade das instalações, a segurança dos usuários e a conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto.

1.4.8.6 Luminárias

1.4.8.6.1 LUMINÁRIA LED DL252 SOBREPOR REDONDA 24W 3000K – SINAPI 60619



Modelo de Referência 1

1.4.8.6.2 LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024 – SINAPI 97599



Modelo de Referência 2





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

A execução dos serviços referentes às luminárias será realizada conforme especificações técnicas e normas vigentes, garantindo eficiência energética, segurança e durabilidade das instalações. Para os ambientes internos, está prevista a instalação da luminária LED modelo DL252 de sobrepor, redonda, 24W, 3000K, que será fornecida e instalada completa, fixada diretamente em superfície de teto ou laje, assegurando iluminação uniforme e adequada ao conforto visual dos usuários. O processo de instalação inclui a correta fixação mecânica, a conexão dos condutores elétricos com terminais apropriados e a verificação da tensão de alimentação, de modo a garantir pleno funcionamento e evitar riscos de superaquecimento ou falhas de contato.

Complementarmente, será realizada a instalação da luminária de emergência composta por 30 lâmpadas LED de 2W cada, sem reator, fornecida e instalada em pontos estratégicos dos ambientes, de forma a assegurar iluminação mínima em situações de interrupção do fornecimento de energia elétrica. A execução contempla a fixação da luminária em parede ou teto, a ligação ao circuito de alimentação e a verificação do sistema de acionamento automático em caso de falha da rede elétrica. Este dispositivo é fundamental para atender às exigências de segurança, permitindo a evacuação segura dos ambientes e garantindo visibilidade em rotas de fuga.

Todas as luminárias serão instaladas por profissionais qualificados, utilizando materiais certificados e seguindo as normas da ABNT (NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e NBR 10898 – Sistemas de Iluminação de Emergência), assegurando conformidade técnica, eficiência energética e segurança operacional. O conjunto dos serviços descritos garante a funcionalidade das instalações, a confiabilidade dos sistemas de iluminação e o atendimento às exigências de projeto e às referências do SINAPI.





1.4.9 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

1.4.9.1 REDE DE ÁGUA FRIA

- 1.4.9.1.1 Sistema de pressurização de água - bomba elétrica 3cv 1 1/2x1x6 – SBC 77080
- 1.4.9.1.2 Tubo, pvc, soldável, de 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 103978
- 1.4.9.1.3 Tubo, pvc, soldável, de 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89403
- 1.4.9.1.4 Tubo, pvc, soldável, de 25mm, instalado em ramal ou subramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89356
- 1.4.9.1.5 Rasgo linear mecanizado em contrapiso, para ramais/distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023_PS – SINAPI 90444
- 1.4.9.1.6 Chumbamento linear em contrapiso para ramais/distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 90468
- 1.4.9.1.7 Rasgo linear manual em alvenaria, para ramais/ distribuição de instalações hidráulicas, diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 90443
- 1.4.9.1.8 Chumbamento linear em alvenaria para ramais/distribuição de instalações hidráulicas com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. AF_09/2023 – SINAPI 90466
- 1.4.9.1.9 Te, pvc, soldável, dn 40mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 104011
- 1.4.9.1.10 Tê de redução, pvc, soldável, dn 40mm x 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 104012
- 1.4.9.1.11 Luva de redução, pvc, soldável, dn 40mm x 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89433
- 1.4.9.1.12 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 32mm, instalado em ramal de distribuição de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89413





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

- 1.4.9.1.13 Tê de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89400**
- 1.4.9.1.14 Luva de redução, pvc, soldável, dn 32mm x 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89380**
- 1.4.9.1.15 Te, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89395**
- 1.4.9.1.16 Joelho 90 graus, pvc, soldável, dn 25mm, instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 89362**
- 1.4.9.1.17 Joelho 90 graus com bucha de latão, pvc, soldável, dn 25mm, x 1/2 instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022 – SINAPI 90373**
- 1.4.9.1.18 Luva com bucha de latão, pvc, soldável, dn 20mm x 1/2", instalado em ramal ou sub-ramal de água - fornecimento e instalação. AF_06/2022. – SINAPI 89374**
- 1.4.9.1.19 Registro de pressão bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – SINAPI 89985**
- 1.4.9.1.20 Registro de gaveta bruto, latão, roscável, 3/4", com acabamento e canopla cromados - fornecimento e instalação. AF_08/2021 – SINAPI 89987**

A execução da rede de água fria será realizada conforme projeto executivo e normas técnicas vigentes, utilizando materiais especificados e mão de obra qualificada, garantindo estanqueidade, durabilidade e segurança do sistema.

O conjunto inicia-se com o sistema de pressurização de água composto por bomba elétrica de 3CV modelo 1 1/2x1x6, responsável por manter pressão adequada na rede de distribuição, assegurando abastecimento uniforme em todos os pontos de consumo.

Os ramais principais serão constituídos por tubos de PVC soldável de 40 mm, devidamente fornecidos e instalados, interligando os pontos de distribuição. Em sequência, serão utilizados tubos de PVC soldável de 32 mm para ramais secundários e tubos de PVC soldável de 25 mm para sub-ramais, garantindo a correta setorização e dimensionamento da rede. Para a execução dos trechos embutidos, serão realizados rasgos lineares mecanizados em contrapiso e rasgos manuais em alvenaria, ambos limitados a diâmetros de até 40





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

mm, permitindo a acomodação das tubulações. Após a instalação, será efetuado o chumbamento linear em contrapiso e em alvenaria, utilizando argamassa adequada para proteção mecânica e fixação das tubulações.

A rede contará com conexões específicas para direcionamento e interligação dos tubos, incluindo tes de PVC soldável DN 40 mm, além de tes de redução DN 40x32 mm e luvas de redução DN 40x32 mm, que permitem a transição entre diferentes diâmetros. Nos ramais de 32 mm, serão aplicados joelhos de 90° em PVC soldável, bem como tes de redução DN 32x25 mm e luvas de redução DN 32x25 mm, assegurando a continuidade da rede e a correta derivação para sub-ramais. Nos trechos de 25 mm, serão utilizados tes de PVC soldável DN 25 mm e joelhos de 90° DN 25 mm, além de joelhos com bucha de latão DN 25 mm x 1/2" e luvas com bucha de latão DN 20 mm x 1/2", que permitem a transição segura para conexões roscáveis metálicas, garantindo maior resistência em pontos de ligação com registros e equipamentos.

Para o controle e manutenção da rede, serão instalados registros de pressão brutos em latão, roscáveis, 3/4", com acabamento e canopla cromados, destinados ao acionamento em pontos de consumo, e registros de gaveta brutos em latão, roscáveis, 3/4", também com acabamento cromado, utilizados para seccionamento da rede e manobras de manutenção.

Todos os serviços serão executados com observância às normas da ABNT (NBR 5626 – Instalações Prediais de Água Fria), garantindo estanqueidade das juntas soldadas, alinhamento das tubulações, correta fixação e proteção mecânica. O sistema final assegura distribuição eficiente de água fria, com pressão adequada, segurança operacional e conformidade com os parâmetros estabelecidos em projeto e referências do SINAPI.

1.4.10 Instalações sanitárias

As instalações sanitárias de uma edificação compreendem o conjunto de sistemas, tubulações, conexões e equipamentos destinados à coleta e condução de esgoto e ao manejo adequado das águas pluviais. Sua função principal é garantir condições de higiene, salubridade e conforto aos usuários, assegurando que a água chegue de forma contínua e segura aos pontos de consumo, como torneiras, chuveiros, pias e vasos sanitários, e que os efluentes sejam devidamente afastados para a rede pública ou sistemas próprios de tratamento, evitando riscos de contaminação e impactos ambientais. Além disso, as instalações sanitárias desempenham papel essencial na drenagem das águas da chuva, prevenindo infiltrações, alagamentos e danos estruturais.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.4.10.1 Rede de esgoto sanitário

A execução da rede de esgoto sanitário será realizada com a utilização de tubos e conexões em PVC, série normal, dimensionados conforme o diâmetro nominal especificado para cada trecho da instalação. Serão empregados tubos DN 100 mm, DN 75 mm, DN 50 mm e DN 40 mm, devidamente fornecidos e instalados nos ramais de descarga e ramais de esgoto predial, garantindo o correto encaminhamento dos efluentes. As conexões necessárias para mudanças de direção e interligações serão executadas com joelhos de 90° e 45°, curvas longas, peças em “T” e junções de redução, todas em PVC série normal, com juntas elásticas ou soldáveis conforme especificação, assegurando estanqueidade e durabilidade ao sistema. Para adequação dos diâmetros entre diferentes trechos, serão utilizadas buchas de redução longa e junções de redução invertida, permitindo transições seguras entre DN 75 x 50 mm e DN 50 x 40 mm. A rede contará ainda com caixas enterradas hidráulicas em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 0,30 x 0,30 x 0,30 m, destinadas à inspeção e manutenção dos ramais.

Nos pontos de coleta de águas pluviais e de interligação com os ramais sanitários, serão instalados ralos sifonados em PVC DN 100 x 40 mm e caixas sifonadas DN 100 x 100 x 50 mm, garantindo o bloqueio de odores e o correto escoamento das águas. Todos os materiais e serviços seguem as especificações do SINAPI, com fornecimento e instalação conforme normas técnicas vigentes, assegurando funcionalidade, estanqueidade e durabilidade da rede de esgoto sanitário da edificação.

- 1.4.10.1.1 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89714**
- 1.4.10.1.2 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 75 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89713**
- 1.4.10.1.3 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89712**
- 1.4.10.1.4 Tubo pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89711**
- 1.4.10.1.5 Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 100 mm, junta elástica fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89744**





- 1.4.10.1.6 Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89724
- 1.4.10.1.7 Joelho 45 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89726
- 1.4.10.1.8 Te, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022
- 1.4.10.1.9 Curva longa 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89730
- 1.4.10.1.10 Junção de redução invertida, pvc, série normal, esgoto predial, dn 75 x 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 104343
- 1.4.10.1.11 Bucha de redução longa, pvc, série normal, esgoto predial, dn 50 x 40 mm, junta soldável e elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 104341
- 1.4.10.1.12 Joelho 90 graus, pvc, serie normal, esgoto predial, dn 50 mm, junta elástica, fornecido e instalado em ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89731
- 1.4.10.1.13 Caixa enterrada hidráulica retangular em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 0,3x0,3x0,3 m para rede de esgoto. AF_12/2020 – SINAPI 97900
- 1.4.10.1.14 Ralo sifonado, pvc, dn 100 x 40 mm, junta soldável, fornecido e instalado em ramais de encaminhamento de água pluvial. AF_06/2022 – SINAPI 83495
- 1.4.10.1.15 Caixa sifonada, pvc, dn 100 x 100 x 50 mm, junta elástica, fornecida e instalada em ramal de descarga ou em ramal de esgoto sanitário. AF_08/2022 – SINAPI 89707





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.4.10.2 Sistema de tratamento de esgoto

1.4.10.2.1 Tanque séptico circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,40 m, altura interna = 2,50 m, volume útil: 3463,6 l (para 13 contribuintes).

AF_12/2020 – SINAPI 98053

1.4.10.2.2 Filtro anaeróbio circular, em concreto pré-moldado, diâmetro interno = 1,88 m, altura interna = 1,50 m, volume útil: 3331,1 l (para 19 contribuintes).

AF_12/2020 - SINAPI 98059

1.4.10.2.3 Sumidouro retangular, em alvenaria com tijolos cerâmicos maciços, dimensões internas: 1,0 x 3,0 x h=3,0 m, área de infiltração: 25 m² (para 10 contribuintes).

AF_12/2020 – SINAPI 98079

A execução do sistema de tratamento de esgoto será realizada por meio da instalação de unidades pré-moldadas e em alvenaria, dimensionadas conforme o número de contribuintes e as especificações técnicas estabelecidas.

Inicialmente será implantado o tanque séptico circular em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,40 m, altura interna de 2,50 m e volume útil de 3.463,6 litros, destinado ao tratamento primário dos efluentes provenientes de até 13 contribuintes. Em sequência, será instalado o filtro anaeróbio circular, também em concreto pré-moldado, com diâmetro interno de 1,88 m, altura interna de 1,50 m e volume útil de 3.331,1 litros, adequado para o tratamento secundário dos efluentes de até 19 contribuintes, promovendo a redução da carga orgânica por meio de processos biológicos sem a presença de oxigênio.

Complementando o sistema, será construído o sumidouro retangular em alvenaria de tijolos cerâmicos maciços, com dimensões internas de 1,0 x 3,0 x 3,0 m e área de infiltração de 25 m², destinado à disposição final dos efluentes tratados, garantindo a infiltração segura no solo para até 10 contribuintes.

Todos os elementos serão executados conforme os padrões em conformidade com as normas técnicas vigentes, assegurando eficiência no tratamento, durabilidade das estruturas e atendimento às condições de salubridade e sustentabilidade da edificação.





1.4.11 PPCI

- 1.4.11.1 Extintor pqs 8kg abc nbr 15808:2017 – sinapi 55862**
- 1.4.11.2 Placa fotoluminscente extintor de incêndio pvc 2mm 20x20cm – SINAPI 55034**
- 1.4.11.3 Placa proibido fumar pvc 2mm 20x20cm – SINAPI 55034**
- 1.4.11.4 Placa fotoluminscente rota de fuga pvc 2mm 26x13cm – SINAPI 55918**
- 1.4.11.5 Placa fotoluminescente saída de emergência pvc 2mm 15x30cm – SINAPI 55035**

A execução do sistema de prevenção e proteção contra incêndio será realizada conforme as normas técnicas vigentes, garantindo segurança e conformidade com o PPCI da edificação. Serão instalados extintores de pó químico seco (PQS) de 8 kg, classe ABC, em atendimento à NBR 15808:2017, devidamente posicionados em locais estratégicos e de fácil acesso, assegurando a eficiência no combate a princípios de incêndio em materiais sólidos, líquidos inflamáveis e equipamentos elétricos.

Para a correta sinalização e identificação dos equipamentos e rotas de evacuação, serão fixadas placas fotoluminescentes em PVC de 2 mm, com dimensões adequadas, incluindo placas de identificação de extintor de incêndio (20x20 cm), placas de rota de fuga (26x13 cm) e placas de saída de emergência (15x30 cm), todas com propriedades fotoluminescentes que permitem visibilidade em ambientes com baixa iluminação ou em situações de falta de energia.

Complementarmente, serão instaladas placas de proibição de fumar em PVC de 2 mm (20x20 cm), em locais determinados pelo projeto, visando reduzir riscos de ignição e reforçar as medidas preventivas. Todos os materiais e serviços seguem especificações e normas aplicáveis, garantindo durabilidade, eficiência e conformidade com os requisitos legais e técnicos do sistema de proteção contra incêndio da edificação.

Os extintores de incêndio são aparelhos de acionamento manual, constituídos de recipiente e acessórios contendo o agente extintor destinado a combater princípios de incêndio. Os extintores de incêndio são classificados em três classes: A, B e C.

- Classe A: fogo em materiais combustíveis sólidos, que queimam em superfície e profundidade através do processo de pirólise, deixando resíduos.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

- Classe B: fogo em combustíveis sólidos que se liquefazem por ação do calor, como graxas, substâncias líquidas que evaporam e gases inflamáveis, que queimam somente em superfície, podendo ou não deixar resíduos.

- Classe C: fogo em materiais, equipamentos e instalações elétricas energizadas.

Requisitos:

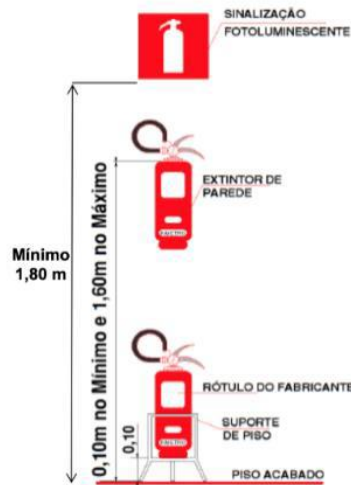
- Devem ser mantidos com carga completa e em condições de operação;
- Devem ser instalados nos locais determinados no Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndio aprovado pelo CBMRS;
- Devem estar em locais de fácil acesso e prontamente disponíveis em caso de incêndio;
- Devem estar visíveis e sinalizados;
- Não podem ser instalados em escadas e rampas nem estarem obstruídos;
- Deve existir, no mínimo, um extintor de incêndio adequado distante a não mais de 5 metros da porta de acesso da entrada principal da edificação, do pavimento ou da área de risco de incêndio;
- Deve existir, no mínimo, duas unidades extintoras, sendo uma classe A e outra BC (ou duas ABC) em cada pavimento;
- Devem estar com o quadro de instruções localizado na parte frontal em relação à sua posição de instalação e de forma visível;
- Quando instalados em paredes, devem estar com sua alça, no máximo, a 1,60 metros do piso a sua base, no mínimo, a 0,10 metros do piso.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042



A sinalização básica é o conjunto mínimo de sinalização que deverá ser instalada em uma edificação, sendo composta por quatro categorias, conforme sua função: proibição, alerta, orientação e salvamento e equipamentos.

Sinalização que tem por objetivo proibir e coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou seu agravamento. Deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida a partir do piso até a base da sinalização. Deve estar distribuída em mais de um ponto dentro da área de risco, a fim de que uma delas seja visível em qualquer posição dentro da área. Devem estar distanciadas entre si em no máximo 15,0 m.

Sinalização que tem por objetivo indicar as rotas de saída e ações necessárias para seu acesso. Deve ser instalada em todas as mudanças de direção ou sentido, saídas, escadas e etc.

A sinalização de portas de saída de emergência deve estar imediatamente acima das portas, no máximo a 0,10 m das vergas; na impossibilidade desta, diretamente na folha da porta, centralizada a 1,80 m do piso.

A sinalização orientação das rotas de saída deve estar localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de, no máximo, 7,50 m. Devem estar distanciadas entre si de no máximo 15,0 m. Deve ser instalada de modo que a sua base esteja, no mínimo, a 1,80 m do piso.

Sinalização que tem por objetivo indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponíveis no local. A sinalização dos equipamentos de combate a incêndio deve estar instalada





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

uma altura mínima de 1,80 m, medida entre o piso e a base da sinalização, imediatamente acima do equipamento instalado.

A iluminação de emergência tem por objetivo iluminar as saídas de emergência e os ambientes, evidenciando possíveis obstáculos a fim de evitar acidentes e garantir o abandono seguro, bem como iluminar ambientes que possuam equipamentos de combate ao fogo de operação manual, na falta ou no corte de energia elétrica.

Os pontos de iluminação de emergência devem:

Iluminar as saídas de emergência;

- Iluminar os equipamentos de combate a incêndio;
- Ter duração de funcionamento constante de no mínimo 1 (uma) hora, na falta ou no corte de energia elétrica;
- Ser instalados a uma altura de 2,20 metros e 2,50 metros;
- A distância máxima entre dois pontos de iluminação deverá ser de, no mínimo, 10 metros;
- Devem permitir identificar a rota de fuga e os objetos nela existente, a uma distância mínima de visibilidade de 5 metros.

1.5 CAMPO DE FUTEBOL

1.5.1 Alambrado

Serviços de realinhamento e substituição de mourões, com posterior instalação de telas metálicas galvanizadas revestidas em PVC, destinadas ao fechamento perimetral na volta do campo de futebol.

1.5.1.1 Telamento da volta do campo com aproveitamento dos mourões existentes

SPU/ET013

O serviço de telamento da volta do campo será executado com o aproveitamento dos mourões existentes, garantindo economia de materiais e preservação da estrutura instalada. Para a amarração e fixação da tela será utilizado arame galvanizado nº 12 BWG, com diâmetro de 2,76 mm e peso de 0,048 kg/m, ou alternativamente arame nº 14 BWG, com diâmetro de 2,11 mm e peso de 0,026 kg/m, conforme especificações técnicas. O fechamento será realizado com tela de arame galvanizado revestido em PVC, confeccionada com





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

fio de 2,11 mm (14 BWG), resultando em bitola final de 2,8 mm, em malha quadrangular ou losangular de 8 x 8 cm e altura de 2,00 m. A tela será devidamente tensionada e fixada aos mourões com arame galvanizado, assegurando uniformidade, estabilidade e resistência mecânica. O revestimento em PVC proporciona maior durabilidade, proteção contra corrosão e melhor acabamento estético, garantindo que o sistema de fechamento atenda às exigências de segurança, funcionalidade e manutenção reduzida ao longo do tempo.

1.5.1.2 Substituição de mourão existente por mourão de concreto novo – SPU/ET 018

A substituição de mourão existente por mourão de concreto novo será realizada para maior durabilidade e resistência estrutural ao fechamento do campo. O serviço consiste na retirada cuidadosa do mourão deteriorado, preservando a integridade da tela e dos arames de amarração já instalados, seguida da implantação de mourão de concreto pré-moldado, devidamente alinhado e fixado no solo com concreto de base, assegurando estabilidade e verticalidade. O novo elemento estrutural será posicionado de forma a manter o espaçamento regular entre os mourões, permitindo a correta tensão da tela e do arame galvanizado, além de assegurar a continuidade estética e funcional do fechamento. O uso de mourões de concreto proporciona maior vida útil, resistência às intempéries e menor necessidade de manutenção futura, atendendo às exigências técnicas e de segurança previstas no projeto.

1.5.1.3 Realinhamento de mourão – SPU/ET 019

O realinhamento de mourão será executado com a utilização de concreto magro para lastro, preparado em traço 1:4,5:4,5 (em massa seca de cimento, areia média e brita 1), garantindo a adequada fixação e estabilidade da peça. O preparo do concreto será realizado mecanicamente em betoneira de 400 litros, assegurando homogeneidade da mistura e qualidade do material aplicado. O serviço compreende o reposicionamento do mourão de forma a restabelecer o alinhamento da estrutura de fechamento, corrigindo eventuais deslocamentos ou inclinações. A execução contará com mão de obra composta por pedreiro servente, ambos com encargos complementares, responsáveis pela escavação, ajuste da base, preparo aplicação do concreto, além da fixação e prumo do mourão. O procedimento assegura maior durabilidade, resistência e funcionalidade ao sistema de fechamento, atendendo às exigências técnicas e normativas previstas no projeto.





Prefeitura Municipal de Jaguarão

Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 - Jaguarão/RS
Fone: 0800 0002042

1.5.2 Muros Externos

1.5.2.1 Portão de ferro perfis chapas (28 kg/m²) – SBC 111457

O portão de ferro será confeccionado em perfis e chapas metálicas, com peso específico de 28 kg/m². A estrutura será dimensionada para garantir resistência mecânica, estabilidade e segurança, atendendo às exigências funcionais do fechamento do campo. O portão será instalado de forma alinhada com o restante da cerca, permitindo abertura e fechamento suave, com ferragens adequadas para fixação e movimentação. O acabamento será realizado com pintura anticorrosiva, assegurando maior durabilidade frente às intempéries e reduzindo a necessidade de manutenção. A solução adotada proporciona robustez, estética compatível com o conjunto e desempenho adequado ao uso previsto.

1.5.2.2 Caição muro externo – SPU/ET 016

A caição do muro externo será executada realizada apenas na frente do centro desportivo, com a aplicação de cal hidratada própria para pintura, garantindo acabamento uniforme, proteção da superfície e aspecto estético adequado. O processo compreende a preparação da base, com limpeza e raspagem das áreas soltas, seguida da aplicação da cal em demãos sucessivas até atingir cobertura homogênea. O serviço será realizado por pintor com encargos complementares, responsável pela correta diluição, preparo e aplicação do produto, assegurando qualidade e durabilidade do revestimento. A caição proporciona proteção contra intempéries, auxilia na conservação da alvenaria e confere ao muro um aspecto renovado e higienizado, atendendo às exigências técnicas e funcionais do projeto.

Jaguarão, 18 de fevereiro 2026

Stella Harkins
Engenheiro Civil – CREA/RS 235968





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 1960-D7E2-B429-8DF4

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ STELLA HARKINS GUEDES DE JESUS (CPF 034.253.030-58) em 18/02/2026 16:11:07 GMT-03:00
Papel: Parte
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://jaguarao.1doc.com.br/verificacao/1960-D7E2-B429-8DF4>