



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

**IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO**

**1. OBJETO**

**CONSTRUÇÃO DE ABRIGO PARA CÃES, EXTENSÃO DE SISTEMA HIDRÁULICO E ELÉTRICO no Canil Municipal**

**2. LOCALIZAÇÃO**

Rua Professor Diamantino Chagas, 272 – Jaguarão/RS

**3. QUANTIDADE**

- Execução de 06 Baías = 64,77 m<sup>2</sup>
- Cobertura de 06 Baías = 64,77 m<sup>2</sup>
- Extensão de Rede Hidráulica= 32,33 m
- Extensão de Rede Elétrica= 66,4 m

**4. VALOR TOTAL**

R\$ 78.700,38 (setenta e oito mil e setecentos reais, com trinta e oito centavos).

**5. SERVIÇOS E MATERIAIS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA PREFEITURA**

Nenhum item.

**6. SERVIÇOS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO INDIRETA**

Todos os itens.

Jaguarão, 18 de julho de 2025.

Camila de Armas Alonso

Engenheira Civil

CREA/RS 215980

Matrícula 569381-0



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PROJETO DE:**

### **AMPLIAÇÃO DE ABRIGO PARA CÃES, EXTENSÃO DE SISTEMA HIDRÁULICO E ELÉTRICO DO CANIL MUNICIPAL**

### **INTRODUÇÃO:**

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever e detalhar todas as etapas da execução, no que se refere aos materiais a serem empregados, as técnicas construtivas a serem utilizadas e a relação das atividades a serem implantadas no projeto de **CONSTRUÇÃO DE ABRIGO PARA CÃES, EXTENSÃO DE SISTEMA HIDRÁULICO E ELÉTRICO DO CANIL MUNICIPAL** de Jaguarão / RS.

### **DISPOSIÇÕES GERAIS:**

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

Todos os detalhes constantes nos desenhos e não mencionados neste memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto. A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e as especificações.

A empresa contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços e manter uma cópia do projeto no canteiro de obras.

Os operários que trabalharão na obra deverão ter a experiência necessária para desempenhar as etapas da obra e as atividades deverão ser supervisionadas por profissional qualificado. Deverão ser obedecidas, rigorosamente, todas as legislações trabalhistas vigentes, bem como as de segurança do trabalho.

O fornecimento dos materiais necessários para os serviços do presente memorial descritivo será de responsabilidade da empresa contratada, devendo respeitar as normas Brasileiras, ser de procedência conhecida, adquiridos de



## Prefeitura Municipal de Jaguarão

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

forma legal no comércio especializado, ser de boa qualidade e satisfazer as condições de 1º qualidade e 1º uso, não serão admissíveis materiais inferiores que apresentarem defeitos de qualquer natureza.

A obra será realizada observando-se, rigorosamente, as indicações do projeto e as exigências da municipalidade local pelo responsável técnico da empresa executante, verificando criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicada à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto, tomarão as providências necessárias.

### DESCRIÇÃO OBRA:

A obra consistirá na Ampliação do Canil Municipal de Jaguarão para criar mais 06 baias individuais para os animais, bem como a realização de cobertura na área de ampliação de baias, extensão de instalações hidráulicas e elétricas prediais, a fim de propiciar o perfeito uso e funcionalidade predial advindo com as intervenções citadas.

O prédio a ser construído está situado na Rua Professor Diamantino Chagas, 272 – Jaguarão/RS.





## **CRITÉRIO 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 os eventos efetivamente executados no período da medição.

### **1. AMPLIAÇÃO DE ABRIGO PARA CÃES, EXTENSÃO DE SISTEMA HIDRÁULICO E ELÉTRICO DO CANIL MUNICIPAL**

#### **1.1 ADMINISTRAÇÃO**

##### **1.1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (SINAPI 90778)**

Foi previsto Engenheiro Civil no canteiro de obras, para dirigir, fiscalizar o acompanhamento das diversas etapas da obra, proporcionando 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 áreas adjacentes estejam devidamente sinalizados para evitar causar algum tipo de acidente no entorno. O técnico deverá estar presente em todas as concretagens a serem executadas, devendo conferir ferragens e espaçamentos.

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

O parâmetro adotado na carga horária do técnico foi de 10hr/mês

Sendo estimado 3 meses de obra, logo o período considerado foi de 30 horas de engenheiro.

#### **1.2 SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.2.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA (COMPOSIÇÃO 001)**

A empresa CONTRATADA deverá fornecer e instalar no local da obra a placa modelo do Governo Municipal, 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.



## **Prefeitura Municipal de Jaguarão**

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

Será executado em chapa galvanizada \*Nº 22\*, DE \*2,00 X 1,25\*m, adesivada estruturada em peças de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada e peças de madeira de lei \*2,5 x 7,0\* cm, não aparelhada, pregadas com prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10) e fixada com concreto magro para lastro, com preparo com betoneira.

### **1.2.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF\_03/2024 – SINAPI 99059**

Deverá ser realizado o gabarito ao redor da edificação a ser construída utilizando tábuas corridas pontaletadas a cada 2 metros.

## **1.3 INFRAESTRUTURA FUNDAÇÕES**

### **1.3.1 ESTACAS**

#### **1.3.1.1 MARCAÇÃO DE PONTOS EM GABARITO OU CAVALETE. AF\_10/2018**

Os eixos das microestacas deverão ser marcados com gabarito e/ou cavalete com a utilização de sarrafo, pregos e linhas, conforme Projeto Estrutural.

#### **1.3.1.2 ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF\_05/2020**

Após verificar se a locação da estaca está de acordo com o projeto, iniciar a escavação com trado do tipo concha até a cota de projeto. Atingida a profundidade, limpar o interior do furo, removendo o material solto e apiloar a base com pilão apropriado. Lançar o concreto utilizando um funil, evitando o desmoronamento das paredes da escavação. Dispor a armadura imediatamente após a concretagem. Adensar o concreto ao longo do fuste da estaca com uma barra de aço.

As estacas serão em concreto, com diâmetro mínimo de 30 cm. O concreto a ser utilizado deverá apresentar um fck mínimo de 30 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução.

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 das estacas deverão atingir a parte superior das vigas de baldrame, onde as mesmas se unirão a estas,





**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

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

formando a ligação das estacas com as vigas de fundação. As ferragens das estacas serão as seguintes:

**ARMAÇÃO:** aço CA 50 de 6,3mm (03 barras de 1,5m por estaca);

**ESTRIBOS:** aço CA 60 de 5,0mm cada 25cm (6 estribos por estaca).

### **1.3.2 VIGAS BALDRAMES**

#### **1.3.2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA VIGA BALDRAME OU SAPATA CORRIDA (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF\_01/2024**

A escavação manual para viga baldrame é um serviço de fundação que consiste em abrir valas no solo com ferramentas manuais, como pá e enxada, respeitando as dimensões do projeto. Esse serviço também inclui o espaço necessário para a colocação das fôrmas de madeira que moldarão o concreto. É indicada para terrenos de solo comum e obras de pequeno porte, onde o uso de máquinas não é viável. O serviço exige precisão na profundidade e largura da escavação para garantir a estabilidade da estrutura.

**Quantitativo:** 51,86m (comprimento) x 0,25m(largura) x 0,15m(altura)= 1,95m<sup>3</sup>

#### **1.3.2.2 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, ESPESSURA 5CM. Ref. SINAPI 96621**

Consiste na aplicação de uma camada de **material granular** (como brita) com **5 cm de espessura**, sobre o solo compactado. Essa camada serve como base niveladora e de regularização para fundações ou pisos, melhorando a distribuição de cargas e evitando contato direto da estrutura com o solo natural.

**Quantitativo:** 51,86m (comprimento) x 0,25m(largura) x 0,05m(altura)= 0,39m<sup>3</sup>

#### **1.3.2.3 ARMAÇÃO DE VIGAS BALDRAMES AÇO CA-60 5mm. Ref. SINAPI 96543 e 92791**

**Quantitativo:** Ø5mm:

417(unidades) x 0,58cm(comprimento) x 0,154kg/cm(densidade)=  
37,25 kg

#### **1.3.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA-50 6,3mm. Ref. SINAPI 92776 e 92792**

**Quantitativo:** Ø6,3mm:



51,86m (comprimento) x 2 (unidades) x 0,245kg/m (densidade) =  
25,41 kg

#### 1.3.2.5 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA-50 8,0mm. Ref. SINAPI 92777 e 92793

**Quantitativo:** Ø8mm:

51,86m (comprimento) x 2 unidades x 0,395kg/m (densidade) = 40,97 kg

#### 1.3.2.6 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,3 2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA) - PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA. INCLUSO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO

Esse item descreve a execução de concreto estrutural com **resistência característica de 25 MPa**, utilizando o traço **1:2,3:2,7** (cimento, areia média e brita), preparado mecanicamente em **betoneira**. A composição inclui todas as etapas: **lançamento na forma, adensamento para eliminar vazios e acabamento superficial**, garantindo qualidade e desempenho da estrutura.

A execução do concreto inicia-se com a dosagem dos materiais (cimento, areia média e brita) conforme as proporções indicadas. A mistura é feita mecanicamente em betoneira até atingir uma consistência homogênea. Em seguida, o concreto é lançado nas fôrmas, adensado com vibrador para eliminar vazios e garantir a compactação, e finalizado com acabamento superficial, nivelando.

**Quantitativo:**

Concreto:

51,86m (comprimento) x 0,25m (profundidade) x 0,15m (largura) = 1,94m³

#### 1.3.2.7 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023

Esse serviço consiste em aplicar **duas demãos de emulsão asfáltica** sobre uma superfície previamente limpa e seca, com o objetivo de protegê-la contra umidade e infiltrações. A emulsão é espalhada com brocha ou rolo, respeitando o intervalo de secagem entre as demãos (geralmente de 4 a 6 horas). Após a segunda aplicação, forma-se uma película impermeável e aderente, ideal para fundações, baldrame e áreas internas como banheiros.

**Quantitativo:**



51,86m x 0,1m x 2unidade x 0,15m =

18,15m<sup>2</sup>

### **1.3.2.8 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_01/2024**

A execução começa com o corte e montagem das tábuas, seguindo as dimensões do projeto. As fôrmas são posicionadas e escoradas no local da fundação, garantindo estabilidade e estanqueidade. Após a concretagem e cura, realiza-se a desmontagem cuidadosa para preservar as peças para reutilizações futuras.

#### **Quantitativo:**

Área de fôrmas:

0,25m x 60,48m x 2 lados= 30,24m<sup>2</sup>

## **1.4 SUPRAESTRUTURA**

### **1.4.1 PILARES 2,5m**

#### **1.4.1.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF\_09/2020**

Consiste na preparação e montagem de fôrmas de madeira serrada com 25 mm de espessura, utilizadas para moldar pilares e estruturas similares em concreto. O processo inclui corte, ajuste e fixação das peças de madeira conforme o projeto estrutural. Essa etapa é essencial para garantir o formato, estabilidade e acabamento da estrutura de concreto armado.

A fabricação da fôrma para pilares em madeira serrada de 25 mm começa com o corte das tábuas de acordo com as dimensões do projeto estrutural. Em seguida, as peças são montadas e fixadas com pregos ou parafusos, formando o molde no qual será despejado o concreto. É importante garantir nivelamento e alinhamento adequados para evitar deformações.

#### **Quantitativo:**

Área de fôrmas:

0,20m (largura) x 2,5m (altura) x 4 unidades= 2m<sup>2</sup> x9 unidades = 18 m<sup>2</sup>





#### **1.4.1.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**

Esse serviço envolve a instalação e remoção das fôrmas de madeira que moldam pilares retangulares e estruturas parecidas em concreto armado, com altura limitada ao pé-direito simples (geralmente até 3 metros). A madeira usada tem até 4 reutilizações, o que exige cuidados extras na verificação de sua condição.

A execução da montagem e desmontagem de fôrmas para pilares retangulares com pé-direito simples em madeira serrada envolve inicialmente a seleção e preparo das tábuas com base nas dimensões do projeto. As peças são ajustadas e montadas no local da obra, utilizando pregos, parafusos e escoras para garantir firmeza, alinhamento e estanqueidade da estrutura. Após o lançamento e cura do concreto, a fôrma é cuidadosamente desmontada para evitar danos à estrutura moldada e preservar a madeira para futuras reutilizações. Como a madeira está prevista para até quatro usos, é fundamental inspecionar seu estado após cada aplicação, garantindo segurança e qualidade nas próximas etapas da construção.

##### **Quantitativo:**

Área de fôrmas:

$0,20 \times 2,5 \times 4 = 2\text{m}^2 \times 9 \text{ unidades} = 18\text{m}^2$

#### **1.4.1.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE CONCRETO ARMADO COM AÇO CA-60 5mm. Ref. SINAPI 92775 e 92791**

Essa atividade refere-se à montagem da estrutura de aço que compõe a alma do pilar em concreto armado. O objetivo é garantir resistência à tração e estabilidade para os elementos estruturais da obra.

Primeiramente, os vergalhões de aço são cortados e moldados conforme as dimensões e formato indicados no projeto estrutural. Os elementos são então amarrados com arame recozido, formando gaiolas ou estruturas específicas para cada pilar. A armadura é posicionada dentro das fôrmas, observando os espaçamentos e recobrimentos mínimos exigidos por norma, para garantir durabilidade e evitar a corrosão. A etapa é finalizada com o lançamento do concreto, que envolve completamente a estrutura metálica e cria o elemento estrutural definitivo.



**Quantitativo:**

Ø5mm:

$13 \times 0,66 \times 0,154 = 1,32 \text{ kg} \times 9 \text{ unidades} = 11,89 \text{ kg}$

**1.4.1.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE CONCRETO ARMADO  
COM AÇO CA-50 10,0mm. Ref. SINAPI 92778 e 92794**

**Quantitativo:**

Ø10mm:

$2,5 \times 4 \times 0,617 = 6,17 \text{ kg} \times 9 \text{ unidades} = 55,53 \text{ kg}$

**1.4.1.5 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,3 2,7 (CIMENTO/  
AREIA MÉDIA/ BRITA) - PREPARO MECÂNICO EM  
BETONEIRA. INCLUSO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO  
E ACABAMENTO**

**Quantitativo:**

Concreto:

$0,2 \times 0,2 \times 2,5 =$

$0,1 \text{ m}^3 \times 9 \text{ unidades} = 0,9 \text{ m}^3$

**1.4.2 PILARES 1,4m**

**1.4.2.1 FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E  
ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA,  
E=25 MM. AF\_09/2020**

**Quantitativo:**

Área de fôrmas:

$0,20 \times 1,4 \times 4 =$

$1,12 \text{ m}^2 \times 06 \text{ unidades} = 6,72 \text{ m}^2$

**1.4.2.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES  
RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-  
DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4  
UTILIZAÇÕES. AF\_09/2020**



**Quantitativo:**

Área de fôrmas:

$0,20 \times 1,4 \times 4 =$

$1,12\text{m}^2 \times 06 \text{ unidades} = 6,72\text{m}^2$

**1.4.2.3 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE CONCRETO ARMADO  
COM AÇO CA-60 5mm. Ref. SINAPI 92775 e 92791**

**Quantitativo:**

Ø5mm:

$7 \times 0,66 \times 0,154 =$

$0,71\text{kg} \times 06 \text{ unidades} = 4,27\text{kg}$

**1.4.2.4 ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE CONCRETO ARMADO  
COM AÇO CA-50 10,0mm. Ref. SINAPI 92778 e 92794**

**Quantitativo:**

Ø10mm:

$1,4 \times 4 \times 0,617 =$

$3,46 \text{ kg} \times 06 \text{ unidades} = 20,73\text{kg}$

**1.4.2.5 CONCRETO FCK = 25 MPa, TRAÇO 1:2,3 2,7 (CIMENTO/  
AREIA MÉDIA/ BRITA) - PREPARO MECÂNICO EM  
BETONEIRA. INCLUSO LANÇAMENTO, ADENSAMENTO  
E ACABAMENTO**

**Quantitativo:**

Concreto:

$0,2 \times 0,2 \times 1,4 =$

$0,06\text{m}^3 \times 06 \text{ unidades} = 0,34\text{m}^3$

**1.4.3 VIGAS DE AMARRAÇÃO - BAIAS**

**1.4.3.1 CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN  
LOCO COM UTILIZAÇÃO DE BLOCOS CANALETA,  
ESPESSURA DE \*10\* CM. AF\_03/2024**

A cinta de amarração consiste em um elemento estrutural horizontal moldado in loco, utilizado para reforçar a alvenaria e garantir a solidariedade entre os elementos construtivos. É executada com blocos canaletas de cerâmica com



## **Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

espessura de 10 cm, preenchidos com concreto ou argamassa e armados com barras de aço longitudinal e transversal, conforme projeto estrutural.

Sua principal função é promover a amarração das paredes, distribuindo os esforços horizontais, aumentando a estabilidade e resistência estrutural da edificação.

A execução deve seguir rigorosamente o projeto estrutural, contemplando limpeza dos blocos, posicionamento adequado das armaduras, concretagem uniforme e cura do material, garantindo a eficiência e durabilidade do elemento.

### **Quantitativo:**

Total de muro - 46,92m

### **1.4.4 VIGAS TELHADO**

#### **1.4.4.1 VIGA DE MADEIRA SERRADA, MAÇARANDUBA OU EQUIVALENTE DA REGIÃO, APARELHADA, SEÇÃO RETANGULAR 6 X 12 CM. AF\_03/2024**

Elemento estrutural linear de madeira serrada, com seção retangular de 6 x 12 cm, destinado à sustentação de cargas em coberturas, entrespisos ou outros componentes da edificação. Deve ser confeccionada em madeira de alta densidade e resistência, preferencialmente do tipo maçaranduba, ou outra espécie regional de características equivalentes, conforme disponibilidade local e compatibilidade técnica.

A madeira deverá ser aparelhada, com faces planas e sem irregularidades, isenta de defeitos que comprometam sua resistência, e devidamente tratada contra agentes xilófagos (cupins, fungos etc.), conforme as exigências das normas técnicas brasileiras vigentes.

A instalação das vigas deverá seguir o projeto executivo, observando o posicionamento correto, os apoios seguros e o alinhamento adequado, de modo a garantir estabilidade estrutural, estética e durabilidade do sistema construtivo.

### **Quantitativo:**

ENTORNO - 31,44M

MEIO - 9,64M



#### **1.4.4.2 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF\_01/2021**

Serviço de aplicação de pintura imunizante sobre superfícies de madeira, com o objetivo de proteger contra o ataque de organismos xilófagos, como cupins, fungos e bactérias. O produto utilizado deve ser específico para uso em madeira, aprovado por normas técnicas nacionais, e aplicado em uma única demão conforme as recomendações do fabricante.

A superfície da madeira deverá estar limpa, seca e livre de contaminantes (óleo, poeira, resíduos de corte etc.) antes da aplicação. O imunizante deverá ser aplicado com trincha, rolo ou pulverizador, garantindo cobertura uniforme e absorção adequada pelo material. Após a aplicação, deve-se respeitar o tempo de secagem indicado e evitar contato direto com água ou intempéries até sua completa cura.

Este tratamento é essencial para aumentar a durabilidade e resistência da madeira utilizada em estruturas, forros, esquadrias ou mobiliário fixo da edificação.

#### **Quantitativo:**

$(0,06m + 0,12m) \times 41,08m$  (comprimento) =  $41,09m^2$

### **1.5 CONTRAPISO**

#### **1.5.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, ESPESSURA 5CM. Ref. SINAPI 96621**

Camada de regularização composta por material granular (brita), aplicada diretamente sobre o subleito ou base da fundação, com espessura de 5 cm, conforme projeto executivo. O lastro tem como finalidade principal proporcionar nivelamento, drenagem e melhor distribuição de cargas, servindo de apoio para elementos estruturais ou pisos.

O material utilizado deve apresentar granulometria adequada, estar limpo, isento de matéria orgânica, e ser compactado após sua distribuição para atingir as condições de estabilidade e suporte previstas no projeto. A execução deve respeitar as recomendações técnicas quanto à uniformidade da camada, controle de espessura e grau de compactação.

Este serviço é imprescindível para garantir a qualidade da fundação ou base sobre a qual será construída a estrutura, evitando recalques diferenciais e promovendo maior durabilidade.



**Quantitativo:**

Área total de cobertura = 75,11m<sup>2</sup>

Área de alvenaria das baias = 7,02m<sup>2</sup>

Área de contrapiso = 89,98m<sup>2</sup>-7,02m<sup>2</sup> = 82,96m<sup>2</sup>\*0,05m=3,4m<sup>3</sup>

**1.5.2 CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 - ESPESSURA 5CM. Ref. SINAPI 87690 e 87301**

Serviço de execução de contrapiso utilizando argamassa com traço 1:4 (cimento:areia), aplicado com espessura de 5 cm sobre superfície previamente regularizada. O contrapiso tem como função principal nivelar e preparar o pavimento para a aplicação de revestimentos finais, além de auxiliar na distribuição de cargas e proteção de instalações embutidas (como tubulações e fiações).

A argamassa deve ser misturada de forma homogênea, utilizando cimento Portland e areia média limpa, com controle de umidade adequado para garantir trabalhabilidade e aderência. A aplicação deve ser feita em panos contínuos, respeitando juntas de dilatação e nivelamento conforme projeto. Após a execução, recomenda-se realizar cura úmida por, no mínimo, 3 dias, visando maior resistência e durabilidade.

O contrapiso deverá atender às exigências técnicas de planicidade e resistência mecânica, conforme as normas da ABNT aplicáveis.

**Quantitativo:**

Área total de cobertura = 75,11m<sup>2</sup>

Área de alvenaria das baias = 7,02m<sup>2</sup>

Área de contrapiso = 89,98m<sup>2</sup>-7,02m<sup>2</sup> = 68,09m<sup>2</sup>

**1.6 ALVENARIA**

**1.6.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 11,5X14X24 CM (ESPESSURA 11,5 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021**

Serviço de execução de alvenaria de vedação utilizando **blocos cerâmicos furados horizontalmente**, com dimensões de **11,5 x 14 x 24 cm**, e espessura





de **11,5 cm**. Essa tipologia é destinada ao fechamento de ambientes, sem função estrutural, proporcionando leveza, isolamento térmico e acústico adequados ao sistema construtivo.

Os blocos devem apresentar conformidade com as normas técnicas vigentes, estar íntegros, secos e limpos. A **argamassa de assentamento**, composta por cimento, cal (ou outro plastificante) e areia, será **preparada mecanicamente em betoneira**, garantindo homogeneidade, boa trabalhabilidade e resistência adequada à aplicação.

A alvenaria deverá ser executada em fiadas niveladas, com juntas verticais e horizontais uniformes, obedecendo ao prumo, alinhamento e esquadro, conforme projeto executivo. Recomenda-se a verificação constante da espessura das juntas e a execução das amarrações adequadas em cantos e cruzamentos.

#### **Quantitativo:**

Área de muro de baias –

46,92m (comprimento) x 1,4m (altura) - 0,19(viga de amarração) = 56,77m<sup>2</sup>

#### **1.6.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF\_09/2023**

Serviço de **impermeabilização de superfície por meio de aplicação de emulsão asfáltica**, visando proteger a base contra a ação da umidade e infiltrações. A emulsão deve ser **aplicada em duas demãos**, garantindo maior eficiência na formação da película impermeabilizante, conforme especificações técnicas do fabricante e normas vigentes.

A superfície a ser tratada deverá estar **seca, limpa, nivelada e isenta de partículas soltas**. Após a preparação, aplica-se a primeira demão da emulsão asfáltica com trincha, rolo ou pulverizador, respeitando o rendimento indicado. Após a secagem completa da primeira aplicação, procede-se com a segunda demão, cruzando o sentido da aplicação para melhor cobertura e resistência.

O sistema é indicado para áreas como baldrame, fundações, lajes, paredes de subsolo e pisos sujeitos à presença de umidade. Este procedimento garante maior durabilidade à estrutura, prevenindo patologias causadas pela ação da água.

#### **Quantitativo:**

Área de impermeabilização de muro –

46,92m x 2 lados x 0,3m altura = 28,15m<sup>2</sup>



## **1.7 COBERTURA**

**TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

Trama de madeira composta por terças para telhados de até duas águas, dimensionada para sustentação de telhas onduladas de fibrocimento. A estrutura contempla transporte vertical dos materiais até o plano de cobertura, garantindo viabilidade construtiva.

Execução de trama de madeira composta por terças, empregada em coberturas de até duas águas com telhas onduladas de fibrocimento. Inclui seleção de madeira tratada, corte e instalação conforme projeto estrutural, respeitando espaçamentos compatíveis com o tipo de telha. A montagem prevê fixação segura com elementos metálicos e verificação de alinhamento e estabilidade. O transporte vertical dos materiais até o plano de cobertura integra o processo construtivo.

### **Quantitativo:**

Área de telhados = 64,77m²

### **1.7.1 PINTURA IMUNIZANTE PARA MADEIRA, 1 DEMÃO. AF\_01/2021**

Aplicação de 1 demão de pintura imunizante sobre madeira, com produto específico para proteção contra fungos, cupins e umidade, conforme especificações do fabricante. Etapa realizada previamente à montagem ou após cortes, visando prolongar a vida útil e garantir durabilidade da estrutura de madeira.

### **Quantitativo:**

Área de telhados = 64,77m²

### **1.7.2 TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

O telhamento consiste na utilização de telhas onduladas de fibrocimento com espessura de 6 mm, adequado para coberturas de até duas águas e com inclinação máxima de 10°.



## Prefeitura Municipal de Jaguarão

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

O fibrocimento, composto de cimento reforçado com fibras sintéticas (sem amianto), oferece boa durabilidade e desempenho estrutural, mesmo com inclinação reduzida. Para garantir vedação eficiente, é adotado um recobrimento lateral de  $1 \frac{1}{4}$  de onda entre telhas, além de sobreposição longitudinal mínima de 25 cm. Esse arranjo permite que a água da chuva escoe sem infiltrar pelas emendas.

A instalação começa com o levantamento das telhas até o ponto de aplicação, o que pode ser feito manualmente ou com o uso de guinchos, cordas e roldanas, dependendo da altura da cobertura. O içamento deve ser feito com cuidado, sempre manuseando as peças pelas cristas, nunca pelas bordas, para evitar quebras.

Com as telhas posicionadas sobre a estrutura de apoio, inicia-se a fixação. Os furos devem ser feitos a cerca de 5 cm da borda, nas cristas da 2ª e 5ª ondas, usando broca de 10 mm. A fixação é feita com parafusos galvanizados ou ganchos com rosca, acompanhados de arruelas de vedação que impedem a entrada de água pelas perfurações.

O trabalho segue de baixo para cima, garantindo que cada nova telha seja corretamente sobreposta à anterior. Na junção entre as águas, instala-se a cumeeira, devidamente vedada e fixada com os mesmos cuidados.

### **Quantitativo:**

Área de telhados = 64,77m²

### **1.7.3 CUMEEIRA PARA TELHA DE FIBROCIMENTO ESTRUTURAL E = 6 MM, INCLUSO ACESSÓRIOS DE FIXAÇÃO E IÇAMENTO. AF\_07/2019**

A cumeeira é a peça instalada no ponto mais alto do telhado, servindo para unir e vedar as duas águas (declives) da cobertura. Quando se usa telha de fibrocimento estrutural com espessura de 6 mm, essa cumeeira é produzida do mesmo material, garantindo resistência mecânica, durabilidade e harmonia estética com o restante da cobertura.

Antes da instalação, deve-se verificar se todas as telhas estão devidamente assentadas e alinhadas. A cumeeira deve ser içada com segurança até o topo do telhado utilizando equipamentos simples como cordas, roldanas, escadas firmes ou guincho manual — sempre com uso de equipamentos de proteção individual, como capacete, luvas e cinto de segurança.

Uma vez posicionada a cumeeira sobre o encontro das telhas, ela deve ser fixada com parafusos galvanizados de 150 mm ou ganchos com rosca, aplicados



nas cristas das ondas recomendadas (geralmente na 2ª e 6ª onda, podendo variar conforme o modelo). As buchas e arruelas de vedação são indispensáveis para garantir a fixação firme e impedir infiltrações.

Depois de fixada, é recomendável aplicar selante ou massa de vedação nas junções entre as peças de cumeeira para reforçar a impermeabilização e evitar entrada de água ou poeira por frestas. Todo esse processo deve ser realizado com atenção ao nivelamento e à sobreposição correta entre os módulos da cumeeira, garantindo um acabamento técnico e visual eficaz.

### **Quantitativo:**

Comprimento de cumeeira = 10,2m

## **1.8 REVESTIMENTOS**

### **1.8.1 REVESTIMENTO COM ARGAMASSA**

#### **1.8.1.1 CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022**

O chapisco é uma camada inicial de revestimento aplicada diretamente sobre superfícies de alvenaria ou concreto, com a função principal de aumentar a aderência para as camadas subsequentes, como o emboço ou reboco. Em ambientes internos, essa etapa é essencial para garantir a durabilidade e qualidade do acabamento final.

A argamassa utilizada é composta por 1 parte de cimento para 3 partes de areia grossa, resultando em uma mistura de alta rugosidade e boa resistência mecânica. O preparo é feito em betoneira de 400 litros, garantindo homogeneidade e produtividade na obra. A água deve ser adicionada aos poucos até atingir uma consistência fluida, porém firme, ideal para ser lançada com a colher de pedreiro.

Antes da aplicação, é necessário limpar e umedecer a base, removendo poeira, resíduos e óleos que possam comprometer a aderência. A aplicação é feita manualmente, lançando a argamassa com movimentos firmes e diagonais, de cima para baixo, com a colher de pedreiro. O objetivo é formar uma superfície rugosa e uniforme, com espessura entre 3 mm e 5 mm, cobrindo toda a área sem falhas.



Após a aplicação, recomenda-se manter o chapisco úmido por pelo menos 48 horas, especialmente em dias quentes ou secos, para garantir a cura adequada e evitar fissuras. O reboco ou emboço só deve ser aplicado após o tempo mínimo de cura, geralmente 3 dias, conforme as normas da ABNT NBR 7200.

#### **Quantitativo:**

Área de muro de baias –

46,92m (comprimento) x 1,4m (altura) = 65,7m<sup>2</sup>x2lados =131,4m<sup>2</sup>

Pilares de 2,5m - 2,5(altura) x 4(lados) x 0,2(largura)x 9 unidades

Total = 131,4+18= 149,38m<sup>2</sup>

#### **1.8.1.2 EMBOÇO/MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 APLICADO MANUALMENTE, PREPARO MECÂNICO EM BETONEIRA. Ref. SINAPI 87792**

O emboço, também conhecido como massa única, é uma camada de revestimento aplicada diretamente sobre o chapisco, com a função de regularizar a superfície da alvenaria ou concreto, preparando-a para receber acabamentos como pintura, textura ou cerâmica. Quando se utiliza o traço 1:2:8, isso significa que a mistura é composta por 1 parte de cimento, 2 partes de cal hidratada e 8 partes de areia média, em proporção volumétrica.

Esse traço é bastante comum por oferecer boa trabalhabilidade, aderência e resistência, além de contribuir para a impermeabilidade e redução de fissuras, graças à presença da cal. O preparo é feito em betoneira de 400 litros, garantindo homogeneidade da mistura e maior produtividade no canteiro de obras.

Antes da aplicação, é necessário que a base esteja limpa, firme e previamente chapiscada. A argamassa é lançada manualmente com colher de pedreiro ou desempenadeira, em camadas de aproximadamente 1,5 a 2,5 cm de espessura, cobrindo toda a superfície de forma uniforme. Durante a aplicação, é importante manter a massa sempre fresca e evitar interrupções prolongadas que possam comprometer a aderência entre trechos.

Após o emboço, recomenda-se aguardar o tempo de cura mínima de 7 dias, mantendo a superfície levemente umedecida nos primeiros dias para evitar retrações e fissuras.

#### **Quantitativo:**

Área de muro de baias –

46,92m (comprimento) x 1,4m (altura) = 65,7m<sup>2</sup>x2lados =131,4m<sup>2</sup>

Pilares de 2,5m - 2,5(altura) x 4(lados) x 0,2(largura)x 9 unidades



Total =  $131,4 + 18 = 149,38\text{m}^2$

## **1.9 Pintura**

### **1.9.1 FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF\_04/2023,**

O fundo selador acrílico é um produto à base de resina acrílica, desenvolvido para selar e uniformizar a absorção da superfície, preparando-a para receber acabamentos como tinta látex, acrílica ou texturas. Ele é indicado para paredes internas e externas de alvenaria, reboco, concreto, gesso e fibrocimento.

Antes da aplicação, a superfície deve estar limpa, seca, firme e livre de poeira, gordura, mofo ou partes soltas. Caso haja brilho ou irregularidades, recomenda-se lixamento leve e remoção do pó. O selador deve ser diluído em água potável conforme as instruções do fabricante — geralmente entre 10% e 20% — para garantir melhor rendimento e penetração.

A aplicação é feita manualmente com rolo de lã, pincel ou trincha, cobrindo toda a superfície de forma uniforme. Uma única demão costuma ser suficiente para selar a parede, mas em casos de superfícies muito porosas ou irregulares, pode-se considerar uma segunda demão. O tempo de secagem ao toque varia entre 30 minutos a 4 horas, dependendo das condições climáticas e da marca utilizada.

Esse processo melhora significativamente a aderência e o rendimento da tinta de acabamento, além de evitar manchas e diferenças de absorção. É uma etapa essencial para garantir qualidade e durabilidade na pintura.

#### **Quantitativo:**

Área de muro de baias –

$46,92\text{m}$  (comprimento) x  $1,4\text{m}$  (altura) =  $65,7\text{m}^2 \times 2\text{ lados} = 131,4\text{m}^2$

Pilares de  $2,5\text{m} - 2,5$ (altura) x  $4$ (lados) x  $0,2$ (largura) x  $9$  unidades

Total =  $131,4 + 18 = 149,38\text{m}^2$

### **1.9.2 PINTURA LÁTEX ACRÍLICA STANDARD, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_04/2023**

A pintura com tinta látex acrílica standard é uma etapa de acabamento que proporciona proteção, estética e durabilidade às superfícies internas e externas. Essa tinta é formulada à base de resina acrílica em dispersão aquosa, com boa





## Prefeitura Municipal de Jaguarão

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

resistência à umidade, secagem rápida e baixo odor, sendo ideal para ambientes residenciais e comerciais.

Antes da aplicação, é essencial que a parede esteja limpa, seca, firme e livre de poeira, gordura ou mofo. Se necessário, deve-se realizar lixamento leve e aplicar fundo selador acrílico para uniformizar a absorção da superfície.

A tinta deve ser diluída em água potável conforme as instruções do fabricante — geralmente entre 15% e 25% para aplicação com rolo ou pincel. A aplicação manual é feita com rolo de lã de carneiro ou pincel de cerdas macias, cobrindo toda a superfície de forma uniforme.

A primeira demão deve ser aplicada com atenção à cobertura e nivelamento. Após o tempo de secagem (geralmente 4 horas), aplica-se a segunda demão, que garante o acabamento final, reforça a cor e melhora a resistência da película. Em superfícies muito porosas ou com cores escuras, pode ser necessário aplicar uma terceira demão de retoque.

Durante todo o processo, recomenda-se manter o ambiente ventilado, evitar dias chuvosos e usar equipamentos de proteção individual como luvas, máscara e óculos.

### **Quantitativo:**

Área de muro de baias –

$46,92\text{m (comprimento)} \times 1,4\text{m (altura)} = 65,7\text{m}^2 \times 2\text{ lados} = 131,4\text{m}^2$

Pilares de 2,5m -  $2,5\text{(altura)} \times 4\text{(lados)} \times 0,2\text{(largura)} \times 9\text{ unidades}$

Total =  $131,4 + 18 = 149,38\text{m}^2$

## **1.10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **1.10.1 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO REFORMA E AMPLIAÇÃO**

Tem como objetivo a instalação segura e funcional de componentes elétricos em ambiente interno. Inicialmente, será fornecido e instalado um quadro de distribuição de energia fabricado em PVC, modelo de embutir, sem barramento, com capacidade para três disjuntores tipo DIN. A fixação será realizada diretamente na parede, com alinhamento e nivelamento conforme as normas técnicas, garantindo acessibilidade e segurança nas futuras manutenções.

Para acomodar o quadro, será feita a quebra localizada na alvenaria, com dimensões exatas de 19x25 cm, respeitando a estrutura existente. Esse procedimento será executado com ferramentas apropriadas, visando precisão,



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

limpeza da área de trabalho e preservação da integridade das instalações ao redor. Após a instalação do quadro, será realizado o acabamento com argamassa ou produto equivalente, deixando a área em conformidade estética com o ambiente.

Por fim, será instalado dois disjuntores monopolar tipo DIN, com corrente nominal de 20 amperes, compatível com os padrões exigidos pela NBR 5410 para instalações de baixa tensão. A instalação elétrica será feita com condutores adequados, respeitando os critérios de dimensionamento, proteção e desempenho, visando a segurança dos usuários e o funcionamento eficiente do sistema.

**1.10.1.1 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 3 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**Quantitativo:**

1 unidade

**1.10.1.2 QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (19X25 CM). AF\_09/2023**

**Quantitativo:**

1 unidade

**1.10.1.3 DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**Quantitativo:**

1 unidade para jato de limpeza + 1 unidade iluminação

**1.11 CIRCUITOS TERMINAIS**

**1.11.1 ELETRODUTOS**

A execução dos serviços envolve a implantação de infraestrutura para passagem de circuitos elétricos, contemplando etapas manuais e fornecimento de materiais específicos. Inicialmente, será realizada a escavação manual de valas conforme especificações técnicas, garantindo profundidade e largura adequadas ao tipo



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

de eletroduto a ser instalado. Essa escavação será feita com ferramentas apropriadas, respeitando alinhamento e segurança para instalação posterior.

Em seguida, as valas serão preenchidas manualmente com areia. Esse aterro proporciona proteção mecânica aos eletrodutos, evitando danos por pressão direta e facilitando eventuais manutenções futuras. A compactação será leve, preservando a integridade da tubulação.

Serão fornecidos e instalados eletrodutos conforme sua destinação e localização: o eletroduto rígido roscável em PVC de 25 mm (3/4") será utilizado para circuitos terminais embutidos em parede, garantindo condução segura e organização das instalações. Já o eletroduto flexível corrugado em PEAD de 50 mm (1 1/2") será utilizado para redes enterradas de distribuição elétrica, proporcionando resistência à umidade e flexibilidade na acomodação em curvas e desníveis.

Complementando a infraestrutura, serão instaladas conexões essenciais à condução dos circuitos: luvas roscáveis de PVC DN 25 mm (3/4") para junção dos eletrodutos rígidos e curvas de 90 graus do mesmo diâmetro e material, permitindo a mudança de direção dos condutores sem comprometer a integridade da tubulação. Todas as peças serão fixadas e vedadas adequadamente, conforme normas técnicas de instalações elétricas de baixa tensão.

**1.11.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024**

**Quantitativo:**

Escavação de vala para instalação de eletroduto na área externa =  
 $(20,5\text{m} + 17,7\text{m}) * 0,1\text{m} * 0,1$

Total: 0,38m

**1.11.1.2 ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF\_08/2023**

**Quantitativo:**

Escavação de vala para instalação de eletroduto na área externa =  
 $(20,5\text{m} + 17,7\text{m}) * 0,1\text{m} * 0,1$

Total: 0,38m

**1.11.1.3 ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

6,5m(qd a qd)+9,4m(qd a ponto de iluminação externa)+1,4m(qd alvenaria)+0,9m(tomada externa alvenaria)+1,8m(iluminação baia)+3,33m(iluminação baia)+3,3m(iluminação baia)

Total: 28,2m

**1.11.1.4 ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2021**

**Quantitativo:**

20,5 (qd a tomada externa) + 17,7 (tomada externa a iluminação externa poste)

Total: 38,2m

**1.11.1.5 LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**

Total: 8 unidades

**1.11.1.6 CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**

Total: 5 unidades

**1.11.2 FIAÇÃO**

A etapa final da instalação dos circuitos terminais contempla o fornecimento e a instalação de cabos elétricos de cobre flexível, devidamente isolados e com propriedades anti-chama, atendendo à tensão nominal de 0,6/1,0 kV conforme especificações da NBR 5410.

Serão utilizados dois tipos de cabos conforme a demanda de carga: o cabo de 2,5 mm<sup>2</sup> será aplicado em circuitos terminais com menor potência, como iluminação e tomadas de uso geral. Já o cabo de 4 mm<sup>2</sup> será destinado a circuitos com maior exigência de corrente, como tomadas de uso específico ou equipamentos eletrodomésticos.

A execução envolverá o lançamento dos condutores nos eletrodutos previamente instalados, garantindo que não haja esforço mecânico excessivo ou



danos à isolamento dos cabos. As pontas serão preparadas com decapagem adequada e conectadas a dispositivos de proteção (disjuntores) e pontos de consumo, respeitando os critérios de polaridade, identificação de fases e continuidade elétrica. Toda a instalação será realizada por profissional capacitado, com ferramentas apropriadas e obedecendo rigorosamente às normas de segurança e desempenho.

**1.11.2.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**

Iluminação  $28,2 \times 3 + 44,2 \times 3 = \text{Total: } 217,20 \text{ m}$

**1.11.2.2 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**

Tomada - f+n = Total: 88,4m

**1.11.3 TOMADAS E INTERRUPTORES**

A instalação de dispositivos finais do sistema elétrico envolve o fornecimento e a correta aplicação de componentes essenciais à funcionalidade e segurança dos ambientes. A tomada média de embutir, composta por um módulo 2P+T de 10A, será fixada em caixa padrão com suporte e placa de acabamento. Sua instalação será feita diretamente na alvenaria, com conexão aos circuitos terminais de baixa corrente, garantindo proteção contra choques e compatibilidade com plugues convencionais.

Complementando a infraestrutura externa, será instalado um condutele em PVC, tipo B, destinado à condução de eletroduto soldável DN 25 mm (3/4") em aplicações aparentes. Este elemento permite junção, ramificação ou acesso aos condutores, protegendo as conexões contra interferências externas. A instalação será feita sobre superfícies visíveis, com vedação apropriada e fixação segura.

Para controle dos circuitos, será instalado um interruptor simples de embutir, também com um módulo de 10A/250V, incluindo suporte e placa. Sua aplicação será em paredes internas, conectado à carga do circuito de iluminação correspondente. O processo de instalação envolve a ligação dos condutores ao



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

borne do interruptor, com organização e identificação das fases, garantindo funcionalidade e segurança conforme as normas da ABNT.

**1.11.3.1 TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**

1 unidade

**1.11.3.2 CONDULETE DE PVC, TIPO B, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2022**

**Quantitativo:**

5 unidades

**1.11.3.3 INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Quantitativo:**

2 unidades

**1.11.4 LUMINÁRIAS**

A etapa de iluminação contempla o fornecimento e instalação de equipamentos adequados à proposta luminotécnica e à segurança dos ambientes externos e internos. Será instalado um refletor LED de 200W com grau de proteção IP66, que garante resistência à água e à poeira, ideal para áreas externas expostas. A instalação será feita sobre estrutura compatível, com fixação segura e conexão elétrica conforme normas da ABNT. O equipamento será orientado para proporcionar ampla distribuição de luz.

Além disso, será fornecida e instalada uma luminária tipo arandela “tartaruga” de sobrepor, equipada com uma lâmpada LED de 6W, sem necessidade de reator, adequada para áreas de circulação, varandas ou corredores. A instalação será feita diretamente, utilizando parafusos e buchas apropriados. A ligação elétrica será realizada por condutores protegidos, respeitando a polaridade e com uso de dispositivos de conexão rápida, conforme a aplicação.





**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

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

Ambos os equipamentos serão testados após a instalação, com verificação de funcionamento, índice de iluminação e proteção dos condutores, garantindo desempenho eficiente e durabilidade.

**1.11.4.1 REFLETOR LED 200W - IP66 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

**Quantitativo:**

4 unidades

**1.11.4.2 LUMINÁRIA ARANDELA TIPO TARTARUGA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA LED DE 6 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_09/2024**

**Quantitativo:**

3 unidades

**1.12 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**1.12.1 AGUA FRIA**

A instalação hidráulica descrita tem por objetivo compor o sistema de distribuição de água em edificações, utilizando conexões e tubulações em PVC soldável e metais de controle, assegurando vedação, durabilidade e funcionalidade.

Serão fornecidos e instalados elementos de condução, começando pelo tubo PVC soldável de 25 mm, componente principal do ramal de distribuição de água, responsável pelo transporte contínuo entre pontos de entrada, conexões e consumo. Sua instalação será feita com corte preciso, limpeza das extremidades e aplicação de adesivo plástico próprio para solda química.

Para alteração do percurso da tubulação, serão utilizados joelhos de 90 graus em PVC soldável DN 25 mm, instalados nos pontos de mudança de direção com vedação por solda. Também será aplicada a peça tipo "T" em PVC soldável DN 25 mm, que permitirá a ramificação do fluxo de água entre distintos pontos do sistema.

Complementando o sistema, serão instaladas luvas de união em PVC soldável DN 25 mm, permitindo o encaixe de tubos retos e extensão da tubulação em trechos contínuos.



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

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

Nas transições entre PVC e componentes metálicos, será utilizado o joelho de 90 graus com bucha de latão DN 25 mm x 1/2", elemento que une a tubulação soldável a conexões roscáveis como válvulas ou registros, garantindo estanqueidade e resistência mecânica.

Será instalado um registro de gaveta bruto em latão, roscável de 3/4", aplicado para controle de abertura e fechamento do fluxo principal do ramal. A peça será conectada por rosca e vedada com fita veda-rosca ou pasta apropriada, sendo acessível para futuras manobras de manutenção.

Como ponto final do sistema, será instalada uma torneira cromada de 1/2" ou 3/4" para tanque, padrão popular. A torneira será fixada diretamente na tubulação por bucha roscável ou adaptador metálico, garantindo funcionalidade, facilidade de uso e estética compatível com uso doméstico.

**1.12.1.1 JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022**

**Quantitativo:**

Joelho pvc 25mm 90º -

Total: 5 unidades

**1.12.1.2 TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2022**

**Quantitativo:**

Tê pvc 25mm –

Total: 1 unidade

**1.12.1.3 TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2023**

**Quantitativo:**

Tubo pvc soldável 25mm - 26,8m+5,53m=

Total: 32,33m



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

Avenida 27 de Janeiro, 422

CEP 96300-000 - Jaguarão/RS

Fone: 0800 0002042

**1.12.1.4 REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL,  
3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2021**

**Quantitativo:**

Registro de gaveta bruto –

Total: 1 unidade

**1.12.1.5 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**

**Quantitativo:**

Joelho 90º com bucha de latão –

Total: 1 unidade

**1.12.1.6 LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM  
RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E  
INSTALAÇÃO. AF\_06/2022**

**Quantitativo:**

Luva pvc soldavel 25mm –

Total: 13 unidades

**1.12.1.7 TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA TANQUE,  
PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.  
AF\_01/2020**

**Quantitativo:**

Torneira cromada para tanque –

Total: 1 unidade

Jaguarão, 18 de julho de 2025.



**Prefeitura Municipal de Jaguarão**

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

**Camila de Armas Alonso**

Eng. Civil - CREA/RS 215980  
Matrícula 569381-0

Ciente:

**Luiz Carlos Barreto**

Secretário de Planejamento e Urbanismo