


MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026 BDI : 26,20%											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

- Substrato íntegro, sem danos estruturais.
- Área limpa e sem resíduos.
- Atendimento às dimensões e limites definidos em projeto.

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Controle de poeira com umidificação quando necessário.
- Proibição de uso de ferramentas inadequadas ou improvisadas.
- Observância às normas:
- NR-18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.
- NR-06 – Equipamentos de Proteção Individual.
- NR-12 – Segurança em Máquinas e Equipamentos.

#### 8. Medição

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de revestimento demolido.
- Áreas com espessuras especiais podem ser medidas separadamente, conforme contrato.

#### 9. Observações Complementares

- Qualquer dano a elementos estruturais ou instalações deve ser comunicado imediatamente.
- Alterações no escopo só podem ser executadas mediante autorização da fiscalização.



### 2.3. C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

#### 1. OBJETIVO

Definir os procedimentos técnicos para desmontagem e retirada de portas, janelas e respectivos batentes, garantindo segurança, integridade estrutural e organização da área de trabalho.

#### 2. MATERIAIS E COMPONENTES ENVOLVIDOS

- Portas de madeira, metálicas ou PVC.
  - Janelas de alumínio, madeira, ferro ou PVC.
  - Batentes, marcos e guarnições.
  - Parafusos, dobradiças, fechaduras e acessórios.
- (Não há fornecimento de materiais novos neste item — apenas remoção.)

#### 3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

- Chave de fenda e chave Philips
- Furadeira/parafusadeira
- Martelo e talhadeira
- Alavanca (pédecabra)
- Serra manual ou tico-tico (quando necessário)
- EPIs obrigatórios

#### 4. EXECUÇÃO DO SERVIÇO


##### 4.1 Preparação da Área

- Isolar a área de trabalho.
- Proteger pisos e paredes adjacentes.
- Verificar existência de instalações elétricas ou hidráulicas próximas.

##### 4.2 Retirada da Folha da Porta ou Janela

- Remover pinos das dobradiças ou parafusos de fixação.
- Desencaixar cuidadosamente a folha para evitar danos.
- Acondicionar em local seguro.

##### 4.3 Remoção das Guarnições

MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

- Retirar guarnições internas e externas com auxílio de espátula ou alavanca.
- Evitar danos às superfícies adjacentes.

#### 4.4 Remoção do Batente / Marco

- Soltar parafusos ou chumbadores.
- Em caso de batentes chumbados, realizar cortes controlados com serra ou talhadeira.
- Remover o batente sem comprometer a alvenaria.

#### 4.5 Acabamento da Abertura

- Remover resíduos de argamassa, pregos e parafusos.
- Deixar o vão limpo e pronto para nova instalação ou fechamento.
- Não inclui recomposição de alvenaria ou reboco (serviço medido à parte).

#### 4.6 Destinação dos Materiais Retirados

- Separar materiais reaproveitáveis quando solicitado.
- Acondicionar entulho para transporte.
- Descarte conforme normas municipais.

#### 5. CRITÉRIOS DE QUALIDADE

- Remoção completa da porta/janela e batente.
- Vão limpo, sem danos estruturais.
- Proteção adequada das áreas adjacentes.
- Entulho removido e área organizada.

#### 6. SEGURANÇA DO TRABALHO

- Cumprimento da NR18.
- Uso obrigatório de EPIs: luvas, botas, óculos e capacete.
- Cuidado com ferramentas cortantes e quedas de peças.
- Manter área isolada durante a remoção.

#### 7. MEIO AMBIENTE

- Separar resíduos recicláveis (madeira, metal, PVC).
- Descartar entulho em local autorizado.
- Evitar geração excessiva de poeira e ruído.

#### 8. MEDIÇÃO

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de vão desmontado.
- Inclui:
  - retirada da folha
  - remoção das guarnições
  - remoção do batente
  - limpeza do vão
  - recolhimento e destinação do entulho

### 2.4. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

#### 1. Descrição do Serviço

Serviço de demolição de pavimento cimentado assentado sobre base de concreto, realizado de forma mecanizada ou manual, com remoção completa dos materiais e destinação adequada dos resíduos, sem reaproveitamento.

#### 2. Características do Piso

- Tipo: Piso cimentado (argamassa de cimento e areia)
- Base: Lastro de concreto simples ou magro
- Espessura total: Variável entre 8 cm e 15 cm
- Condição: Piso em áreas externas, internas ou industriais


#### 3. Método de Execução

- Corte e quebra do piso com martelo elétrico, rompedor hidráulico ou escavadeira equipada
- Separação dos materiais (cimentado e concreto) quando necessário
- Carregamento dos resíduos em caminhões para transporte
- Limpeza da área após demolição

#### 4. Destinação dos Resíduos



*R*

MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%												
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

- Os materiais demolidos não serão reaproveitados
- Transporte para aterro licenciado ou local autorizado pelo contratante
- Cumprimento das normas ambientais vigentes (CONAMA, ABNT NBR 15112)

#### 5. Equipamentos e Ferramentas

- Rompedores hidráulicos ou marteleto
- Escavadeira ou retroescavadeira
- Caminhão basculante
- Ferramentas manuais para acabamento e limpeza

#### 6. Mão de Obra

- Operadores de máquinas com certificação
- Auxiliares para apoio e limpeza
- Técnico responsável pela supervisão e segurança

#### 7. Segurança e Sinalização

- Isolamento da área com barreiras físicas e sinalização
- Uso obrigatório de EPIs: capacete, luvas, óculos, botas, protetor auricular
- Atendimento às normas NR-18 (condições e meio ambiente de trabalho na construção) e NR-12 (segurança no trabalho com máquinas e equipamentos)

#### 8. Medição

- Unidade: Metro quadrado (m<sup>2</sup>)
- Medição realizada pela área efetivamente demolida, conforme projeto ou levantamento em campo

### 3. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

#### 3.1. C0702 CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3)

Serão retirados todos os materiais oriundos de demolições, retiradas e remoções. Estes materiais serão depositados em locais definidos pela fiscalização da obra.

### 4. SERVIÇOS AUXILIARES

#### 4.1. C2864 LASTRO DE PÓ DE PEDRA (M3)

##### OBJETIVO

Definir os procedimentos técnicos para fornecimento, lançamento, nivelamento e compactação de lastro de pó de pedra, destinado a regularização de base para concretos, pisos, calçadas, fundações superficiais e demais elementos construtivos.

#### 2. MATERIAIS

##### 2.1 Pó de Pedra

- Material granular fino, proveniente de britagem de rocha.
- Isento de matéria orgânica, argila, torrões, lixo ou contaminantes.
- Granulometria uniforme, com boa capacidade de compactação.
- Umidade natural adequada para adensamento.

#### 3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

- Carrinho de mão
- Pás e enxadas
- Rolo compactador manual ou soquete
- Régua metálica ou sarrafo
- Mangueira de nível ou nível a laser
- Lona para proteção do material (quando necessário)


#### 4. EXECUÇÃO DO SERVIÇO

##### 4.1 Preparação da Base

- Limpeza completa da área, removendo entulho, vegetação e materiais soltos.
- Regularização da superfície existente.
- Verificação de interferências (tubulações, caixas, instalações).
- Umidificação leve da base quando estiver muito seca.



*P*

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

#### 4.2 Lançamento do Material

- Espalhar o pó de pedra em camadas uniformes, com espessura máxima de 5 a 10 cm por camada (conforme projeto).
- Distribuir o material de forma homogênea, evitando acúmulos e desníveis.
- Ajustar a umidade quando necessário para facilitar a compactação.

#### 4.3 Nivelamento

- Nivelar a camada com régua metálica ou sarrafo.
- Conferir cotas com nível a laser ou mangueira de nível.
- Garantir inclinações previstas em projeto (quando aplicável).

#### 4.4 Compactação

- Compactação manual com soquete ou rolo compactador manual.
- Repetir o processo até atingir superfície firme e homogênea.
- Evitar excesso de umidade, que prejudica o adensamento.
- Executar camada por camada até atingir a espessura final.

#### 5. CRITÉRIOS DE QUALIDADE

- Superfície final firme, nivelada e sem depressões.
- Material bem compactado, sem áreas fofas ou soltas.
- Espessura conforme projeto ou orientação da fiscalização.
- Ausência de materiais inadequados ou contaminantes.

#### 6. SEGURANÇA DO TRABALHO

- Cumprimento da NR18 para atividades de construção.
- Uso obrigatório de EPIs: luvas, botas, óculos e capacete.
- Sinalização da área de trabalho.
- Evitar execução sob chuva intensa.

#### 7. MEIO AMBIENTE

- Utilizar material proveniente de fornecedor regularizado.
- Evitar desperdício e espalhamento de pó no entorno.
- Proibir descarte irregular de material excedente.
- Controlar poeira com umidificação leve quando necessário.

#### 8. MEDIÇÃO

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) ou metro cúbico (m<sup>3</sup>), conforme contrato.
- Inclui:
  - fornecimento do material
  - transporte interno
  - lançamento
  - nivelamento
  - compactação
  - acabamento final

### 5. REVESTIMENTOS


#### 5.1. C0776 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE (M2)

O chapisco grosso, camada irregular e descontínua, será executado com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4mm, com o diâmetro máximo de 4,8mm. As superfícies destinadas a receber o chapisco comum serão limpas antes de receber a aplicação deste tipo de revestimento. A operação final consiste em lançar-se a argamassa, com colher de pedreiro, através da peneira de chapisco. Deverá apresentar espessura máxima de 5mm e executado conforme ao disposto na NBR – 7200.

#### 5.2. C1220 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 (M2)

##### 1. OBJETIVO



		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
 <b>PREFEITURA DE PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	69,72%
				84,44%	47,48%

Definir os procedimentos técnicos para preparo, aplicação e acabamento do emboço executado com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:3, garantindo regularização, resistência e base adequada para o reboco ou revestimentos finais.

## 2. MATERIAIS

### 2.1 Argamassa de Emboço

- Cimento: CP II ou CP V.
- Areia média sem peneirar, limpa e isenta de matéria orgânica.
- Traço: 1:3 (1 parte de cimento : 3 partes de areia).
- Água limpa para preparo.
- Consistência plástica, adequada para aplicação manual.

### 2.2 Complementares

- Desempenadeiras de madeira e aço.
- Régua de alumínio.
- Sarrafos e mestras.
- Vassoura e escova metálica.

## 3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

- Colher de pedreiro
- Desempenadeira
- Régua de alumínio
- Betoneira ou masseira
- Trena e nível
- EPIs obrigatórios

## 4. EXECUÇÃO DO SERVIÇO

### 4.1 Preparação da Superfície

- A parede deve estar limpa, firme e umedecida antes da aplicação.
- Remover poeira, graxa, óleo e partes soltas.
- Aplicar chapisco prévio quando necessário (serviço medido à parte).
- Instalar mestras e taliscas para garantir o nivelamento.

### 4.2 Preparo da Argamassa

- Misturar cimento e areia no traço 1:3.
- Adicionar água até obter consistência adequada.
- Utilizar a argamassa em até 2 horas após o preparo.

### 4.3 Aplicação do Emboço

- Aplicar a argamassa manualmente com colher de pedreiro.
- Preencher toda a superfície entre mestras.
- Compactar e sarrafear com régua de alumínio.
- Espessura típica: 1,5 a 2,0 cm, conforme necessidade de regularização.
- Garantir superfície plana e uniforme.

### 4.4 Acabamento

- Desempenar com desempenadeira de madeira.
- Corrigir falhas e buracos.
- Deixar superfície pronta para receber reboco ou revestimento final.
- Manter cura úmida por no mínimo 48 horas.

## 5. CRITÉRIOS DE QUALIDADE


- Superfície plana, nivelada e sem ondulações.
- Aderência firme ao chapisco ou substrato.
- Espessura uniforme.
- Sem fissuras, bolhas ou destacamentos.
- Base adequada para reboco, textura ou revestimento cerâmico.

## 6. SEGURANÇA DO TRABALHO

- Cumprimento da NR18.
- Uso de EPIs: luvas, botas, óculos e máscara contra poeira.



*P*

		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
 <p><b>PREFEITURA DE PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	47,48%

- Cuidado com manuseio de ferramentas e betoneira.
- Área isolada durante a aplicação.

#### 7. MEIO AMBIENTE

- Descartar resíduos de argamassa em local adequado.
- Evitar desperdício de água e materiais.
- Utilizar agregados de origem controlada.

#### 8. MEDIÇÃO

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de emboço executado.
- Inclui:
  - preparação da superfície
  - preparo da argamassa
  - aplicação e sarrafeamento
  - desempenho
  - cura e limpeza final

### 5.3. C3087 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:5 (M2)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste na execução de reboco utilizando argamassa de cimento e areia peneirada, no traço volumétrico 1:5, aplicado sobre superfícies previamente chapiscadas ou preparadas, visando regularização e acabamento para posterior pintura ou revestimento.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Preparação da base (limpeza, correções, umedecimento).
- Peneiramento da areia e preparo da argamassa no traço especificado.
- Aplicação manual ou mecânica do reboco.
- Sarrafeamento, desempenho e acabamento conforme especificação.
- Cura úmida da argamassa.
- Limpeza final da área de trabalho.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Cimento

- Cimento Portland conforme ABNT NBR 16697.
- Ensacado, íntegro e dentro do prazo de validade.

##### 3.2 Areia

- Areia média peneirada, isenta de matéria orgânica, torrões ou impurezas.
- Granulometria conforme ABNT NBR 7211.

##### 3.3 Água

- Potável, limpa e isenta de contaminantes.

##### 3.4 Traço da Argamassa

- Traço volumétrico: 1:5 (cimento : areia peneirada).
- Ajuste de água apenas para atingir consistência plástica e trabalhável.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Betoneira ou masseira para preparo da argamassa.
- Desempenadeiras de madeira e aço.
- Régua de alumínio, colher de pedreiro, prumo, nível e linha.
- EPIs: luvas, óculos, botas, capacete e máscara contra poeira.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação da Base

- Verificar se o chapisco está firme e aderido.
- Remover poeira, partículas soltas, graxa ou sujeira.
- Umedecer a superfície antes da aplicação.


##### 5.2 Preparo da Argamassa

- Misturar cimento e areia peneirada no traço 1:5.
- Adicionar água gradualmente até obter consistência homogênea.
- Utilizar a argamassa em até 2 horas após o preparo.

##### 5.3 Aplicação



*P*

MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026 BDI : 26,20%											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

- Aplicar a argamassa em camadas uniformes, com espessura média entre 15 e 25 mm.
- Compactar e sarrafejar para nivelamento.
- Preencher falhas e refazer o sarrafeamento quando necessário.
- Desempenar com desempenadeira de madeira para acabamento rugoso ou aço para acabamento mais liso (conforme projeto).

#### 5.4 Cura

- Manter a superfície umedecida por no mínimo 3 dias.
- Evitar exposição direta ao sol nas primeiras horas.

#### 6. Critérios de Aceitação

- Espessura uniforme e conforme projeto.
- Superfície plana, sem fissuras, bolhas, desagregações ou desníveis.
- Aderência firme ao substrato.
- Acabamento compatível com o revestimento final previsto.
- Atendimento às tolerâncias da ABNT NBR 13749 (Revestimento de paredes e tetos).

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área sinalizada e organizada.
- Seguir normas:
  - NR-18 – Indústria da Construção.
  - NR-06 – EPIs.
  - NR-35 – Trabalho em Altura (quando aplicável).

#### 8. Medição

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de reboco executado.
- Descontar vãos maiores que 0,50 m<sup>2</sup>, conforme prática contratual.

#### 9. Observações Complementares

- Qualquer irregularidade na base deve ser comunicada antes da execução.
- Alterações no traço ou aditivos só podem ser feitas com autorização da fiscalização.
- O reboco deve estar completamente curado antes de receber pintura ou revestimento.



### 5.4. C4434 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE (M2)

Especificação Técnica para Assentamento de Cerâmica Esmaltada Retificada em Parede

Esta especificação técnica detalha os requisitos para o assentamento de revestimento cerâmico esmaltado retificado, com dimensões superiores a 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>), para uso em paredes. O assentamento será realizado com argamassa de cimento e areia, e a cerâmica deverá ter classificação PEI-5 ou PEI-4. A unidade de medida para o serviço é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 1. Materiais


Revestimento Cerâmico: As placas cerâmicas devem ser esmaltadas e retificadas, com dimensões superiores a 900 cm<sup>2</sup> (ex: 45x45, 60x60). Devem ser de primeira qualidade, sem trincas, quebras ou defeitos na superfície. A classificação de resistência à abrasão superficial (PEI) deve ser PEI-5 ou PEI-4, o que garante a durabilidade do esmalte.

Argamassa de Assentamento: Será utilizada uma argamassa mista, com traço de 1:3:9 (cimento:cal:areia) em volume, ou uma argamassa industrializada tipo AC II ou AC III para assentar placas cerâmicas de grandes dimensões. A argamassa deve ser preparada conforme as instruções do fabricante.

Argamassa de Rejuntamento: A argamassa para rejuntamento deve ser de cor compatível com a cerâmica e com resistência à abrasão e flexão.

#### 2. Execução

Preparação da Base: A parede deve estar completamente limpa, seca e curada. Quaisquer imperfeições, como buracos ou saliências, devem ser corrigidas. A superfície da parede deve ser chapiscada para garantir a aderência do revestimento.

MEMORIAL DESCRITIVO			
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026
	DESCRÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	FONTE	VERSÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	ORSE	2026/01
		SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
			HORA
			MES
			111,51%
			69,72%
			84,44%
			47,48%

Assentamento:

A argamassa deve ser aplicada com uma desempenadeira dentada, tanto na parede quanto no verso da placa cerâmica (dupla colagem). O tamanho dos dentes deve ser compatível com o tamanho da placa.

A placa cerâmica deve ser assentada na argamassa, com uma leve pressão e um movimento de "vai e vem", para que a argamassa se espalhe e preencha todos os vazios.

Espaçamento e Alinhamento:

Como a cerâmica é retificada, a junta de assentamento deve ser fina, com espessura de no mínimo 1,5 mm. O uso de espaçadores é obrigatório para garantir a uniformidade das juntas.

O assentamento deve ser feito de forma alinhada, com a utilização de nível e prumo para garantir a planeza da parede.

Rejuntamento: O rejuntamento deve ser feito apenas 72 horas após o assentamento, para que a argamassa de assentamento esteja completamente curada. O rejunte deve ser aplicado com uma espátula, preenchendo todos os vãos, e o excesso deve ser removido com uma esponja úmida.

3. Controle de Qualidade

Aderência: O assentamento deve ser verificado com pequenos toques na superfície das placas, para que não haja sons de vazio, que indicam a falta de aderência.

Alinhamento: O alinhamento e a planeza da parede devem ser verificados com régua de alumínio e nível.

Medição: O serviço será medido em metro quadrado (m<sup>2</sup>), com base na área total de parede revestida com cerâmica.

### 5.5. C1427 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

Especificação Técnica para Rejuntamento de Cerâmica e Porcelanato

Esta especificação técnica detalha os requisitos para a execução de rejuntamento com argamassa pré-fabricada em revestimentos cerâmicos e porcelanatos, para juntas com espessura entre 2 mm e 6 mm. O serviço se aplica a placas com dimensões superiores a 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) em paredes e pisos. A unidade de medida é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

1. Materiais

Argamassa de Rejuntamento: A argamassa deve ser pré-fabricada, cimentícia, acrílica ou epóxi, de marca reconhecida e certificada, conforme o tipo de revestimento e a área de aplicação.

Para áreas internas e externas de tráfego leve, a argamassa cimentícia de alta resistência é suficiente.

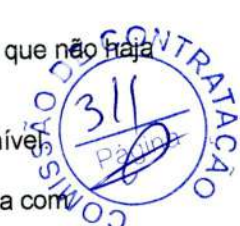
Para áreas com requisitos de higiene, resistência a produtos químicos ou alto tráfego, a argamassa epóxi é a mais indicada.

Cor do Rejunte: A cor do rejunte deverá ser escolhida pelo cliente e deverá ser de acordo com o projeto, compatível com a cor da cerâmica ou do porcelanato, para um acabamento estético uniforme.


2. Preparação e Execução

Preparação da Junta: O rejuntamento só pode ser realizado no mínimo 72 horas após o assentamento das placas, para que a argamassa de assentamento esteja completamente curada. As juntas devem estar limpas, secas e isentas de resíduos de argamassa de assentamento, poeira ou qualquer outro material que possa comprometer a aderência.

Preparo do Rejunte: A argamassa pré-fabricada deve ser preparada seguindo rigorosamente as instruções do fabricante, especialmente a proporção de água ou catalisador (no caso do epóxi), para garantir a consistência e a resistência final.



*P*

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

#### Aplicação:

A argamassa deve ser aplicada com uma espátula de borracha, pressionando-a firmemente dentro das juntas e preenchendo-as completamente, do fundo até a superfície.

O excesso de argamassa deve ser removido com a própria espátula, com um movimento em ângulo de 45° em relação à junta.

#### Limpeza e Acabamento:

A limpeza superficial deve ser realizada logo após a aplicação, com uma esponja macia, levemente umedecida, com movimentos circulares ou em diagonal, para não retirar o material das juntas.

O acabamento da junta deve ser feito com uma ferramenta de ponta redonda, que comprima o material e o deixe em um nível ligeiramente abaixo da superfície da cerâmica, para um melhor resultado estético e de vedação.

#### 3. Controle de Qualidade

Uniformidade: O rejunte deve ter uma cor e uma textura uniformes em toda a área.

Preenchimento: As juntas devem estar completamente preenchidas, sem falhas, trincas ou vazios.

Medição: O serviço será medido em metro quadrado (m<sup>2</sup>), com base na área total de piso ou parede rejuntada.

## 6. COBERTURA

Segue especificações dos itens abaixo.

### 6.1. C4460 MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA) (M2)

#### 1. OBJETIVO

Definir os procedimentos técnicos para fornecimento, montagem e fixação do madeiramento estrutural destinado à instalação de telha cerâmica, incluindo ripas, caibros e linhas, garantindo estabilidade, alinhamento, segurança e durabilidade da cobertura.

#### 2. MATERIAIS

##### 2.1 Madeira

- Madeira seca, tratada e de boa qualidade (angelim, maçaranduba, jatobá, pinus autoclavado ou conforme projeto).
- Sem nós soltos, rachaduras, empenamentos ou sinais de ataque de insetos.

Dimensões usuais (podem variar conforme projeto):

- Ripas: 1,5 x 5 cm ou 2 x 5 cm
- Caibros: 5 x 6 cm ou 6 x 8 cm
- Linhas: 6 x 12 cm, 6 x 16 cm ou conforme cálculo estrutur

##### 2.2 Fixações

- Pregos galvanizados ou parafusos.
- Chapas metálicas, cantoneiras e conectores (quando especificado).
- Cunhas de madeira.

##### 2.3 Tratamentos

- Aplicação de fungicida e inseticida (quando a madeira não vier tratada).
- Verniz ou stain protetor (opcional).


#### 3. EQUIPAMENTOS E FERRAMENTAS

- Serra manual ou elétrica
- Martelo
- Trena e nível
- Linha de pedreiro
- Parafusadeira
- EPIs obrigatórios

#### 4. EXECUÇÃO DO SERVIÇO

##### 4.1 Preparação da Estrutura



MEMORIAL DESCRITIVO															
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026												
	DESCRICOÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%												
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

- Verificar alinhamento das paredes e apoios.
- Conferir o caimento mínimo exigido para o tipo de telha cerâmica.
- Instalar as linhas (vigas principais) conforme projeto.
- Garantir prumo e nivelamento.

#### 4.2 Instalação dos Caibros

- Fixar os caibros perpendicularmente às linhas.
- Espaçamento conforme tipo de telha (geralmente entre 40 e 60 cm).
- Garantir que todos os caibros estejam nivelados.
- Fixação com pregos ou parafusos.

#### 4.3 Instalação das Ripas

- Fixar as ripas perpendicularmente aos caibros.
- Espaçamento conforme o modelo da telha cerâmica (galga).
- Utilizar linha de pedreiro para manter alinhamento.
- Garantir que as ripas estejam firmes e sem empenamentos.

#### 4.4 Travamentos e Amarrações

- Instalar travamentos laterais e diagonais quando necessário.
- Reforçar pontos de maior carga (beirais, cumeeiras, encontros).
- Verificar rigidez geral da estrutura antes da colocação das telhas.

#### 4.5 Acabamento

- Remover rebarbas e ajustar peças desalinhadas.
- Aplicar tratamento final contra insetos e umidade, quando necessário.
- Deixar a estrutura pronta para receber as telhas cerâmicas.

### 5. CRITÉRIOS DE QUALIDADE

- Estrutura alinhada, nivelada e rigidamente fixada.
- Madeira sem defeitos e corretamente tratada.
- Espaçamentos de ripas e caibros conforme especificação da telha.
- Amarrações firmes, sem folgas.
- Pronta para instalação das telhas sem necessidade de ajustes.

### 6. SEGURANÇA DO TRABALHO

- Cumprimento da NR18.
- Uso de EPIs: luvas, botas, óculos, capacete e cinturão de segurança.
- Utilização de andaimes e escadas adequadas.
- Proibição de trabalho em dias de chuva ou ventos fortes.

### 7. MEIO AMBIENTE

- Utilizar madeira de origem legal (DOF).
- Descartar resíduos em local apropriado.
- Evitar desperdício de material.

### 8. MEDIÇÃO


- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de madeiramento executado.
- Inclui:
  - fornecimento de ripas, caibros e linhas
  - montagem completa da estrutura
  - fixações e travamentos
  - tratamento da madeira (quando previsto)
  - limpeza final

## 6.2. C2200 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA ATE 20% NOVA (M2)

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste na remoção, reaproveitamento e reinstalação de telhas cerâmicas existentes, com substituição de até 20% das peças por telhas novas, mantendo o mesmo modelo, inclinação e padrão do telhado original.



MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	MES
				111,51%	
				69,72%	
				84,44%	
				47,48%	

## 2. Escopo dos Trabalhos

- Inspeção inicial do telhado e identificação de peças danificadas.
- Remoção cuidadosa das telhas existentes, preservando as reaproveitáveis.
- Substituição de até 20% das telhas por peças novas compatíveis.
- Reassentamento das telhas com alinhamento e amarração adequados.
- Revisão de cumeeiras, espigões e arremates.
- Limpeza final da cobertura e entorno.

## 3. Materiais

### 3.1 Telhas Cerâmicas

- Telhas cerâmicas do mesmo modelo, cor e formato das existentes.
- As novas telhas devem atender à ABNT NBR 15310 (Telhas cerâmicas).

### 3.2 Argamassa (quando aplicável)

- Argamassa de assentamento para cumeeiras e arremates: cimento e areia no traço 1:3 ou conforme projeto.

### 3.3 Acessórios

- Pregos galvanizados, parafusos, fitas de vedação, cumeeiras e peças especiais compatíveis.

## 4. Equipamentos e Ferramentas

- Martelo, trena, linha, nível, escada e ferramentas de corte.
- EPIs: capacete, luvas, botas antiderrapantes, cinto de segurança e talabarte.
- Andaimos ou plataformas de trabalho, quando necessário.

## 5. Procedimentos de Execução

### 5.1 Preparação

- Isolar e sinalizar a área de trabalho.
- Verificar estrutura de apoio (caibros, ripas e terças).
- Substituir elementos de madeira deteriorados, se autorizado.

### 5.2 Remoção e Seleção das Telhas

- Retirar telhas manualmente, evitando quebras.
- Separar telhas boas para reaproveitamento.
- Identificar e descartar telhas trincadas, empenadas ou com defeitos.

### 5.3 Assentamento das Telhas

- Iniciar o assentamento pela parte inferior do telhado.
- Garantir alinhamento horizontal e vertical.
- Assentar telhas novas apenas onde necessário, respeitando o limite de 20%.
- Fixar telhas conforme recomendação do fabricante e normas técnicas.
- Revisar e vedar cumeeiras, espigões e rincões.

### 5.4 Acabamento e Limpeza

- Remover resíduos e telhas quebradas.
- Garantir estanqueidade e bom escoamento da água.
- Limpar calhas e condutores pluviais.

## 6. Critérios de Aceitação

- Telhado alinhado, sem ondulações ou falhas de encaixe.
- Substituição de no máximo 20% das telhas por peças novas.
- Ausência de infiltrações, goteiras ou pontos de vazamento.
- Cumeeiras e arremates devidamente fixados e vedados.
- Atendimento às normas:
  - ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações.
  - ABNT NBR 15310 – Telhas cerâmicas.
  - ABNT NBR 6492 – Representação de projetos (quando aplicável)


## 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Aplicação da NR-18 (Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura).
- Proibição de circulação sob a área de trabalho.
- Inspeção diária dos pontos de ancoragem.

## 8. Medição

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de área retelhada.



MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<b>DATA : 06/03/2026</b> <b>BDI : 26,20%</b>											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

- Inclui substituição de até 20% das telhas.
- Serviços adicionais (madeiramento, calhas, cumeeiras especiais) devem ser medidos separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- Telhas novas devem ser do mesmo fabricante ou modelo equivalente.
- Diferenças de tonalidade são aceitáveis dentro dos padrões de fabricação.
- Qualquer dano à estrutura deve ser comunicado imediatamente à fiscalização.

### 6.3. C0387 BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL (M)

Esta especificação técnica detalha os requisitos para a instalação de beiral e bica em telha colonial. A unidade de medida para o serviço é o metro linear (m).

#### 1. Materiais

**Telha Colonial:** As telhas devem ser de cerâmica, com dimensões e forma padronizadas, de primeira qualidade, sem trincas ou defeitos que possam comprometer a estanqueidade.

**Madeira do Beiral:** A estrutura de madeira para o beiral deve ser de caibros ou pontaletes, de boa qualidade, tratados contra cupins e fungos, secos e aparelhados.

**Argamassa:** Argamassa de assentamento de telhas com traço de 1:4 (cimento:areia média), limpa e sem impurezas. A argamassa será utilizada para fixar as telhas do beiral e vedar as bicas.

#### 2. Execução da Instalação

**Beiral (Primeira fiada de telhas):**

A primeira fiada de telhas (beiral) deve ser assentada com um balanço de no mínimo 5 cm sobre a madeira do beiral, para que a água da chuva escorra diretamente para a calha.

As telhas devem ser assentadas sobre as ripas de forma alinhada, com uma leve camada de argamassa na parte de baixo para fixá-las e evitar que se movam.

A sobreposição lateral e longitudinal entre as telhas deve ser respeitada, para que não haja infiltração.

**Bica (Canal de escoamento):**

A bica é a telha que fica na parte inferior, virada para cima, e serve como um canal para o escoamento da água.

As bicas devem ser assentadas e fixadas com argamassa, garantindo que o canal esteja alinhado com a calha, e com a inclinação correta para o escoamento da água.

As junções entre as bicas e as telhas superiores (capas) devem ser vedadas com argamassa, para evitar vazamentos.

#### 3. Considerações e Controle de Qualidade


**Alinhamento e Nivelamento:** A instalação do beiral e das bicas deve ser feita de forma alinhada e nivelada, com um caimento mínimo de 2% em direção aos pontos de escoamento (calhas).

**Vedação:** A vedação das bicas e do beiral é o ponto mais importante. A argamassa deve ser aplicada de forma uniforme, sem deixar frestas, e o acabamento deve ser liso e contínuo.

**Limpeza:** Ao final da instalação, a cobertura deve ser limpa para remover resíduos de argamassa e sujeira.

**Medição:** A medição do serviço será realizada em metro linear (m), com base no comprimento total do beiral e das bicas instaladas.



MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026 BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

#### 6.4. C4463 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA (M)

As telhas que ficam na linha de cumeeira em telha cerâmica serão emboçadas para melhor fixação das mesmas.

#### 6.5. C0388 BEIRAL DE MADEIRA DE (2 X 8)cm, INCLUSIVE PINTURA (M)

##### Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de beiral em madeira com seção 2 x 8 cm, incluindo preparo da madeira, fixação, acabamento e pintura, conforme projeto arquitetônico e orientações da fiscalização.

##### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento da madeira beneficiada na dimensão especificada.
- Corte, ajuste e montagem das peças.
- Fixação do beiral na estrutura existente.
- Lixamento, aplicação de selador, fundo e pintura final.
- Limpeza e entrega da área pronta para uso.

##### 3. Materiais

###### 3.1 Madeira

- Madeira seca, tratada e beneficiada, com seção 2 x 8 cm.
- Espécie resistente e adequada para uso externo (ex.: maçaranduba, jatobá, cumaru ou equivalente).
- Isenta de rachaduras, empenamentos ou nós soltos.

###### 3.2 Fixadores

- Parafusos galvanizados, pregos galvanizados ou parafusos autoatarraxantes, conforme necessidade.
- Buchas e suportes metálicos quando aplicável.

###### 3.3 Produtos de Pintura

- Selador para madeira.
- Fundo preparador ou base niveladora.
- Tinta esmalte sintético, tinta acrílica ou verniz marítimo, conforme especificação do projeto.
- Todos os produtos devem ser de primeira linha e atender às normas da ABNT.

##### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra circular, serrote, trena, nível, esquadro e lixadeira.
- Pincéis, rolos e bandejas para pintura.
- EPIs: luvas, óculos, botas, capacete e cinto de segurança (quando em altura).

##### 5. Procedimentos de Execução

###### 5.1 Preparação

- Conferir alinhamento da estrutura onde o beiral será fixado.
- Realizar cortes e ajustes das peças - conforme projeto.
- Lixar a madeira para remoção de imperfeições.

###### 5.2 Instalação

- Fixar as peças do beiral com parafusos ou pregos galvanizados.
- Garantir alinhamento, prumo e nivelamento.
- As emendas devem ser evitadas; quando inevitáveis, devem ser bem ajustadas e seladas.


###### 5.3 Acabamento e Pintura

- Lixar novamente após a instalação.
- Aplicar selador para proteção da madeira.
- Aplicar fundo preparador.
- Aplicar duas demãos de tinta ou verniz, respeitando o tempo de secagem entre demãos.
- Garantir acabamento uniforme, sem escorrimentos ou falhas.

##### 6. Critérios de Aceitação

- Madeira corretamente instalada, alinhada e sem empenamentos.
- Fixação firme, sem folgas ou peças soltas.
- Pintura homogênea, sem manchas, bolhas ou descascamentos.
- Beiral com dimensões e posicionamento conforme projeto.
- Atendimento às normas:
- ABNT NBR 7190 – Projeto de Estruturas de Madeira.



MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026												
	DESCRİÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%												
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

- ABNT NBR 13245 – Execução de pintura em edificações.

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Aplicação da NR-18 (Indústria da Construção) e NR-35 (Trabalho em Altura), quando aplicável.
- Manter área isolada durante cortes e instalação.

#### 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de beiral executado.
- Inclui fornecimento, instalação e pintura.
- Serviços complementares (suportes metálicos, reforços, substituição de peças estruturais) devem ser medidos separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- A madeira deve ser armazenada em local seco e v- entilado antes da instalação.
- Qualquer peça danificada deve ser substituída sem ônus adicional.
- A tonalidade final da pintura deve seguir o padrão definido em projeto.



## 7. PISOS

Segue especificações dos itens abaixo.

### 7.1. C4439 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm<sup>2</sup>) - PEI-5/PEI-4 P/ PISO (M2)

Especificação Técnica para Assentamento de Cerâmica Esmaltada Retificada em Piso  
Esta especificação técnica detalha os requisitos para o assentamento de revestimento cerâmico esmaltado retificado em piso, com dimensões superiores a 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>). O assentamento será realizado com argamassa de cimento e areia, e a cerâmica deverá ter classificação PEI-5 ou PEI-4. A unidade de medida para o serviço é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 1. Materiais

Revestimento Cerâmico: As placas cerâmicas devem ser esmaltadas e retificadas, com dimensões superiores a 900 cm<sup>2</sup> (ex: 45x45, 60x60). Devem ser de primeira qualidade, sem trincas ou defeitos na superfície. A classificação de resistência à abrasão superficial (PEI) deve ser PEI-5 ou PEI-4, o que garante a durabilidade do esmalte em áreas de tráfego pesado e médio, respectivamente.

Argamassa de Assentamento: Será utilizada uma argamassa industrializada tipo AC II ou AC III, adequada para assentar placas cerâmicas de grandes dimensões em pisos. A argamassa deve ser preparada conforme as instruções do fabricante.

Argamassa de Rejuntamento: A argamassa para rejuntamento deve ser de cor compatível com a cerâmica e com resistência à abrasão e flexão, para garantir a durabilidade da junta.


#### 2. Execução

Preparação da Base: O contrapiso deve estar completamente limpo, seco e curado. Quaisquer imperfeições, como buracos ou saliências, devem ser corrigidas. A superfície do contrapiso deve estar perfeitamente nivelada, com as caídas adequadas para os ralos.

#### Assentamento:

A argamassa deve ser aplicada com uma desempenadeira dentada, tanto no contrapiso quanto no verso da placa cerâmica (dupla colagem). O tamanho dos dentes deve ser compatível com o tamanho da placa.

A placa cerâmica deve ser assentada na argamassa, com uma leve pressão e um movimento de "vai e vem", para que a argamassa se espalhe e preencha todos os vazios.

MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

#### Espaçamento e Alinhamento:

Como a cerâmica é retificada, a junta de assentamento deve ser fina, com espessura de no mínimo 1,5 mm. O uso de espaçadores é obrigatório para garantir a uniformidade das juntas.

O assentamento deve ser feito de forma alinhada, com a utilização de nível e régua de alumínio para garantir a planeza do piso.

Rejuntamento: O rejuntamento deve ser feito apenas 72 horas após o assentamento, para que a argamassa de assentamento esteja completamente curada. O rejunte deve ser aplicado com uma espátula, preenchendo todos os vãos, e o excesso deve ser removido com uma esponja úmida.

#### 3. Controle de Qualidade

Aderência: O assentamento deve ser verificado com pequenos toques na superfície das placas, para que não haja sons de vazio, que indicam a falta de aderência.

Alinhamento e Nivelamento: O alinhamento e a planeza do piso devem ser verificados com régua de alumínio e nível.

Medição: O serviço será medido em metro quadrado (m<sup>2</sup>), com base na área total de piso revestida com cerâmica.

#### 7.2. C1123 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) (M2)

As juntas serão corridas, retas, rigorosamente de nível e prumo. A espessura das juntas será de 2mm. As arestas e os cantos não serão guarnecidos com peças de arremate.

Decorridos o assentamento, inicia-se a operação de rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento. As juntas serão, inicialmente, escovadas e umedecidas, após o que receberão a argamassa de rejuntamento.



#### 7.3. C2181 REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm (M2)

Especificação Técnica para Regularização de Base com Argamassa

Esta especificação técnica detalha os requisitos para a regularização de base com argamassa de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:3, com espessura de 3 cm. O serviço se aplica a pisos e superfícies que receberão revestimento, e a unidade de medida é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

##### 1. Materiais

Cimento: Cimento Portland de uso geral (CP II), de marca reconhecida e dentro do prazo de validade.

Areia: Areia média, limpa e isenta de impurezas orgânicas, sais, torrões de argila ou outros contaminantes. A areia não deve ser peneirada, pois a granulometria variada ajuda a dar corpo e resistência à argamassa.

Água: Água limpa, potável e isenta de óleos, ácidos, sais ou substâncias que possam prejudicar a qualidade da argamassa.

##### 2. Preparo da Argamassa

Traço: A argamassa deverá ser preparada no traço de 1:3 (uma parte de cimento para três partes de areia), em volume.

Mistura: A mistura da argamassa deve ser feita em um local limpo, preferencialmente com uma betoneira, por no mínimo 3 minutos, até que a mistura esteja homogênea. A adição de água deve ser controlada, para que a argamassa fique com uma consistência plástica, adequada para o espalhamento e o nivelamento.

Tempo de Uso: A argamassa deve ser utilizada em no máximo 2,5 horas após o preparo, para que não perca suas propriedades.

##### 3. Execução da Regularização

Preparação da Base: A superfície da base (contrapiso ou laje) deve estar completamente limpa, seca e curada. Quaisquer resíduos de óleo, graxa, poeira ou material solto devem ser removidos com uma escova de aço ou jato de ar.

MEMORIAL DESCRITIVO														
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%											
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

Nivelamento: O nivelamento será feito com mestras de argamassa ou metal (guias), que serão instaladas de forma precisa, seguindo as cotas e a inclinação do projeto. O nível deve ser verificado com uma régua de alumínio.

Lançamento: A argamassa deverá ser lançada e espalhada sobre a base, preenchendo todos os vazios, com uma espessura de no mínimo 3 cm.

Sarrafamento e Desempeno: Após o lançamento, a argamassa deve ser sarrafeada com uma régua de alumínio, seguindo as mestras. O acabamento deve ser feito com desempenadeira de madeira ou de metal, de forma a criar uma superfície lisa e plana, pronta para receber o revestimento final.

Cura: A superfície regularizada deve ser curada por no mínimo 7 dias, mantendo-a umedecida para que a argamassa atinja a resistência ideal e não crie fissuras de retração.

#### 4. Controle de Qualidade

Inspeção: A superfície regularizada deve ser inspecionada para verificar o alinhamento, o nivelamento e a planeza, que são fundamentais para o assentamento do revestimento.

Medição: O serviço será medido em metro quadrado (m<sup>2</sup>), com base na área de base regularizada.

### 7.4. C1915 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm (M2)

Os cimentados, sempre que possível serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenado ou queimado a colher, executados sobre a camada impermeabilizadora de concreto úmido sobre úmido. Quando for de todo impossível a execução dos cimentados e respectiva base numa só operação, será a superfície da base perfeitamente limpa, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa.

A superfície dos cimentados deverá ser dividida em painéis por sulcos profundos com colher de pedreiro ou por juntas que atinjam a base do concreto. O afastamento máximo entre juntas paralelas será de 1,20 m. As juntas que deverão ser de PVC de 3x27 mm, terão a sua disposição obedecendo a um desenho simples e também evitando-se o cruzamento das mesmas em ângulos agudos. As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim conservadas sob permanente umidade durante os 7 dias que sucederem sua execução.

Os cimentados terão espessura de cerca de 1,5 cm a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 1,0 cm.



### 34917 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20X10X8)CM 35MPa, COR CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA (M2)

Especificação Técnica para Piso Intertravado Tipo Tijolinho (20x10x8 cm) - 35 MPa

Esta especificação técnica detalha os requisitos para a execução de piso intertravado de concreto tipo tijolinho, com dimensões de 20x10x8 cm e resistência de 35 MPa, na cor cinza. O serviço inclui a compactação mecanizada e a unidade de medida é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 1. Materiais

Blocos de Concreto: Os blocos de concreto (pavers) devem ser do tipo tijolinho (20x10x8 cm), com resistência característica à compressão (Fck) de 35 MPa, fabricados e inspecionados conforme as normas da ABNT NBR 9781 (Peças de Concreto para Pavimentação). A cor deve ser cinza e os blocos devem ter bordas chanfradas e estar íntegros, sem trincas ou quebras.

Areia de Assentamento: Areia lavada, de granulometria média e uniforme. A camada de areia deve ter uma espessura de 3 a 5 cm, após a compactação.

Brita Graduada (Sub-base): Brita graduada (BG) ou macadame hidráulico, conforme as especificações do projeto, com espessura de 10 a 20 cm, para a sub-base.

Areia de Selagem: Areia fina e seca, para a selagem das juntas após o assentamento.

#### 2. Preparação do Subleito e Sub-base

MEMORIAL DESCRITIVO			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
		HORA	MES
		111,51%	69,72%
		84,44%	47,48%

Subleito: O subleito (terreno natural) deve ser compactado e nivelado para receber a sub-base. O Índice de Suporte Califórnia (CBR) deve ser de no mínimo 5%.

Sub-base: A brita graduada (ou similar) deve ser lançada e espalhada em camadas de no máximo 20 cm, e compactada mecanicamente com rolo compactador vibratório ou placa vibratória, até atingir 95% da densidade de referência. A sub-base deve ser nivelada, com as caídas (inclinações) para o escoamento da água.

Guia de Concreto: As guias laterais de concreto ou meio-fios devem ser instaladas e curadas antes do assentamento dos blocos, para servir de contenção lateral e evitar o deslocamento dos blocos.

### 3. Assentamento e Compactação Mecanizada

Cama de Areia: Sobre a sub-base compactada, deve-se espalhar uma camada uniforme de areia de assentamento com 3 a 5 cm de espessura. A areia deve ser nivelada com uma régua guia, garantindo a inclinação adequada.

Assentamento dos Blocos: Os blocos devem ser assentados manualmente sobre a cama de areia, seguindo o alinhamento e o desenho (amarração) do projeto. O assentamento deve ser feito do lado das guias e o instalador deve trabalhar de cima dos blocos já assentados, evitando pisar na areia de assentamento.

Compactação com Placa Vibratória:

Após o assentamento de uma área suficiente de blocos, o piso deve ser compactado com uma placa vibratória de alta frequência, com no mínimo 4 a 6 passadas sobre toda a superfície, até que os blocos estejam assentados de forma firme e nivelada.

Selagem das Juntas: Após a compactação, deve-se espalhar areia fina e seca sobre a superfície do piso. A areia deve ser varrida em todas as direções para preencher completamente as juntas entre os blocos.

Compactação Final: Uma última passada da placa vibratória sobre a areia de selagem é necessária para acomodar a areia e travar os blocos. O excesso de areia deve ser removido.

### 4. Observações Adicionais

Tolerâncias: As tolerâncias de nivelamento e alinhamento devem seguir as normas da ABNT.

Drenagem: O projeto do piso deve incluir uma declividade mínima de 1% para garantir o escoamento superficial da água.

## 8. PINTURAS

### 8.1. C1614 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (M2)

Especificação Técnica de Pintura de Paredes Externas com Látex

#### 1. Preparação da Superfície

A qualidade da pintura depende diretamente da preparação da parede. Esta etapa é crucial para a aderência da tinta e a longevidade do acabamento.

Limpeza: A superfície deve estar completamente limpa, seca e livre de poeira, mofo, graxa, bolhas, umidade e partes soltas. Para remover mofo, é recomendado o uso de uma solução de água sanitária (1:1) com água potável. Deixar a solução agir por cerca de 20 minutos e enxaguar bem.


Remoção de Partes Soltas: Utilizar espátulas ou lixas de grana grossa para remover toda a tinta antiga que estiver descascando ou soltando.

Correção de Imperfeições:

Trincas e Fissuras: Preencher trincas e fissuras com selante acrílico específico para alvenaria ou argamassa de reparo.

Buracos e Desníveis: Nivelar pequenos buracos e desníveis com argamassa ou reboco. É importante lembrar que,



MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

como a especificação não inclui massa corrida, o acabamento final dependerá da qualidade do reboco.

Lixamento: Após o reparo das imperfeições, lixar toda a superfície com lixa de grana média (P100-P150) para eliminar rebarbas e uniformizar a parede.

Remoção de Poeira: Remover o pó do lixamento com um pano seco e limpo ou com uma escova macia.

## 2. Aplicação do Selador Acrílico

O selador é essencial para unificar a absorção da parede, o que melhora o rendimento e a aderência da tinta.

Produto: Selador acrílico pigmentado ou incolor para paredes externas.

Diluição: Seguir as instruções do fabricante. Geralmente, a diluição é feita com água potável.

Aplicação: Aplicar uma demão de selador com rolo de lã, pincel ou pistola de ar. A aplicação deve ser uniforme, cobrindo toda a parede.

Tempo de Secagem: Aguardar o tempo de secagem indicado pelo fabricante antes de aplicar a tinta (geralmente de 2 a 4 horas).

## 3. Aplicação da Tinta Látex (Duas Demãos)

A tinta látex é uma escolha popular para exteriores devido à sua resistência e facilidade de limpeza.

Produto: Tinta látex acrílica para exterior. O uso de tintas específicas para fachadas, que contêm maior poder de cobertura e resistência a intempéries, é altamente recomendado.

Diluição da Primeira Demão: Diluir a tinta de acordo com as instruções do fabricante. Para a primeira demão, é comum uma diluição de 20 a 30% com água potável, o que facilita a penetração da tinta nos poros da parede.

Aplicação da Primeira Demão: Aplicar a primeira demão de forma homogênea, cobrindo toda a superfície do selador. Utilizar rolo de lã para grandes áreas e pincéis para recortes e cantos.

Tempo de Secagem entre Demãos: Respeitar o intervalo de secagem indicado pelo fabricante (geralmente de 4 a 6 horas) antes de aplicar a segunda demão.

Diluição da Segunda Demão: Diluir a tinta em uma proporção menor, geralmente 10 a 20%, para obter maior cobertura e corpo.

Aplicação da Segunda Demão: Aplicar a segunda demão de tinta de forma uniforme, cruzando as passadas para garantir uma cobertura completa e um acabamento sem manchas.

## 4. Condições de Execução

Condições Climáticas: A pintura deve ser realizada em dias secos, com temperatura ambiente entre 10°C e 35°C e umidade relativa do ar abaixo de 85%.

Equipamentos: Utilizar equipamentos de proteção individual (EPIs), como luvas e óculos de segurança.

### 8.2. C1615 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA (M2)

Após a preparação das superfícies e o emassamento acrílico, aplicam-se 2 a 3 demãos de acabamento (a rolo, trincha ou revólver) de tinta 100% Acrílica Semi-brilho ou Fosco na diluição recomendada pelo fabricante. O intervalo mínimo entre demãos consecutivas é indicado pelo fabricante.

## 9. ESQUADRIAS E FERRAGENS

Segue especificações dos itens abaixo.

### 9.1. C3659 PORTÃO DE METALON E BARRA CHATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO (M2)



# MEMORIAL DESCRITIVO



		DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE				

## 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento, fabricação e instalação de portão metálico confeccionado em tubos metálicos e barras chatas de ferro, incluindo fechadura, dobradiças, acessórios de fixação e pintura com esmalte sintético, conforme dimensões e detalhes do projeto.

## 2. Escopo dos Trabalhos

- Fabricação do portão em metalon e barra chata.
- Instalação completa, incluindo alinhamento e fixação.
- Fornecimento e instalação de fechadura, dobradiças e demais ferragens.
- Tratamento anticorrosivo e pintura esmalte sintético.
- Testes de funcionamento e ajustes finais.
- Limpeza e entrega do serviço pronto para uso.



## 3. Materiais

### 3.1 Estrutura Metálica

- Metalon (aço carbono) nas dimensões especificadas em projeto (ex.: 20x20 mm, 30x30 mm, 40x20 mm).
- Barra chata de ferro para travessas, reforços ou fechamento, conforme detalhamento.
- Aço carbono conforme ABNT NBR 6591 e NBR 7008.

### 3.2 Ferragens

- Dobradiças reforçadas (mínimo 3 por folha, quando aplicável).
- Fechadura tipo externa, com cilindro e chave.
- Parafusos, buchas, suportes e chumbadores adequados.

### 3.3 Pintura

- Fundo anticorrosivo (zarcão ou primer anticorrosivo).
- Esmalte sintético de primeira linha, acabamento brilhante, fosco ou semibrilho conforme projeto.
- Tintas e produtos conforme ABNT NBR 11702 e NBR 13245.

## 4. Equipamentos e Ferramentas

- Máquina de solda, esmerilhadeira, furadeira, trena, nível e esquadro.
- Pincéis, rolos e pistola de pintura (quando aplicável).
- EPIs: luvas, óculos, máscara, botas e capacete.

## 5. Procedimentos de Execução

### 5.1 Fabricação

- Cortar e montar a estrutura do portão conforme medidas do projeto.
- Soldar as peças garantindo alinhamento, esquadro e reforços adequados.
- Lixar e remover rebarbas, garantindo acabamento uniforme.

### 5.2 Instalação

- Fixar dobradiças no marco ou pilar existente.
- Instalar o portão garantindo prumo, nível e folgas adequadas para abertura.
- Instalar fechadura, trincos e demais acessórios.
- Realizar testes de abertura e fechamento.


### 5.3 Pintura

- Limpar a superfície, removendo ferrugem, óleo e impurezas.
- Aplicar fundo anticorrosivo em toda a estrutura.
- Aplicar duas demãos de esmalte sintético, respeitando o tempo de secagem.
- Garantir acabamento uniforme, sem escorrimientos ou falhas.

## 6. Critérios de Aceitação

- Portão alinhado, firme e com funcionamento suave.
- Soldas limpas, sem falhas ou rebarbas.
- Pintura homogênea, sem bolhas, manchas ou descascamentos.
- Fechadura e dobradiças funcionando perfeitamente.
- Dimensões e estética conforme projeto.
- Atendimento às normas:
  - ABNT NBR 14762 – Estruturas de aço.
  - ABNT NBR 13245 – Execução de pintura em edificações.
  - ABNT NBR 11702 – Classificação de tintas.

P

MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Aplicação das normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.
- NR-35 – Trabalho em Altura (quando aplicável).
- Isolamento da área durante soldagem e instalação.

### 8. Medição

- Medição por metro quadrado (m<sup>2</sup>) de portão fabricado, instalado e pintado.
- Inclui ferragens, fechadura, dobradiças e pintura.
- Serviços adicionais (marcos metálicos, reforços estruturais, demolições) devem ser medidos separadamente.

### 9. Observações Complementares

- O portão deve ser entregue limpo, ajustado e totalmente funcional.
- A tonalidade da pintura deve seguir o padrão definido em projeto.
- Qualquer alteração de modelo, espessura ou ferragem deve ser autorizada pela fiscalização.



## 9.2. C1967 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA (M2)

### Especificação Técnica de Porta de Alumínio Anodizado Compacta

Esta especificação técnica detalha os requisitos para o fornecimento e a instalação de portas de alumínio anodizado compactas, com a unidade de medida em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### 1. Materiais e Fabricação

**Perfil de Alumínio:** O quadro da porta e as folhas devem ser fabricados com perfis extrudados de liga de alumínio 6063 T5, conforme a norma ABNT NBR 14125.

**Acabamento Anodizado:** O acabamento dos perfis deve ser por anodização fosca (eletroquímica), na cor natural do alumínio (prata), com uma espessura de camada de no mínimo 20 micrômetros (µm). O processo deve seguir a norma ABNT NBR 12613.

**Folhas:** As folhas devem ser compactas, com preenchimento interno de poliestireno extrudado (XPS) ou similar, para conferir rigidez e leveza, além de um certo nível de isolamento térmico e acústico.

**Vedação:** A vedação entre os perfis e entre as folhas e o quadro deve ser feita com borrachas de EPDM ou escovas de vedação, para garantir a estanqueidade e um bom isolamento contra poeira e vento.

#### 2. Componentes e Ferragens

**Dobradiças:** As portas devem ser equipadas com dobradiças de alumínio ou aço inoxidável, com no mínimo duas dobradiças por folha. As dobradiças devem ser dimensionadas para o peso da porta e devem ser ajustáveis, para permitir a regulação em caso de desalinhamento.


**Fechadura:** A fechadura deve ser do tipo "embutida" no perfil, com maçaneta de aço inoxidável ou alumínio. O mecanismo deve ser de alta qualidade, com sistema de cilindro e chave multiponto.

**Puxadores:** Se aplicável, os puxadores devem ser de aço inoxidável ou alumínio, com fixação robusta.

**Vidros (se aplicável):** Se a porta contiver vidros, eles devem ser de segurança, do tipo laminado ou temperado, com no mínimo 6 mm de espessura, instalados com baguetes de alumínio e vedação de silicone ou borracha.

#### 3. Instalação

**Vão:** A instalação da porta deve ser feita em um vão limpo, aprumado e nivelado. A tolerância de medida para o vão não deve ser superior a 5 mm.

MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

**Fixação:** O quadro da porta deve ser fixado na alvenaria ou na estrutura com chumbadores e parafusos de aço inoxidável ou galvanizado, que sejam resistentes à corrosão.

**Vedação da Instalação:** A interface entre o quadro e o vão deve ser vedada com silicone ou outro selante flexível de poliuretano, para garantir a estanqueidade e um acabamento perfeito.

**Ajustes:** Após a instalação, a porta deve ser regulada para garantir um funcionamento suave e silencioso. A maçaneta e a fechadura devem funcionar sem travamentos ou dificuldades.

#### 4. Controle de Qualidade

**Inspecção Visual:** Após a instalação, a porta deve ser inspecionada para verificar o alinhamento, o prumo, o funcionamento das ferragens e a qualidade do acabamento.

**Teste de Vedação:** O sistema de vedação deve ser testado para garantir que não haja entrada de ar ou água.

**Medição:** A medição do serviço será realizada em metro quadrado (m<sup>2</sup>), com base nas dimensões externas da porta e do quadro instalado.

## 10. REDES E PAINÉIS

Segue especificações dos itens abaixo.

### 10.1. C0073 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) (M2)

Os tijolos ou blocos cerâmicos devem ser assentados de forma que a parede fique perfeitamente nivelada, alinhada e aprumada. O prumo e o nível serão verificados, periodicamente, durante o levantamento da alvenaria e comprovado após a alvenaria erguida. As juntas de argamassa devem ser no máximo de 10 mm e não devem conter vazios. No caso de alvenaria de blocos de vedação os mesmos não devem ser usados com furos na vertical e no sentido transversal ao plano da parede, com exceção em disposições construtivas particulares.

A execução da alvenaria de blocos cerâmicos sem função estrutural, para revestir obedecerá às normas da ABNT pertinentes ao assunto, particularmente a NBR 8545:1984 (NB-788/1983), "Execução de Alvenaria Sem Função Estrutural de Tijolos e Blocos Cerâmicos". As alvenarias de blocos cerâmicos obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no Projeto Arquitetônico. A última fiada das paredes de vedação sem função estrutural será executada com apertão de argamassa aditivada com expansor. Esse serviço só poderá ser executado depois de decorridos 08 (oito) dias da conclusão de cada trecho de parede.



### 10.2. C0804 COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 (M2)

Na alvenaria de Elementos vazados as fiadas, serão perfeitamente de nível, alinhadas e prumadas, ou seja, os elementos vazados serão cuidadosamente aprumados a fio de prumo, as fiadas serão perfeitamente retas e niveladas ao nível de bolha.


A fim de prevenir dificuldade de limpeza ou danificação das peças, cuidar-se-á de remover, antes de seu endurecimento, toda a argamassa que venha a salpicar a superfície dos elementos ou extravasar das juntas. Antes da pega da argamassa, serão as juntas cavadas com ponta de colher ou com ferro especial, na profundidade suficiente para que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas das peças.

Posteriormente as juntas serão tomadas com pastas de cimento Portland comum ou branco e alisadas, de modo a apresentarem sulcos contínuos, de pequena profundidade.

## 11. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

### 11.1. C0348 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA (UN)

Especificação Técnica para Bacia de Louça Branca com Caixa Acoplada  
Esta especificação técnica detalha os requisitos para o fornecimento e a instalação de um conjunto de bacia

MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026											
	DESCRIBÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

sanitária, composto por bacia e caixa acoplada de louça branca. O serviço se refere a um conjunto completo e a unidade de medida é a unidade (UN).

### 1. Componentes do Conjunto

Bacia e Caixa Acoplada: O conjunto deve ser composto por bacia e caixa acoplada de louça sanitária branca, de marca reconhecida e certificada, com design e dimensões padronizadas. A louça deve ser de alta qualidade, resistente a manchas, a produtos químicos de limpeza e ao desgaste do uso diário.

Mecanismo de Descarga: A caixa acoplada deve vir com o mecanismo de descarga completo e de fábrica, com acionamento superior (botão), lateral ou frontal. O mecanismo deve ser de alta qualidade, com capacidade de descarga total e parcial, para economia de água.

Assento Sanitário: O assento sanitário deve ser de plástico resistente, com tampa, dobradiças plásticas ou de metal, e ser compatível com a bacia.

Flexível e Anel de Vedação: O conjunto deve ser fornecido com um flexível de ligação (para água fria), de metal trançado, com roscas compatíveis com a válvula de descarga e com o ponto de água. O anel de vedação, para a conexão entre a bacia e o ponto de esgoto, deve ser de borracha e com anel de cera.

Fixadores: O conjunto deve ser fornecido com os parafusos de fixação entre a bacia e o piso, e entre a bacia e a caixa acoplada, de aço inoxidável ou galvanizado.

### 2. Execução da Instalação

Preparo dos Pontos: A instalação só pode ser realizada após a preparação correta dos pontos hidráulicos de água e esgoto, com as alturas e os espaçamentos corretos, conforme o projeto.

Fixação: A bacia deve ser fixada no piso com buchas e parafusos de aço inoxidável ou galvanizado, garantindo que o conjunto fique firme e nivelado. O anel de vedação deve ser posicionado na saída de esgoto da bacia, para evitar vazamentos e odores.

Instalação da Caixa Acoplada: A caixa acoplada deve ser instalada sobre a bacia, com a vedação e os parafusos de fixação fornecidos pelo fabricante.

Conexões: O flexível deve ser conectado ao ponto de água e à válvula da caixa acoplada. As roscas devem ser vedadas com fita veda-roscas para evitar vazamentos.

Teste de Funcionamento: Após a instalação, o conjunto deve ser testado para verificar se o mecanismo de descarga funciona corretamente, se não há vazamentos e se a descarga tem a pressão suficiente para a limpeza da bacia.

### 3. Controle de Qualidade

Inspeção: O conjunto instalado deve ser inspecionado para verificar o alinhamento, o nivelamento e o funcionamento de todos os componentes. A louça deve estar livre de arranhões ou defeitos.

Medição: O serviço será medido por unidade (UN), considerando o fornecimento e a instalação completa do conjunto de bacia, caixa acoplada e acessórios.

## 11.2. C0797 CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO) (UN)

### Especificação Técnica para Chuveiro Plástico


Esta especificação técnica detalha os requisitos para o fornecimento e a instalação de um chuveiro elétrico com acabamento plástico. O serviço inclui a instalação elétrica e hidráulica do aparelho, e a unidade de medida é a unidade (UN).

#### 1. Materiais e Componentes

Chuveiro Elétrico: O chuveiro deve ser de marca reconhecida no mercado, com acabamento externo em plástico ABS ou polipropileno, de alta resistência e isolamento elétrico. O produto deve ser certificado pelo INMETRO e possuir a etiqueta de eficiência energética Procel/INMETRO. A potência nominal deverá ser de 5.500 W ou 6.800 W, dependendo da necessidade de vazão e aquecimento, para uma tensão de 220V.

325  
Págs  
COMISSÃO DE CONTRATAÇÃO

B

MEMORIAL DESCRITIVO															
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026												
	DESCRÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%												
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

Resistência: A resistência interna do chuveiro deve ser de fácil substituição e estar inclusa no aparelho.

Tubulação e Conexões: O chuveiro deve ser instalado com tubulação de água fria de PVC, utilizando buchas de latão na saída do ponto hidráulico para maior segurança e durabilidade.

Fiação Elétrica: A fiação para a instalação do chuveiro deve ser de cobre, com seção nominal de no mínimo 6,0 mm<sup>2</sup> para chuveiros de 5.500 W e 10,0 mm<sup>2</sup> para chuveiros de 6.800 W, de acordo com a norma ABNT NBR 5410. Os cabos devem ser isolados em PVC 750V.

Disjuntor: O circuito elétrico do chuveiro deve ser protegido por um disjuntor termomagnético monopolar, com curva C, de corrente nominal de 32A para chuveiro de 5.500 W e 40A para chuveiro de 6.800 W.

## 2. Execução da Instalação

Instalação Hidráulica: O chuveiro deve ser fixado diretamente na parede, na saída do ponto hidráulico, utilizando a rosca de 1/2 polegada do chuveiro e a bucha de latão da parede. As roscas devem ser vedadas com fita veda-rosca para evitar vazamentos.

Instalação Elétrica: A instalação elétrica deve ser realizada por eletricitista qualificado, seguindo as seguintes etapas:

A conexão dos cabos elétricos do chuveiro deve ser feita em uma caixa de emenda (caixa de passagem) com a fiação do circuito.

A conexão dos cabos deve ser realizada com conectores adequados, como bornes de porcelana ou conectores de torção, para evitar mau contato e superaquecimento.

O fio de aterramento (fio terra) do chuveiro deve ser conectado à fiação de aterramento da instalação elétrica. O aterramento é fundamental para a segurança do usuário e deve estar em perfeitas condições.

Teste de Funcionamento: Após a instalação, o chuveiro deve ser testado com água para verificar se não há vazamentos e se o aparelho aquece corretamente.

## 11.3. C1619 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS (UN)

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de lavatório de louça branca, modelo sem coluna, incluindo torneira, sifão, válvula de escoamento, suportes, fixações e demais acessórios, conforme projeto arquitetônico e hidráulico.

### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do lavatório e acessórios.
- Instalação do lavatório na parede com suportes adequados.
- Instalação da torneira, válvula de escoamento e sifão.
- Conexão às redes de água fria e esgoto.
- Testes de estanqueidade e funcionamento.
- Limpeza final e entrega do equipamento em pleno uso.

### 3. Materiais

#### 3.1 Lavatório

- Lavatório de louça branca, sem coluna, conforme dimensões do projeto.
- Produto conforme ABNT NBR 15097 (Aparelhos sanitários de material cerâmico).

#### 3.2 Torneira

- Torneira metálica cromada ou conforme especificação do projeto.
- Compatível com água fria, com arejador e acionamento manual.

#### 3.3 Acessórios


- Válvula de escoamento metálica cromada.
- Sifão metálico ou PVC rígido de alta qualidade.
- Suportes metálicos para fixação do lavatório.
- Parafusos, buchas e conexões hidráulicas adequadas.

#### 3.4 Materiais Complementares

- Selante de silicone neutro.



*(Handwritten mark)*

MEMORIAL DESCRITIVO															
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	BDI : 26,20%												
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

- Fita veda-rosca.
- Tubos e conexões de PVC para ligação ao esgoto, quando necessário.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Furadeira, nível, trena, chave inglesa, chave de fenda e alicate.
- EPIs: luvas, óculos, botas e capacete.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Verificar altura de instalação conforme projeto (geralmente entre 80 e 90 cm).
- Conferir pontos de água e esgoto.
- Marcar pontos de fixação na parede.

##### 5.2 Instalação do Lavatório

- Fixar suportes metálicos com buchas adequadas ao tipo de parede.
- Assentar o lavatório sobre os suportes, garantindo nivelamento.
- Aplicar silicone nas áreas de contato com a parede, quando necessário.

##### 5.3 Instalação da Torneira e Acessórios

- Instalar a torneira no lavatório com fita veda-rosca.
- Instalar a válvula de escoamento.
- Conectar o sifão à válvula e ao ponto de esgoto.
- Realizar testes de estanqueidade e vazão.

##### 5.4 Acabamento

- Ajustar folgas e reapertar conexões.
- Limpar o lavatório e retirar resíduos de obra.

#### 6. Critérios de Aceitação

- Lavatório firmemente fixado, nivelado e sem movimentação.
- Torneira funcionando sem gotejamento.
- Sifão e válvula sem vazamentos.
- Escoamento adequado da água.
- Acabamento limpo, sem riscos ou manchas.
- Atendimento às normas:
  - ABNT NBR 15097 – Aparelhos sanitários.
  - ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria.
  - ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Aplicação das normas:
  - NR-18 – Indústria da Construção.
  - NR-06 – EPIs.
- Manter área isolada durante perfurações e fixações.

#### 8. Medição

- Medição por unidade (un) de lavatório instalado.
- Inclui lavatório, torneira, sifão, válvula e acessórios.
- Adequações hidráulicas adicionais devem ser medidas separadamente.


#### 9. Observações Complementares

- O lavatório deve ser entregue limpo e protegido até a finalização da obra.
- Qualquer dano à louça ou acessórios deve ser substituído sem ônus.
- A marca e o modelo devem seguir o projeto ou ser aprovados pela fiscalização.



#### 11.4. C4162 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M (UN)

Especificação Técnica para Fossa Séptica e Sumidouro em Anéis de Concreto

MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FORTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

Esta especificação técnica detalha os requisitos para a construção e instalação de um sistema de tratamento de esgoto domiciliar composto por fossa séptica e sumidouro, ambos construídos com anéis de concreto pré-moldado de 1,20 m de diâmetro. O serviço inclui o fornecimento de todos os materiais e a execução completa, com a unidade de medida por unidade (UN).

### 1. Generalidades do Sistema

O sistema é composto por duas unidades:

Fossa Séptica: Unidade de tratamento primário para a separação e digestão da matéria orgânica do esgoto.

Sumidouro: Unidade de tratamento secundário para a infiltração do efluente líquido tratado no solo.

O dimensionamento da altura e do volume de cada unidade deve ser baseado na NBR 7229 e no número de usuários da edificação, conforme projeto.

### 2. Materiais

Anéis de Concreto Pré-moldado: Anéis de concreto armado, com diâmetro interno de 1,20 m e altura padrão de 50 cm a 100 cm, com encaixes macho e fêmea para o perfeito alinhamento.

Base da Fossa Séptica: Laje de concreto armado com resistência mínima de  $F_{ck} = 15$  MPa.

Tampa da Fossa e do Sumidouro: Tampas de concreto pré-moldado ou moldadas in loco, com espessura de no mínimo 10 cm, com aberturas de inspeção vedadas.

Brita/Pedra Britada: Brita #1 ou #2, limpa e isenta de pó, para preenchimento do sumidouro.

Geotêxtil (Bidim): Manta de material geotêxtil para envolver a brita do sumidouro, evitando o entupimento do sistema com terra.

Tubulação: Tubos e conexões de PVC para esgoto, com diâmetro mínimo de 100 mm. Serão necessárias luvas, curvas e peças em T para as conexões.

Argamassa: Argamassa de cimento e areia no traço de 1:3, para o assentamento e a vedação dos anéis.

### 3. Execução

#### a) Locação e Escavação

A escavação deve ser feita no local definido em projeto, respeitando a distância mínima de 15 m de poços e 1,5 m de árvores e edificações.

A vala para a fossa e o sumidouro deve ter uma área 30 cm maior que o diâmetro dos anéis, para permitir o assentamento e o reaterro. A profundidade será definida pelo projeto.

#### b) Montagem da Fossa Séptica

Base: A base da escavação deve ser nivelada e compactada. A laje de concreto de  $F_{ck} = 15$  MPa deve ser concretada com espessura mínima de 10 cm, com a superfície regularizada.


Anéis: Os anéis de concreto devem ser assentados sobre a laje de base com argamassa de cimento e areia. A junta entre os anéis deve ser preenchida com argamassa, garantindo a vedação total e impedindo a infiltração.

Divisória Interna: Deve ser construída uma parede interna de tijolos ou um septo de concreto para dividir a fossa em dois compartimentos, com a passagem entre eles por meio de uma peça em T.

Tubulação: A tubulação de entrada (inlet) e de saída (outlet) deve ser instalada com peças em T, com o lado inferior submerso, para evitar que a camada de lodo e a camada de espuma entrem em contato com a tubulação.

Tampa: A laje de cobertura deve ser assentada ou moldada, com abertura para inspeção, fechada com uma tampa de concreto vedada.



MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026 BDI : 26,20%											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

### c) Montagem do Sumidouro

Base: A base da escavação do sumidouro não deve ser impermeabilizada, permitindo o contato direto do efluente com o solo.

Brita: O fundo da vala deve ser coberto com uma camada de no mínimo 50 cm de brita #1 ou #2.

Anéis: Os anéis de concreto devem ser assentados sobre a camada de brita.

Preenchimento: O espaço interno e o espaço entre os anéis e a parede da vala devem ser preenchidos com a mesma brita, até a altura da laje superior.

Envolvimento: O topo da brita deve ser coberto com a manta geotêxtil (Bidim) para evitar que a terra do reaterro se misture com a brita.

Tubulação: A tubulação de saída da fossa para o sumidouro deve ser instalada na parte superior do sumidouro, com a ponta direcionada para baixo.

Tampa: A laje de cobertura do sumidouro deve ser assentada ou moldada, com uma abertura para inspeção, fechada com uma tampa de concreto.

### d) Reaterro

O reaterro das valas deve ser feito com a própria terra escavada, compactada em camadas de no máximo 20 cm, para evitar recalques.

#### 4. Normas Técnicas de Referência

ABNT NBR 7229: Projeto, construção e operação de sistemas de tratamento de esgoto.

ABNT NBR 13969: Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar.

#### 5. Medição

O serviço será medido por unidade (UN), considerando o fornecimento de todos os materiais e a execução completa do sistema de fossa e sumidouro, incluindo escavação, montagem, tubulação, reaterro e acabamento.

### 11.5. I43978S Caixa d'água / reservatório em poliéster reforçado com fibra de vidro, 3000 litros, com tampa (un)

Claro, Paulo — preparei uma especificação técnica completa, clara e profissional para o serviço de Caixa d'água / reservatório em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), 3000 litros, com tampa, medida por unidade (un). O texto segue o padrão utilizado em memoriais descritivos, licitações e documentos técnicos de obra.

Especificação Técnica – Caixa d'Água em Poliéster Reforçado com Fibra de Vidro (PRFV), 3000 L, com Tampa (un)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de caixa d'água/reservatório de 3000 litros, fabricada em poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV), incluindo tampa, conexões, suporte de fixação, vedação e interligação hidráulica, conforme projeto e normas técnicas aplicáveis.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento da caixa d'água de 3000 L em PRFV com tampa.
- Transporte, posicionamento e fixação no local de instalação.
- Instalação de conexões de entrada, saída, extravasor e limpeza.
- Interligação às redes de abastecimento e distribuição.
- Testes de estanqueidade e funcionamento.
- Limpeza final e entrega do sistema em operação.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Reservatório

- Caixa d'água de poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV).



## MEMORIAL DESCRITIVO

		DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
		FONTE	VERSÃO	HORA	MES
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº				
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE				

- Capacidade nominal: 3000 litros.
- Tampa rígida com encaixe seguro.
- Produto conforme:
- ABNT NBR 13210 – Reservatórios de poliéster reforçado com fibra de vidro.
- ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria.

### 3.2 Conexões e Acessórios

- Flanges, adaptadores e conexões em PVC ou metal, conforme projeto.
- Tubos de PVC para entrada, saída, extravasor e limpeza.
- Registro de esfera ou gaveta para manutenção.
- Selante e fita veda-rosca.

### 3.3 Base de Apoio

- Base plana, rígida e nivelada, em concreto ou estrutura metálica, conforme projeto.

### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Chaves de aperto, furadeira, serra para PVC, nível e trena.
- EPIs: luvas, óculos, botas, capacete e cinto de segurança (quando em altura).

### 5. Procedimentos de Execução

#### 5.1 Preparação

- Verificar a base de apoio quanto à resistência, nivelamento e dimensões.
- Conferir pontos de entrada e saída de água conforme projeto.

#### 5.2 Instalação do Reservatório

- Posicionar a caixa d'água sobre a base, garantindo estabilidade.
- Instalar conexões de entrada, saída, extravasor e limpeza.
- Fixar a tampa e garantir vedação adequada.

#### 5.3 Interligações Hidráulicas

- Conectar tubulação de abastecimento com registro.
- Conectar tubulação de distribuição.
- Instalar tubulação de extravasor com queda livre.
- Instalar tubulação de limpeza com registro.

#### 5.4 Testes e Acabamento

- Encher parcialmente o reservatório para verificar vazamentos.
- Ajustar conexões e reapertar fixações.
- Limpar a área e proteger o equipamento até a entrega.

### 6. Critérios de Aceitação

- Caixa d'água instalada sobre base nivelada e estável.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tampa ajustada e funcional.
- Tubulações corretamente identificadas e fixadas.
- Atendimento às normas:
  - ABNT NBR 13210 – Reservatórios de PRFV.
  - ABNT NBR 5626 – Instalações prediais de água fria.
  - ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (para tubulação de limpeza).

### 7. Segurança do Trabalho


- Uso obrigatório de EPIs.
- Aplicação das normas:
  - NR-18 – Indústria da Construção.
  - NR-06 – EPIs.
  - NR-35 – Trabalho em Altura (quando aplicável).
- Isolamento da área durante içamento e movimentação da caixa.

### 8. Medição

- Medição por unidade (un) de caixa d'água instalada.
- Inclui reservatório, tampa, conexões e interligações.
- Base de apoio, reforços estruturais ou adequações hidráulicas são medidos separadamente.

### 9. Observações Complementares



MEMORIAL DESCRITIVO																	
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%													
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%		
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES													
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%													
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%														
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº																
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE																

- A caixa d'água deve ser instalada em local ventilado e de fácil acesso para manutenção.
- O reservatório deve ser protegido contra impactos e exposição prolongada ao sol antes da instalação.
- Qualquer dano ao equipamento deve ser comunicado e substituído sem ônus.

## 11.6. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de adaptador em PVC para registro, diâmetro 25 mm (3/4"), destinado à conexão entre tubulações de PVC e registros metálicos ou plásticos, conforme projeto hidráulico.

### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do adaptador PVC 25 mm (3/4").
- Preparação da tubulação e do ponto de instalação.
- Instalação do adaptador com aplicação de adesivo apropriado.
- Conexão do registro ao adaptador.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza e entrega do sistema em pleno funcionamento.

### 3. Materiais

#### 3.1 Adaptador PVC

- Adaptador de PVC rígido, soldável, para registro.
- Diâmetro: 25 mm (3/4").
- Pressão de trabalho compatível com o sistema (mínimo PN 15).
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

#### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.
- Fita veda-rosca para conexão com o registro.
- Tubos e conexões adicionais, quando necessários.

### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Chave inglesa, chave de grifo, trena e serra para PVC.
- Lixas finas para preparo da superfície.
- EPIs: luvas, óculos e botas.

### 5. Procedimentos de Execução

#### 5.1 Preparação

- Verificar alinhamento e integridade da tubulação existente.
- Lixar levemente as extremidades a serem unidas.
- Limpar as superfícies para garantir aderência do adesivo.

#### 5.2 Instalação

- Aplicar adesivo para PVC na extremidade do tubo e no adaptador.
- Encaixar o adaptador firmemente, mantendo pressão por alguns segundos.
- Rosquear o registro no adaptador utilizando fita veda-rosca.
- Garantir que o conjunto fique alinhado e sem tensões.


#### 5.3 Testes

- Abrir o ponto de água para verificar vazamentos.
- Reapertar conexões, se necessário.

### 6. Critérios de Aceitação

- Adaptador corretamente instalado, sem folgas ou fissuras.
- Registro firmemente fixado e funcionando sem gotejamento.
- Ausência de vazamentos nas conexões.
- Atendimento às normas:
- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria.
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (quando aplicável).



MEMORIAL DESCRITIVO																
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES												
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%													
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº															
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE															

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e manuseio de ferramentas.
- Seguir normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

#### 8. Medição

- Medição por unidade (un) de adaptador instalado.
- Inclui fornecimento, instalação e testes.
- Adequações adicionais na tubulação são medidas separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- O adaptador deve ser compatível com o modelo de registro especificado.
- Qualquer dano ao adaptador ou ao registro deve ser corrigido sem ônus.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico.



### 11.7. C2615 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 20mm (1/2") (M)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido, soldável, cor marrom, diâmetro nominal 20 mm (1/2"), destinado a sistemas prediais de água fria, conforme projeto hidráulico e normas técnicas vigentes.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do tubo PVC soldável marrom DN 20 mm (1/2").
- Corte, limpeza e preparação das extremidades.
- Instalação do tubo com adesivo apropriado.
- Conexão às peças e acessórios do sistema hidráulico.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Tubo PVC Soldável

- PVC rígido, soldável, cor marrom.
- Diâmetro nominal: 20 mm (1/2").
- Pressão de trabalho compatível com sistemas prediais de água fria (mínimo PN 12,5).
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

##### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões soldáveis (joelhos, tês, luvas, adaptadores), quando necessárias.
- Suportes e abraçadeiras para fixação.


#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Trena, nível, lápis de marcação.
- Chave inglesa e ferramentas auxiliares.
- EPIs: luvas, óculos, botas e capacete.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Verificar o trajeto da tubulação conforme projeto.
- Garantir que a área esteja limpa e acessível.
- Cortar o tubo no comprimento adequado.

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	MES
				111,51%	69,72%
				84,44%	47,48%

## 5.2 Instalação

- Lixar levemente as extremidades do tubo e conexões.
- Limpar as superfícies para remover poeira e resíduos.
- Aplicar adesivo para PVC no tubo e na conexão.
- Encaixar firmemente, mantendo pressão por alguns segundos.
- Fixar o tubo com abraçadeiras, respeitando espaçamentos recomendados.

## 5.3 Testes

- Pressurizar o sistema para verificar vazamentos.
- Reapertar ou refazer conexões, se necessário.

## 6. Critérios de Aceitação

- Tubulação corretamente alinhada e fixada.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tubo sem deformações, trincas ou danos.
- Instalação conforme projeto e normas:
- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria.
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (quando houver interface).

## 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens
- Seguir normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

## 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de tubo instalado.
- Inclui fornecimento, corte, instalação e testes.
- Conexões, registros e adaptações são medidos separadamente.

## 9. Observações Complementares

- O tubo deve ser armazenado em local protegido do sol e impactos.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico.
- Qualquer dano ao tubo deve ser substituído sem ônus adicional.



## 11.8. C2616 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 25mm (3/4") (M)

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido, soldável, cor marrom, diâmetro nominal 25 mm (3/4"), destinado a sistemas prediais de água fria, conforme projeto hidráulico e normas técnicas aplicáveis.

### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do tubo PVC soldável marrom DN 25 mm (3/4").
- Corte, limpeza e preparação das extremidades.
- Instalação do tubo com adesivo apropriado.
- Conexão às peças e acessórios do sistema hidráulico.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.


### 3. Materiais

#### 3.1 Tubo PVC Soldável

- PVC rígido, soldável, cor marrom.
- Diâmetro nominal: 25 mm (3/4").
- Pressão de trabalho compatível com sistemas prediais de água fria (mínimo PN 12,5).
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

#### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões soldáveis (joelhos, tês, luvas, adaptadores), quando necessárias.
- Suportes e abraçadeiras para fixação.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Trena, nível e lápis de marcação.
- Chave inglesa e ferramentas auxiliares.
- EPIs: luvas, óculos, botas e capacete.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Verificar o trajeto da tubulação conforme projeto.
- Garantir que a área esteja limpa e acessível.
- Cortar o tubo no comprimento adequado.

##### 5.2 Instalação

- Lixar levemente as extremidades do tubo e das conexões.
- Limpar as superfícies para remover poeira e resíduos.
- Aplicar adesivo para PVC no tubo e na conexão.
- Encaixar firmemente, mantendo pressão por alguns segundos.
- Fixar o tubo com abraçadeiras, respeitando espaçamentos recomendados.

##### 5.3 Testes

- Pressurizar o sistema para verificar vazamentos.
- Reapertar ou refazer conexões, se necessário.

#### 6. Critérios de Aceitação

- Tubulação corretamente alinhada e fixada.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tubo sem deformações, trincas ou danos.
- Instalação conforme projeto e normas:
- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria.
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (quando houver interface).

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens.
- Seguir normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

#### 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de tubo instalado.
- Inclui fornecimento, corte, instalação e testes.
- Conexões, registros e adaptações são medidos separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- O tubo deve ser armazenado em local protegido do sol e impactos.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico.
- Qualquer dano ao tubo deve ser substituído sem ônus adicional.

### 11.9. C2617 TUBO PVC SOLD. MARROM D= 32mm (1") (M)

Claro, Paulo — preparei uma especificação técnica completa, clara e profissional para o serviço de Tubo PVC Soldável Marrom D=32 mm (1"), seguindo o padrão utilizado em memoriais descritivos, licitações e documentos técnicos de obra.

Especificação Técnica – Tubo PVC Soldável Marrom D=32 mm (1")



## MEMORIAL DESCRITIVO

<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<b>DATA :</b> 06/03/2026	<b>BDI :</b> 26,20%		
<b>DESCRIÇÃO:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<b>FORTE</b>	<b>VERSÃO</b>	<b>HORA</b>	<b>MES</b>
<b>LOCAL:</b>	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
<b>CLIENTE:</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido, soldável, cor marrom, diâmetro nominal 32 mm (1"), destinado a sistemas prediais de água fria, conforme projeto hidráulico e normas técnicas vigentes.

### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do tubo PVC soldável marrom DN 32 mm (1").
- Corte, limpeza e preparação das extremidades.
- Instalação do tubo com adesivo apropriado.
- Conexão às peças e acessórios do sistema hidráulico.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.

### 3. Materiais

#### 3.1 Tubo PVC Soldável

- PVC rígido, soldável, cor marrom.
- Diâmetro nominal: 32 mm (1").
- Pressão de trabalho mínima: PN 12,5.
- Produto conforme:
  - ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria.
  - ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

#### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões soldáveis (joelhos, têes, luvas, adaptadores), quando necessárias.
- Suportes e abraçadeiras para fixação.

### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Trena, nível e lápis de marcação.
- Chave inglesa e ferramentas auxiliares.
- EPIs: luvas, óculos, botas e capacete.

### 5. Procedimentos de Execução

#### 5.1 Preparação

- Verificar o trajeto da tubulação conforme projeto.
- Garantir que a área esteja limpa e acessível.
- Cortar o tubo no comprimento adequado.

#### 5.2 Instalação

- Lixar levemente as extremidades do tubo e das conexões.
- Limpar as superfícies para remover poeira e resíduos.
- Aplicar adesivo para PVC no tubo e na conexão.
- Encaixar firmemente, mantendo pressão por alguns segundos.
- Fixar o tubo com abraçadeiras, respeitando espaçamentos recomendados.

#### 5.3 Testes

- Pressurizar o sistema para verificar vazamentos.
- Reapertar ou refazer conexões, se necessário.

### 6. Critérios de Aceitação

- Tubulação corretamente alinhada e fixada.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tubo sem deformações, trincas ou danos.
- Instalação conforme projeto e normas:
  - ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria.
  - ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (quando houver interface).

### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens.
- Seguir normas:



# MEMORIAL DESCRITIVO



PREFEITURA DE  
**PENTECOSTE**  
UM NOVO GOVERNO PARA TODOS

OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%	89,72%
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPs.

## 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de tubo instalado.
- Inclui fornecimento, corte, instalação e testes.
- Conexões, registros e adaptações são medidos separadamente.

## 9. Observações Complementares

- O tubo deve ser armazenado em local protegido do sol e impactos.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico.
- Qualquer dano ao tubo deve ser substituído sem ônus adicional.

## I. C2595 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2") (M)

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido, cor branca, diâmetro nominal 40 mm (1 1/2"), destinado a sistemas prediais de esgoto sanitário e águas residuais, conforme projeto hidráulico e normas técnicas vigentes.

### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do tubo PVC branco DN 40 mm (1 1/2").
- Corte, limpeza e preparação das extremidades.
- Instalação do tubo com juntas elásticas ou soldáveis, conforme o tipo.
- Conexão às peças e acessórios do sistema de esgoto.
- Testes de estanqueidade e verificação de declividade.
- Limpeza final da área de trabalho.

### 3. Materiais

#### 3.1 Tubo PVC Branco para Esgoto

- PVC rígido, cor branca.
- Diâmetro nominal: 40 mm (1 1/2").
- Junta soldável ou elástica, conforme especificação do projeto.
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria (quando aplicável).
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

#### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido (quando soldável).
- Anéis de borracha (quando junta elástica).
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões (joelhos, tês, luvas, reduções, inspeções).
- Suportes e abraçadeiras para fixação.

### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Trena, nível, régua de nível e lápis de marcação.
- EPs: luvas, óculos, botas e capacete.

### 5. Procedimentos de Execução

#### 5.1 Preparação


- Verificar o trajeto da tubulação conforme projeto.
- Garantir que a área esteja limpa e acessível.
- Cortar o tubo no comprimento adequado, mantendo cortes retos.

#### 5.2 Instalação

- Lixar e limpar as extremidades do tubo.



*P*

MEMORIAL DESCRITIVO						
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%		
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%

- Aplicar adesivo para PVC (quando soldável).
- Encaixar firmemente o tubo na conexão, mantendo pressão por alguns segundos.
- Garantir declividade mínima de 1% para escoamento adequado.
- Fixar o tubo com abraçadeiras, respeitando espaçamentos recomendados.

### 5.3 Testes

- Realizar teste de estanqueidade com água ou fumaça, conforme necessidade.
- Verificar alinhamento, declividade e ausência de vazamentos.

### 6. Critérios de Aceitação

- Tubulação corretamente alinhada, com declividade adequada.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tubo sem deformações, trincas ou danos.
- Instalação conforme projeto e normas:
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria (quando aplicável).

### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens.
- Seguir normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

### 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de tubo instalado.
- Incluir fornecimento, corte, instalação e testes.
- Conexões, caixas de inspeção e adaptações são medidas separadamente.

### 9. Observações Complementares

- O tubo deve ser armazenado em local protegido do sol e impactos.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico e sanitário.
- Qualquer dano ao tubo deve ser substituído sem ônus adicional.



## 11.11. C2596 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2") (M)

### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido, cor branca, diâmetro nominal 50 mm (2"), destinado a sistemas prediais de esgoto sanitário e águas residuais, conforme projeto hidráulico e normas técnicas vigentes.

### 2. Escopo dos Trabalhos


- Fornecimento do tubo PVC branco DN 50 mm (2").
- Corte, limpeza e preparação das extremidades.
- Instalação do tubo com juntas soldáveis ou elásticas, conforme especificação.
- Conexão às peças e acessórios do sistema de esgoto.
- Verificação de declividade e alinhamento.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.

### 3. Materiais

#### 3.1 Tubo PVC Branco para Esgoto

- PVC rígido, cor branca.
- Diâmetro nominal: 50 mm (2").
- Junta soldável ou elástica, conforme projeto.
- Produto conforme:
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria (quando aplicável).
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

#### 3.2 Materiais Complementares

MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	HORA
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	MES
				111,51%	69,72%
				84,44%	47,48%

- Adesivo plástico para PVC rígido (quando soldável).
- Anéis de borracha (quando junta elástica).
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões (joelhos, tês, luvas, reduções, inspeções).
- Suportes e abraçadeiras para fixação.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Trena, nível, régua de nível e lápis de marcação.
- EPIs: luvas, óculos, botas e capacete.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Verificar o trajeto da tubulação conforme projeto.
- Garantir que a área esteja limpa e acessível.
- Cortar o tubo no comprimento adequado, mantendo cortes retos.

##### 5.2 Instalação

- Lixar e limpar as extremidades do tubo.
- Aplicar adesivo para PVC (quando soldável).
- Encaixar firmemente o tubo na conexão, mantendo pressão por alguns segundos.
- Garantir declividade mínima de 1% para escoamento adequado.
- Fixar o tubo com abraçadeiras, respeitando espaçamentos recomendados.

##### 5.3 Testes

- Realizar teste de estanqueidade com água ou fumaça, conforme necessidade.
- Verificar alinhamento, declividade e ausência de vazamentos.

#### 6. Critérios de Aceitação

- Tubulação corretamente alinhada, com declividade adequada.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tubo sem deformações, trincas ou danos.
- Instalação conforme projeto e normas:
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria (quando aplicável).

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens.
- Seguir normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

#### 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de tubo instalado.
- Inclui fornecimento, corte, instalação e testes.
- Conexões, caixas de inspeção e adaptações são medidas separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- O tubo deve ser armazenado em local protegido do sol e impactos.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico e sanitário.
- Qualquer dano ao tubo deve ser substituído sem ônus adicional.


### 11.12. C2593 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4') (M)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de tubo de PVC rígido, cor branca, diâmetro nominal 100 mm, destinado a sistemas prediais de esgoto sanitário, ventilação e águas residuais, conforme projeto hidráulico-sanitário e normas técnicas vigentes.

#### 2. Escopo dos Trabalhos



		<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
 <b>PREFEITURA DE PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026		BDI : 26,20%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	FONTE	VERSÃO	HORA
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	ORSE	2026/01	111,51%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	69,72%
				84,44%	47,48%

- Fornecimento do tubo PVC branco DN 100 mm.
- Corte, limpeza e preparação das extremidades.
- Instalação do tubo com juntas soldáveis ou elásticas, conforme especificação.
- Conexão às peças e acessórios do sistema de esgoto.
- Verificação de declividade, alinhamento e ventilação.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.

### 3. Materiais

#### 3.1 Tubo PVC Branco para Esgoto

- PVC rígido, cor branca.
- Diâmetro nominal: 100 mm.
- Junta soldável ou elástica, conforme projeto.
- Produto conforme:
  - ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
  - ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água quente e fria (quando aplicável).
  - ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

#### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido (quando soldável).
- Anéis de borracha (quando junta elástica).
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões (joelhos, tês, luvas, reduções, inspeções, tampões).
- Suportes e abraçadeiras para fixação.

### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Trena, nível, régua de nível e lápis de marcação.
- EPIs: luvas, óculos, botas e capacete.

### 5. Procedimentos de Execução

#### 5.1 Preparação

- Verificar o trajeto da tubulação conforme projeto.
- Garantir que a área esteja limpa e acessível.
- Cortar o tubo no comprimento adequado, mantendo cortes retos.

#### 5.2 Instalação

- Lixar e limpar as extremidades do tubo.
- Aplicar adesivo para PVC (quando soldável).
- Encaixar firmemente o tubo na conexão, mantendo pressão por alguns segundos.
- Garantir declividade mínima de 1% para escoamento adequado.
- Fixar o tubo com abraçadeiras, respeitando espaçamento os recomendados.
- Evitar mudanças bruscas de direção sem peças adequadas.

#### 5.3 Testes

- Realizar teste de estanqueidade com água ou fumaça, conforme necessidade.
- Verificar alinhamento, declividade e ausência de vazamentos.


### 6. Critérios de Aceitação

- Tubulação corretamente alinhada, com declividade adequada.
- Conexões firmes, sem vazamentos.
- Tubo sem deformações, trincas ou danos.
- Instalação conforme projeto e normas:
  - ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário.
  - ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria (quando aplicável).

### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens.
- Seguir normas:
  - NR-18 – Indústria da Construção.



MEMORIAL DESCRITIVO					
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	ORSE	2026/01	111,51% 69,72%
	LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE			

- NR-06 – EPis.

#### 8. Medição

- Medição por metro linear (m) de tubo instalado.
- Inclui fornecimento, corte, instalação e testes.
- Conexões, caixas de inspeção e adaptações são medidas separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- O tubo deve ser armazenado em local protegido do sol e impactos.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico e sanitário.
- Qualquer dano ao tubo deve ser substituído sem ônus adicional.

### 11.13. C3653 ADAPTADOR PVC P/ REGISTRO 25mm (3/4") (UN)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de adaptador em PVC soldável para registro, diâmetro 25 mm (3/4"), destinado à conexão entre tubulações de PVC e registros metálicos ou plásticos, conforme projeto hidráulico.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do adaptador PVC soldável 25 mm (3/4").
- Preparação da tubulação e do ponto de instalação.
- Instalação do adaptador com adesivo apropriado.
- Conexão do registro ao adaptador.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza e entrega do sistema em pleno funcionamento.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Adaptador PVC

- Adaptador de PVC rígido, soldável.
- Diâmetro nominal: 25 mm (3/4").
- Rosca padrão NBR para acoplamento de registro.
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água fria e quente.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

##### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.
- Fita veda-rosca para conexão com o registro.
- Conexões adicionais, quando necessárias.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Chave inglesa, chave de grifo, trena e serra para PVC.
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- EPis: luvas, óculos e botas.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Verificar integridade da tubulação existente.
- Lixar e limpar as extremidades do tubo e do adaptador.
- Garantir alinhamento adequado para evitar tensões na conexão.

##### 5.2 Instalação


- Aplicar adesivo para PVC no tubo e no adaptador.
- Encaixar firmemente, mantendo pressão por alguns segundos.
- Rosquear o registro no adaptador utilizando fita veda-rosca.
- Garantir que o conjunto fique firme e alinhado.

##### 5.3 Testes

- Abrir o ponto de água para verificar vazamentos.
- Reapertar ou refazer conexões, se necessário.



D

<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>															
 <p><b>PREFEITURA DE PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">FONTE</th> <th style="text-align: left;">VERSÃO</th> <th style="text-align: left;">HORA</th> <th style="text-align: left;">MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%												
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº														
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE														

#### 6. Critérios de Aceitação

- Adaptador corretamente instalado, sem folgas ou fissuras.
- Registro firmemente fixado e funcionando sem gotejamento.
- Ausência de vazamentos nas conexões.
- Instalação conforme projeto e normas:
- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria.
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (quando aplicável).

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Manter área isolada durante cortes e colagens.
- Seguir normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

#### 8. Medição

- Medição por unidade (un) de adaptador instalado.
- Incluir fornecimento, instalação e testes.
- Adequações adicionais na tubulação são medidas separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- O adaptador deve ser compatível com o modelo de registro especificado.
- Qualquer dano ao adaptador ou ao registro deve ser corrigido sem ônus.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico.



### 11.14. C0603 CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO (UN)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste na execução de caixa em alvenaria, com dimensões internas aproximadas de 40 x 40 x 60 cm, construída em meia vez (1/2 tijolo comum), incluindo lastro de concreto, emboço interno, assentamento de tubulações (quando aplicável) e tampa de concreto, conforme projeto.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Escavação e preparação do local (quando necessário).
- Execução do lastro de concreto.
- Levantamento da alvenaria em 1/2 tijolo comum.
- Revestimento interno com argamassa.
- Instalação de tubulações, conexões ou dispositivos internos (se previsto).
- Execução da tampa de concreto com pega manual.
- Limpeza final e entrega da caixa pronta para uso.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Tijolos

- Tijolo cerâmico comum.
- Dimensões e qualidade conforme ABNT NBR 15270.

##### 3.2 Argamassa

- Argamassa de assentamento: cimento, cal e areia (traço 1:2:8) ou conforme projeto.
- Argamassa de revestimento interno: cimento e areia (traço 1:3).

##### 3.3 Concreto do Lastro


- Concreto simples traço 1:3:6 (cimento : areia : brita).
- Espessura mínima: 5 cm.

##### 3.4 Tampa de Concreto

- Concreto pré-moldado ou moldado in loco.
- Espessura mínima: 5 cm.
- Com pega metálica ou abertura para manuseio.

##### 3.5 Materiais Complementares

- Aço CA-60 para reforço da tampa (quando necessário).

MEMORIAL DESCRITIVO																
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES												
	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%													
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº															
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE															

- Impermeabilizante (quando especificado).
- Tubos e conexões (se aplicável ao uso da caixa).

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Colher de pedreiro, nível, linha, prumo e desempenadeira.
- Betoneira ou masseira.
- Ferramentas de corte e escavação.
- EPIs: luvas, botas, óculos, capacete.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Marcar o local conforme projeto.
- Realizar escavação com dimensões adequadas.
- Compactar o fundo da escavação.

##### 5.2 Lastro de Concreto

- Executar lastro de concreto simples com espessura mínima de 5 cm.
- Nivelar e aguardar início de pega.

##### 5.3 Alvenaria

- Assentar tijolos em 1/2 vez com argamassa adequada.
- Garantir prumo, nível e dimensões internas de 40 x 40 x 60 cm.
- Prever aberturas para tubulações, quando necessário.

##### 5.4 Revestimento Interno

- Aplicar emboço com argamassa de cimento e areia.
- Garantir acabamento liso e estanque.

##### 5.5 Tampa de Concreto

- Posicionar tampa pré-moldada ou moldar in loco.
- Instalar pega metálica para abertura.
- Garantir encaixe adequado e segurança.

##### 5.6 Acabamento e Limpeza

- Remover resíduos e limpar a área.
- Verificar estanqueidade e integridade da caixa.

#### 6. Critérios de Aceitação

- Dimensões finais compatíveis com o projeto.
- Alvenaria alinhada, firme e sem falhas.
- Revestimento interno contínuo e sem fissuras.
- Tampa bem encaixada, resistente e com pega funcional.
- Caixa limpa e pronta para uso.
- Atendimento às normas:
- ABNT NBR 15961 – Alvenaria estrutural (referência para execução).
- ABNT NBR 13281 – Argamassas.
- ABNT NBR 5738 – Concreto.

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Área isolada durante escavação e concretagem.
- Observância às normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.


#### 8. Medição

- Medição por unidade (un) de caixa concluída.
- Inclui alvenaria, lastro, revestimento e tampa.
- Escavação, reaterro e tubulações podem ser medidos separadamente, conforme contrato.

#### 9. Observações Complementares

- A caixa deve ser construída em local acessível para manutenção.
- Qualquer alteração de dimensões ou materiais deve ser aprovada pela fiscalização.
- A tampa deve permitir abertura segura e fácil.



MEMORIAL DESCRITIVO																
 <p>PREFEITURA DE <b>PENTECOSTE</b> UM NOVO GOVERNO PARA TODOS</p>	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026	BDI : 26,20%												
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FORTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>89,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>028.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FORTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	89,72%	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%	
	FORTE	VERSÃO	HORA	MES												
	ORSE	2026/01	111,51%	89,72%												
SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%													
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº															
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE															

### 11.15. C1526 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 25mmX3/4" (UN)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho 90° em PVC, com extremidade soldável de 25 mm (3/4") e extremidade roscável de 3/4", destinado à mudança de direção em tubulações de água fria e à conexão com peças metálicas ou plásticas roscadas.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do joelho 90° PVC soldável/rosca 25 mm x 3/4".
- Preparação da tubulação e das superfícies de união.
- Instalação do joelho com adesivo apropriado na parte soldável.
- Conexão da parte roscável com fita veda-rosca.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Joelho 90° PVC Soldável/Rosca

- Material: PVC rígido.
- Cor: marrom (linha soldável).
- Dimensões:
- Soldável: 25 mm (3/4")
- Rosca: 3/4"
- Pressão de trabalho: conforme especificação do fabricante (mínimo PN 12,5).
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água fria e quente.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

##### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.
- Fita veda-rosca.
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Tubos e conexões adicionais, quando necessários.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Chave inglesa ou chave de grifo.
- Trena, lápis de marcação e nível.
- EPIs: luvas, óculos e botas.

#### 5. Procedimentos de Execução

##### 5.1 Preparação

- Verificar integridade da tubulação existente.
- Lixar e limpar as extremidades do tubo e da conexão soldável.
- Garantir alinhamento adequado para evitar tensões.

##### 5.2 Instalação

- Aplicar adesivo para PVC na parte soldável do joelho e no tubo.
- Encaixar firmemente, mantendo pressão por alguns segundos.
- Aplicar fita veda-rosca na parte roscável.
- Rosquear o dispositivo ou registro correspondente, sem excessos de torque.


##### 5.3 Testes

- Pressurizar o sistema para verificar vazamentos.
- Reapertar ou refazer conexões, se necessário.

#### 6. Critérios de Aceitação

- Conexão soldável firme, sem folgas ou fissuras.
- Parte roscável sem gotejamento.
- Ausência de vazamentos em qualquer ponto da união.
- Instalação conforme projeto e normas:



MEMORIAL DESCRITIVO														
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	DATA : 06/03/2026      BDI : 26,20%											
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DE GALPÕES PARA GARAGEM DE VEÍCULOS DA SECRETARIA DE EDUCAÇÃO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FONTE</th> <th>VERSÃO</th> <th>HORA</th> <th>MES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ORSE</td> <td>2026/01</td> <td>111,51%</td> <td>69,72%</td> </tr> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>026.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>84,44%</td> <td>47,48%</td> </tr> </tbody> </table>	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	ORSE	2026/01	111,51%	69,72%	SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%
FONTE	VERSÃO	HORA	MES											
ORSE	2026/01	111,51%	69,72%											
SEINFRA	026.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%											
LOCAL:	RODOVIA CE-354 S/Nº													
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PENTECOSTE													

- ABNT NBR 5688 – Instalações prediais de água fria.
- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto (quando aplicável).

#### 7. Segurança do Trabalho

- Uso obrigatório de EPIs.
- Área isolada durante cortes e colagens.
- Observância às normas:
- NR-18 – Indústria da Construção.
- NR-06 – EPIs.

#### 8. Medição

- Medição por unidade (un) de joelho instalado.
- Inclui fornecimento, instalação e testes.
- Adequações adicionais na tubulação são medidas separadamente.

#### 9. Observações Complementares

- O joelho deve ser compatível com o sistema de tubulação existente.
- Qualquer peça danificada deve ser substituída sem ônus.
- A instalação deve seguir rigorosamente o projeto hidráulico.



### 11.16. C1527 JOELHO 90 PVC SOLD./ROSCA. D= 32mmX1" (UN)

#### 1. Objeto do Serviço

O serviço consiste no fornecimento e instalação de joelho 90° em PVC, com uma extremidade soldável de 32 mm (1") e outra extremidade roscável de 1", destinado à mudança de direção em tubulações de água fria e à conexão com peças metálicas ou plásticas roscadas.

#### 2. Escopo dos Trabalhos

- Fornecimento do joelho 90° PVC soldável/rosca 32 mm x 1".
- Preparação da tubulação e das superfícies de união.
- Instalação da parte soldável com adesivo apropriado.
- Conexão da parte roscável com fita veda-roscas.
- Testes de estanqueidade.
- Limpeza final da área de trabalho.

#### 3. Materiais

##### 3.1 Joelho 90° PVC Soldável/Rosca

- Material: PVC rígido.
- Cor: marrom (linha soldável).
- Dimensões:
- Soldável: 32 mm (1")
- Rosca: 1"
- Pressão de trabalho mínima: PN 12,5.
- Produto conforme:
- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água fria e quente.
- ABNT NBR 15465 – Conexões de PVC para sistemas prediais.

##### 3.2 Materiais Complementares

- Adesivo plástico para PVC rígido.
- Fita veda-roscas.
- Lixa fina para preparo das extremidades.
- Conexões e tubos adicionais, quando necessários.

#### 4. Equipamentos e Ferramentas

- Serra para PVC, arco de serra ou cortador específico.
- Chave inglesa ou chave de grifo.