



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

**PROPRIETÁRIO:** Município de Santa Rosa

**EMPREENDIMENTO:** **CONSTRUÇÃO DE UM CENTRO ESPECIALIZADO EM REABILITAÇÃO – CER TIPO 2.**

**LOCALIZAÇÃO:** Rua Germano Dockhorn – Cruzeiro – Santa Rosa / RS.

### **GENERALIDADES**

#### **Documentação.**

A prefeitura disponibilizará ao executante os arquivos digitais e todas as informações relativas ao projeto.

#### **Isolamento e guarda de materiais e equipamentos.**

É de responsabilidade da empresa contratada a guarda de todas as ferramentas e materiais a serem utilizados durante a obra até sua entrega definitiva, não onerando o Município em nenhum custo decorrente de furtos, roubos, extravios ou qualquer perda de material.

#### **Segurança e saúde do trabalho.**

É de responsabilidade da empresa contratada zelar pela saúde e segurança dos trabalhadores envolvidos, bem como das pessoas que circulam no entorno da obra, aplicando todas as normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e, inclusive, arcar unilateralmente, com eventuais despesas de origem trabalhista no decorrer da obra.

#### **Limpeza e manutenção do canteiro de obras.**

É responsabilidade da empresa contratada manter o local de trabalho limpo e organizado, separando os materiais destinados a reaproveitamento (se for o caso) a serem destinados de acordo com a Fiscalização da obra. Os demais resíduos deverão ter destinação adequada por conta da empresa contratada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

### **Impostos e despesas pessoais.**

São responsabilidades da empresa contratada todas as despesas decorrentes dos seus funcionários tais como salários, contribuições previdenciárias, vales-refeições e demais despesas existentes, não sendo estas vinculadas ao pagamento da medição mensal da obra.

### **Diário de Obras.**

A empresa contratada deve disponibilizar à Fiscalização da obra, diário de obras atualizado com preenchimento descritivo das atividades diárias.

### **Confidencialidade.**

Nenhuma informação sobre a obra deve ser fornecida a terceiros sem a expressa autorização da Fiscalização, sob pena de aplicação de multa por descumprimento contratual.

## **01 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 - PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO.**

Tem por objetivo informar a população e os usuários da rua, os dados da obra.

A placa deverá ser afixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento.

A placa deverá ser confeccionada em chapas de aço laminado a frio, galvanizado. As dimensões da placa são de 3,00 m x 1,50 m.

A medição deste item será m<sup>2</sup> de placa instalada.

### **1.2 - LIMPEZA MECANIZADA DE VEGETAÇÃO COM TRATOR DE ESTEIRAS.**

Para início da obra o local de intervenção da construção deverá ser limpo removendo toda matéria orgânica e agregados soltos no local onde será executada a edificação. A vegetação e entulhos deverão ser retiradas do local, dando uma destinação correta para estes resíduos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

**1.3 - CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,2 E MENOR QUE 0,4M.**

**Descrição dos Serviços:**

Nos locais indicados deverá ser realizado o corte de árvores.

**Sequência de Execução:**

- Deverá prender a árvore no solo através de cabos;
- Cortar o tronco com ferramenta adequada, aproximadamente a 1,00 m de altura do solo;
- Após o corte, a árvore deverá ser derrubada no solo;
- Em seguida o tronco é recortado em pedaços.

**1.4 - REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,2 E MENOR QUE 0,4M.**

**Descrição dos Serviços:**

Após serem cortadas as árvores deverão ser removidas as raízes;

**Sequência de Execução:**

- Deverão ser retiradas as raízes com uso de retroescavadeira.

**1.5 - CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,4 E MENOR QUE 0,6M.**

**Descrição dos Serviços:**

Nos locais indicados deverá ser realizado o corte de árvores;

**Sequência de Execução:**

- Deverá prender a árvore no solo através de cabos;
- Cortar o tronco com ferramenta adequada, aproximadamente a 1,00 m de altura do solo;
- Após o corte, a árvore deverá ser derrubada no solo;
- Em seguida o tronco é recortado em pedaços.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

**1.6 - REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,4 E MENOR QUE 0,6M.**

**Descrição dos Serviços:**

Após serem cortadas as árvores deverão ser removidas as raízes;

**Sequência de Execução:**

- Deverão ser retiradas as raízes com uso de retroescavadeira.

**1.7 - CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,6M.**

**Descrição dos Serviços:**

Nos locais indicados deverá ser realizado o corte de árvores;

**Sequência de Execução:**

- Deverá prender a árvore no solo através de cabos;
- Cortar o tronco com ferramenta adequada, aproximadamente a 1,00 m de altura do solo;
- Após o corte, a árvore deverá ser derrubada no solo;
- Em seguida o tronco é recortado em pedaços.

**1.8 - REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO MAIOR OU IGUAL 0,6M.**

**Descrição dos Serviços:**

Após serem cortadas as árvores deverão ser removidas as raízes;

**Sequência de Execução:**

- Deverão ser retiradas as raízes com uso de retroescavadeira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**1.9 - LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TÁBUAS CORRIDA PONTALENTADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.**

A área da praça a receber intervenção, deverá ser locada, conforme projeto arquitetônico, através de gabarito com tábuas corridas pontaleteadas, conforme projeto fornecido, podendo-se utilizar chapas compensadas nos pontos de curvatura.

A locação da obra deve ser aprovada pela fiscalização.

**1.10 - TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X.**

Deverá ser instalado no perímetro da obra garantindo proteção para toda a área de intervenção impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

**Especificações técnicas:**

- A Altura do tapume será de 2,20m, acabada.
- Tapume em Chapa de madeira compensada resinada, 2,2 x 1,1 m, e=6 mm;
- A estrutura do tapume deve ser feita com peças de madeira não aparelhada 7,5 x 7,5 cm (pontaletes), pinus, mista ou equivalente da região;
- Utilizar pregos polidos com cabeça 18 x 27;
- Pintura com cal hidratada CH-I para argamassas;

Não é permitido afixar cartazes, placas ou adesivos no tapume sem a prévia autorização da fiscalização.

A retirada do tapume só é feita após a vistoria final das obras e somente após autorização da fiscalização;

Fica a cargo da contratada a manutenção do tapume para que permaneça em perfeita condição de uso até o término da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**1.11 - LOCAÇÃO DE CONTAINER 3,00 X 1,5M.**

A contratada deverá disponibilizar no canteiro container para instalação de escritório e/ou depósito de materiais e equipamentos, ficando a guarda do mesmo sob sua responsabilidade.

**1.12 - ADMINISTRAÇÃO DE OBRA.**

Compreende os trabalhadores envolvidos no processo de gestão e gerenciamento da obra, bem como os funcionários relacionados ao suporte técnico para controle de qualidade dos materiais empregados na execução do objeto. Ainda, são consideradas as demais despesas administrativas para a total e completa administração da obra.

**02 – MOVIMENTOS EM TERRA**

**2.1 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.**

Este serviço corresponde ao corte a ser feito, de maneira a atingir os níveis de projeto.

**Equipamentos:**

- Escavadeira Hidráulica sobre esteiras com capacidade da caçamba de 0,80 m<sup>3</sup>, peso operacional de 17 toneladas e potência bruta de 111 HP.

**Execução:**

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

**2.2 - ESCAVAÇÃO E CARGA MATERIAL DE 3ª CATEGORIA.**

Este serviço corresponde ao corte a ser feito, de maneira a atingir os níveis de projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

#### **Itens e suas características:**

- Estopim simples: Acessório de detonação composto de um núcleo de pólvora negra especial com revestimento de polietileno flexível. Embalagem em bobina. Item responsável pela condução contínua e uniforme de chama iniciadora da espoleta;

- Emulsão explosiva em cartuchos de 1" x 12", densidade 1.15 g/cm<sup>3</sup>, iniciação espoleta n. 8 / cordel: Explosivo industrial de uso civil, detonante, do tipo emulsão encartuchada (dinamite comum) com dimensões de aproximadamente 1" de diâmetro e comprimento de 12". Densidade média de 1.15 g/cm<sup>3</sup>, velocidade maior que 4.500m/s e sensibilidade à iniciação com espoleta n°8 ou cordel NP10. Usada na construção civil para desmonte de rochas e escavação de valas;

- Conjunto montado estopim com espoleta comum número 8, com cabeça acenedora, 1,5 m: Acessório de iniciação, composição de espoleta comum n°8 (cápsula de alumínio) acoplada a um pedaço de estopim com comprimento de 1,5 metros. Conjunto dotado de cabeça acenedora. Esse produto tem a finalidade de facilitar os trabalhos de detonação por eliminar os inconvenientes do Estopim e do amolgamento inadequado da espoleta simples, assim como reduzir a perda de tempo nestas operações.

#### **Execução:**

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

### **2.3 - ESPALHAMENTO DE MATERIAL COM TRATOR DE ESTEIRAS.**

#### **Equipamento:**

- Trator de esteiras, potência 150 hp, peso operacional 16,7 t, com roda motriz elevada e lâmina 3,18 m<sup>3</sup>.

#### **Execução:**

O material proveniente do corte deverá ser espalhado nas áreas de aterro. O trator de esteiras espalha o material até atingir a espessura prevista em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**2.4 - COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO.**

O material aterrado, bem como o restante do solo sobre o qual será construída a edificação, deverá ser compactado com compactador de solos de percussão (soquete).

A compactação do aterro deve atingir índice de 100% P.N. (proctor normal). Na compactação dos aterros deverão ser empregados rolos pé-de-carneiro vibratórios, arados, grade de disco, caminhões pipa, etc.

**03 – INFRAESTRUTURA**

**3.1 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M<sup>3</sup>), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.**

Este serviço corresponde ao corte a ser feito, de maneira a atingir os níveis de projeto.

**Equipamentos:**

- Escavadeira Hidráulica sobre esteiras com capacidade da caçamba de 0,80 m<sup>3</sup>, peso operacional de 17 toneladas e potência bruta de 111 HP.

**Execução:**

- Escavar a vala de acordo com o projeto de engenharia;
- A escavação deve atender às exigências da NR 18.

**3.2 - LASTRO DE BRITA.**

No fundo das valas, antes da execução da armadura e concretagem das sapatas, deverá ser executado lastro de brita nº 2, na espessura de 5 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**3.3 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5 MM - MONTAGEM.**

Deverão ser instalados vergalhões de aço CA-50 de 5,0 mm nas sapatas e vigas baldrame, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A armadura não poderá ficar em contato direto com o fundo e laterais, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

**3.4 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM.**

Deverão ser instalados vergalhões de aço CA-50 de 10,0 mm nas sapatas e vigas baldrame, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A armadura não poderá ficar em contato direto com o fundo e laterais, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

#### **3.5 - ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM.**

Deverão ser instalados vergalhões de aço CA-60 de 12,5 mm nas vigas baldrame, conforme indicado no projeto arquitetônico.

A armadura não poderá ficar em contato direto com o fundo e laterais, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos "clips" plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto. Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

**3.6 - FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES.**

Este item corresponde à montagem das fôrmas das vigas de fundação.

**Procedimento executivo:**

- As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas;
- As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento;
- Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma;
- A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

**3.7 - CONCRETAGEM DE SAPATAS, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.**

As sapatas e vigas baldrame deverão ser concretadas com concreto de Fck de 30 MPa, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm.

O concreto será adensado até a densidade máxima praticável, para ficar livre de vazios entre agregados graúdos e bolsas de ar, ficando aderido a todas as superfícies dos materiais embutidos.

O adensamento do concreto em estruturas será feito por vibradores do tipo imersão com acionamento elétrico ou pneumático. Deverá haver sempre a disponibilidade de dois vibradores para cada frente de trabalho, ficando sempre um de reserva. Será evitada vibração excessiva que possa causar segregação e exsudação.

Não será permitido empurrar o concreto com o vibrador, devendo serem tomados todos os cuidados relativos a tempo de vibração efetiva, velocidade de imersão e de retirada da agulha, e a conservação da armadura em sua posição inicial.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

A cura e proteção do concreto deverá ser feita por um método ou combinação de métodos aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá ter todos os equipamentos e materiais necessários para uma adequada cura do concreto, disponíveis e prontos para uso no início da concretagem.

O concreto de Cimento deverá ser protegido contra a secagem prematura, mantendo-se umedecida a superfície. A cura com água começará assim que o concreto tenha endurecido superficialmente para evitar danos devido ao umedecimento da superfície. A água utilizada na cura do concreto atenderá às mesmas exigências que a água usada no amassamento do concreto.

As juntas de concretagem, quando não indicadas nos desenhos de construção, deverão ser indicadas nos planos de concretagem apresentados pela CONTRATADA no que se refere às suas posições.

### **3.8 - IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS.**

A vigas baldrame deverão receber impermeabilização.

#### **Itens e suas Características:**

- Argamassa polimérica impermeabilizante ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica.

#### **Execução:**

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;

- Adicionar aos poucos o componente A (líquido) ao B (pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400 a 500 rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;

- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;

- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha ou brocha;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira demão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- Repetir o processo para a demão seguinte;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

#### **3.9 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLOS CERAMICOS MACICOS 5X10X20CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA).**

Deverá ser executada alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos maciços na espessura de 20 cm, assentados com argamassa traço 1:2:8, no perímetro da edificação, conforme projeto.

#### **3.10 - LAJE DE PISO.**

As lajes de piso serão formadas por vigotas pré-fabricadas em concreto armado e tabelas cerâmicas. Deverão ser armadas com malha em aço CA-60 e deverão ser concretadas juntamente com as vigas de respaldo da fundação (baldrame), com fck mínimo de 25 Mpa.

No respaldo das alvenarias serão executadas vigas de amarração em concreto armado, com fck mínimo de 25 Mpa e devidamente dimensionadas de acordo com a **NBR 6118/03**, com dimensionamento de barras e estribos de acordo com os esforços a que serão submetidas, não se admitindo o uso inferior a 4 barras de diâmetro 12,5 mm (Aço CA-50) para longitudinais e diâmetro menor que 5 mm (Aço CA-60) para os estribos, que deverão ter espaçamento máximo de 12 cm, respeitando-se os recobrimentos de ferragem recomendados. As dimensões mínimas das vigas estão especificadas em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

#### **04 – SUPRAESTRUTURA**

##### **4.1 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM.**

Os pilares e as vigas deverão ser armados com vergalhões de aço CA-50 de 10,0 mm, conforme indicado no projeto arquitetônico.

###### **Procedimento executivo:**

- Executar a montagem das ferragens;
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural;
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

##### **4.2 - ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UM EDIFÍCIO DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 5,0 MM - MONTAGEM.**

As vigas deverão ser armadas com vergalhões de aço CA-50 de 8,0 mm, conforme indicado no projeto arquitetônico.

###### **Procedimento executivo:**

- Executar a montagem das ferragens;
- Obedecer rigorosamente ao projeto estrutural;
- Limpar as barras de aço, removendo qualquer substância prejudicial à aderência do concreto, remover também as crostas da ferragem e ou ferrugem que possam se apresentar;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

#### **4.3 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.**

##### **Procedimento executivo:**

- Ao executar pilares, prever:
  - Contraventamento em duas direções perpendiculares entre si, que devem estar bem apoiados em estacas no terreno ou nas fôrmas da estrutura inferior. Se o pilar for alto, prever contraventamentos em dois ou mais pontos da altura. Em contraventamentos longos, utilizar travessas com sarrafos para evitar flambagem;
  - Gravatas com dimensões e espaçamentos proporcionais às alturas e dimensões dos pilares para que possam resistir ao empuxo lateral do concreto fresco. Atentar para os espaçamentos na parte inferior dos pilares;
  - Durante a concretagem verificar se os contraventamentos (escoras laterais inclinadas) são suficientes para não sofrerem deslocamentos ou deformações durante o lançamento do concreto;
  - Janela na base dos pilares para facilitar a limpeza e a lavagem do fundo;
  - Janelas intermediárias para concretagem em etapa em pilares altos.
- Desforma: utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra;
- Cuidados com a forma: o uso de vibrador com agulha revestida de borracha e o uso de espaçadores na colocação de ferragem são indicados para não danificar a superfície;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**4.4 - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES.**

**Procedimento executivo:**

- As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das formas;
- As juntas entre as tábuas devem ser bem fechadas, para impedir o vazamento da nata de cimento;
- Os sarrafos são utilizados para fazer o travamento da forma;
- A desforma e limpeza do material deve ser cuidadosa visando o reaproveitamento;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

**4.5 - CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

**Itens e suas características:**

- Cimento Portland composto CP II-32;
- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;
  - Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;
- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;
- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

**Execução:**

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

#### **4.6 – LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE.**

As lajes de forro serão formadas por vigotas pré-fabricadas em concreto armado e tabelas cerâmicas.

Deverão ser armadas com malha em aço CA-60 e deverão ser concretados juntamente com as vigas de respaldo da alvenaria, com fck mínimo de 25 Mpa.

Não será admitida a utilização de concreto com resistência inferior a 25 Mpa em qualquer um dos elementos que compõem a Supraestrutura.

Deverá ser utilizado vibrador de imersão em todas as etapas de concretagem para o devido preenchimento das formas e conector adensamento do concreto.

#### **4.7 – IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA/MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS.**

As vigas baldrame deverão receber impermeabilização, bem como as lajes

##### **Itens e suas características:**

- Argamassa polimérica impermeabilizante semiflexível ou membrana acrílica bicomponente à base de cimento, agregados minerais e resina acrílica;
- Impermeabilizador: oficial responsável pela execução dos erviços;
- Ajudante: auxilia na execução das tarefas;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

#### **Execução:**

- A superfície deve estar limpa, seca e isenta de partículas soltas, pinturas, graxa, óleo ou desmoldantes;
- Adicionar aos poucos o componente A(líquido) ao B(pó), fornecidos já pré-dosados, e homogeneizar, preferencialmente, com misturador de baixa rotação (400a500rpm) durante 3 minutos, ou manualmente por 5 minutos;
- Umedecer a superfície com água antes da aplicação da primeira demão;
- Aplicar a argamassa polimérica com vassoura de pelos macios, trincha, ou brocha;
- Aguardar de 3 a 6 horas, de acordo com as condições do ambiente, até a primeira de mão ter endurecido ou secado ao toque e aplicar a segunda demão no sentido cruzado à demão anterior;
- Repetir o processo para a demão seguinte;
- Após a aplicação em toda área e o tratamento dos ralos e dos pontos emergentes, realizar o teste de estanqueidade, enchendo a área com uma lâmina d'água de cerca 5cm e deixar por no mínimo 72 horas para verificar se há algum vazamento.

#### **05 – ALVENARIAS E DIVISÓRIA**

##### **5.1 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

As alvenarias de elevação nas paredes de 20 cm serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal de 19x19x39 cm, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e serão rebaixadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**5.2 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

As paredes de 15 cm de espessura serão em alvenaria com tijolos furados de 14x19x39 cm, deverão ser alinhados corretamente e seguir distâncias e alturas indicadas no projeto.

Os tijolos deverão ser bem cozidos, com faces planas e arestas vivas, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os tijolos deverão ser molhados previamente, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e apuradas de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15 mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

**5.3 - CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO.**

**Itens e suas Características:**

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das contravergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de contravergas, com diâmetro de 6,3 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;

- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25\text{mm}$ ) e sarrafos ( $2,5 \times 7,0\text{cm}$ ) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;

- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

#### **Execução:**

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;

- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobrimento mínimo;

- Concretar as peças e realizar a cura das peças;

- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

### **5.4 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.**

#### **Itens e suas Características:**

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20\text{ MPa}$ . Preparo mecânico com betoneira;

- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;

- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;

- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25\text{mm}$ ) e sarrafos ( $2,5 \times 7,0\text{cm}$ ) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;

- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

#### **Execução:**

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;
- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

### **5.5 - VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO.**

#### **Itens e suas Características:**

- Concreto com traço em volume 1:2:3 (cimento, areia e pedrisco) para concretagem das vergas, com  $F_{ck} = 20$  MPa. Preparo mecânico com betoneira;
- Vergalhão de aço CA-50, para armação de vergas, com diâmetro de 8,0 mm. O diâmetro das barras deverá ser indicado pelo projetista, sendo aqui indicado um diâmetro característico para fins de orçamento;
- Espaçador de plástico industrializado circular para concreto armado;
- Fabricação de fôrma para vigas em madeira serrada - contém tábuas ( $e=25$ mm) e sarrafos (2,5x7,0cm) cortados e pré-montados para as laterais e fundo de vigas;
- Desmoldante protetor para fôrmas de madeira, de base oleosa emulsionada em água - desmoldante para fôrma de madeira hidrossolúvel;
- Argamassa com traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para assentamento de alvenaria de vedação, preparadas em betoneira de 600 litros, conforme composições auxiliares de argamassa.

#### **Execução:**

- Aplicar desmoldante na área de fôrma que ficará em contato com o concreto;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Posicionar os vergalhões de aço com espaçadores, de forma a garantir cobertura mínimo;
- Concretar as peças e realizar a cura das peças;
- Após adquirir resistência necessária para desfôrma e utilização, assentar no vão junto com o restante da alvenaria de vedação.

#### **5.6 - PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO RESISTENTE A UMIDADE (RU), COR VERDE, COM FACE DUPLA E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS.**

##### **Descrição:**

Execução de parede de gesso acartonado, drywall para vedação, espessura total da parede = 150mm.

##### **Procedimentos para execução:**

As paredes de gesso acartonado deverão ser instaladas abaixo do forro conforme indicado no projeto arquitetônico para garantir a planta livre em futuras modificações de funcionamento das salas.

As divisórias serão estruturadas com perfis metálicos fixados no piso, pilares e paredes, com estrutura guia e montante em perfil de aço galvanizado, chapas de 12,5 mm, fitada e emassada em todas as faces.

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado.

As definições dos materiais, bem como as cores e acabamentos deverão ter aprovação prévia da fiscalização da obra.

#### **5.7 INSTALAÇÃO DE ISOLAMENTO COM LÃ DE VIDRO EM PAREDE DRYWALL.**

As paredes que receberão isolamento acústico estão demarcadas em projeto.

##### **Itens e suas características:**

- Montador: responsável corte e instalação das mantas de isolamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Servente: auxilia o oficial em todas as tarefas;
- Lã de vidro aglomerada com resina sintética, sem revestimento em nenhuma das faces, espessura \*70\* mm, rolo com largura de \*120\* cm.

#### **Execução:**

- Verificar a área de parede a ser preenchida com isolamento;
- Separar a quantidade necessária para o preenchimento;
- Aplicar a lã de vidro manualmente no interior das paredes após a instalação das chapas de gesso acartonado em uma das faces e antes do fechamento da segunda face.

#### **5.8 – DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM GRANITO POLIDO, ESP. 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III – E.**

As divisórias dos banheiros (internas) serão em granito polido nos dois lados, com espessura de 3cm, fixados com argamassa e parafusos nas paredes.

As definições das cores e acabamentos deverão ter aprovação prévia da fiscalização da obra, antes de serem executadas.

### **06 – COBERTURA**

#### **6.1 - FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 6M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO.**

##### **Itens e suas características:**

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Perfil de aço comum ASTM A36 tipo “U” 127 x 50 x 3,0 mm para composição dos banzos superiores e inferiores da tesoura;
- Cantoneira de abas iguais, espessura 1/8”;
- Eletrodo AWS E-7018 (OK 48,04; WI 718) d = 4 mm (solda elétrica);



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Serviço de instalação da tesoura;

#### **Execução:**

- Verificar as dimensões das peças que compõem a tesoura;
- Realizar os cortes das peças;
- Apoiado sobre gabarito, posicionar e fixar primeiramente os banzos da tesoura e posteriormente os montantes e as diagonais. As ligações entre as peças deverão ser executadas por meio de soldas com eletrodo E7018;
- Fixar perfis tipo cantoneira ao banzo inferior nas extremidades e meio da tesoura. Estes perfis serão soldados nas abas do banzo inferior (uma cantoneira de cada lado);
- Posicionar as tesouras nos locais definidos no projeto, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas;
- Fixar a tesoura com o auxílio de cantoneiras de aço já previstas na tesoura (uma em cada lado da linha da tesoura, na parte central e nas extremidades), conforme e chumbadores Parabolts dispostos no apoio central e em cada apoio das extremidades, conforme projeto;
- Fixar as diagonais de contraventamento nos locais indicados no projeto (caso tenham sido previstas), com o emprego de cantoneiras de aço.

### **6.2 - TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

#### **Itens e suas características:**

- Montador de estrutura metálica com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Perfil em aço galvanizado conformado a frio tipo "UE", 150 x 60 x 20 x 3 mm para apoio das telhas;
- Parafuso comum ASTM A307, aço carbono, cabeça sextavada, d = 12,7 mm (1/2") para fixação das terças;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Guincho Elétrico de Coluna.

**Execução:**

- Verificar o posicionamento da estrutura de apoio e do comprimento das peças de acordo com o projeto;

- Posicionar as terças conforme previsto no projeto, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças;

- Fixar as terças na estrutura de apoio com os parafusos ASTM A307, d =12,7 mm.

**6.3 - TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOISOLANTE, FORRO COLONIAL, ON-24, ALZ-26, COM EPS=30MM, COM PINTURA DE FÁBRICA NAS DUAS FOLHAS, INCLUSO IÇAMENTO.**

**Itens e suas características:**

- Telhadista com encargos complementares;

- Servente com encargos complementares;

- Telha de alumínio com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano (pu) injetado, e = 30 mm, densidade 35 kg/m<sup>3</sup>, com duas faces trapezoidais (não inclui acessórios de fixação);

- Haste reta para gancho de ferro galvanizado, com rosca 1/4" x 30 cm para fixação de telha metálica, incluindo porca e arruelas de vedação, para fixação em madeira;

- Guincho elétrico de coluna.

**Execução:**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meia-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal especificado no projeto e/ou ao recobrimento mínimo estabelecido pelo fabricante das telhas;

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

- Fixar as telhas em quatro pontos alinhados, sempre na onda alta da telha, utilizando gancho em ferro galvanizado Ø ¼" ou haste de alumínio Ø 5/16";

- Na fixação não deve ser dado aperto excessivo, que venha a amassar a telha metálica;

- As peças cumeeira, devem ser montadas no sentido contrário aos ventos dominantes no local da obra, ou seja, peças a barlavento recobrem peças a sotavento.

#### **6.4 - CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

##### **Itens e suas características:**

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Calha quadrada de chapa de aço galvanizada num 24, corte 50 cm;
- Pregos polidos com cabeça, bitola 18x27;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm;
- Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

#### **Execução:**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal especificada para as calhas e o caimento mínimo de 0,5 % no sentido dos tubos coletores;

- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

- Será utilizada no encontro da cobertura do almoxarifado com a parede do setor de atendimento/administrativo.

#### **6.5 - RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

##### **Itens e suas características:**

- Telhadista com encargos complementares;
- Servente com encargos complementares;
- Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm;
- Pregos polido com cabeça, bitola 18x27;
- Parafuso e bucha S-8;
- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;

- Guincho Elétrico de Coluna.

#### **Execução:**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);

- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;

- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;

- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;

- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano.

- Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

### **6.6 - RUFO PINGADEIRA DE ABA LONGA, EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL.**

#### **Itens e suas características:**

- Telhadista com encargos complementares;

- Servente com encargos complementares;

- Rufo externo de chapa de aço galvanizado num 24, corte 25 cm;

- Prengo polido com cabeça, bitola 18x27;

- Parafuso e bucha S-8;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Rebite de alumínio vazado, de repuxo, bitola 3,2 x 8 mm; - Solda estanho 50/50;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para juntas diversas, embalagem de 310ml;
- Guincho Elétrico de Coluna.

#### **Execução:**

- Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura (nunca às ripas, que poderão romper ou soltar com certa facilidade);
- Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças ou caibros, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento;
- Observar o fiel cumprimento do projeto da cobertura, atendendo a seção transversal e o posicionamento especificado para os rufos;
- Promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas;
- Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

#### **6.7 - INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES.**

Deverão ser instalados tubos de PVC de DN 100 mm nas calhas, verticalmente, que conduzirão as águas pluviais do telhado.

#### **Itens e suas Características:**

- Tubo de PVC, série R, DN 100 mm;
- Joelho 90 graus, PVC, série R, DN 100 mm;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Joelho 45 graus, PVC, série R, DN 100 mm;
- Luva Simples, PVC, série R, DN 100 mm;
- Te de Inspeção, PVC, série R, DN 100 mm;
- Redução excêntrica, PVC, série R, DN 150 x 100 mm;
- Junção Simples, PVC, série R, DN 100 x 100 mm;
- Junção Simples, PVC, série R, DN 150x 100 mm.

#### **Execução:**

- Os tubos devem ser soldados com adesivo plástico apropriado, após lixamento com lixa d'água e limpeza com solução desengordurante das superfícies a serem soldadas;

- Limpar a ponta do tubo e a bolsa da conexão com solução limpadora;

- O adesivo deve ser aplicado na bolsa da conexão e na ponta do tubo; após a junção das peças, deve-se remover o excesso de adesivos, pois estes atacam o PVC; não os movimentar por, aproximadamente, 5 minutos;

- Após soldagem, aguardar 24 horas antes de submeter a tubulação às pressões de serviço ou ensaios de estanqueidade e obstrução.

## **07 – PAVIMENTAÇÃO INTERNA**

### **7.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2), APLICADO EM PISOS OU RADIERS, ESPESSURA DE \*10 CM\*.**

Deverá ser executado lastro com material granular em toda a área da edificação.

#### **Itens e suas Características:**

- Pedra britada n. 2 (19 a 38 mm) posto pedreira/fornecedor, sem frete;
- Placa vibratória reversível para compactação do material granular.

#### **Equipamentos:**

- Compactador de solos com placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kN (2500 kgf), potência de 5,5 CV.

#### **Execução:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado;

- Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

#### **Informações Complementares:**

- Como o lastro de brita tem alta permeabilidade, manter o material úmido, porém não encharcado (com água livre) de forma que o concreto a ser lançado não tenha água subtraída pelo lastro;

- Jamais apoiar as armaduras inferiores diretamente sobre o lastro.

#### **7.2 - CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L.**

Após o lastro de material granular, nos locais que será executado o piso de porcelanato, deverá ser executada camada de concreto magro, com espessura de 3 cm.

#### **Itens e suas características:**

- Cimento Portland composto CP II-32;

- Areia média – areia média na umidade natural, com coeficiente de inchamento em torno de 1,30, pronta para o uso. Caso se constate a presença de impurezas na areia (fragmentos de vegetais etc), proceder previamente ao seu peneiramento, utilizar composição correspondente;

- Brita 1 – agregado graúdo com dimensão granulométrica entre 9,5 e 19 mm e que atenda à norma ABNT NBR 7211;

- Operador de betoneira: responsável por carregar e descarregar o equipamento e operá-lo;

- Servente: auxilia no carregamento e descarregamento.

#### **Execução:**

- Lançar 1/3 do volume de água e toda quantidade de agregado graúdo na betoneira, colocando-a em movimento;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Lançar toda a quantidade de cimento, conforme dosagem indicada, e mais 1/3 terço do volume de água;
- Após algumas voltas da betoneira, lançar toda a quantidade prevista de areia e o restante da água;
- Respeitar o tempo mínimo de mistura indicado pela norma técnica e/ou pelo fabricante do equipamento, permitindo a mistura homogênea de todos os materiais.

### **7.3 - CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM.**

Sobre o lastro de concreto magro, deverá ser executado contrapiso em argamassa, traço 1:4 (cimento e areia), na espessura de 2 cm.

#### **Procedimento Executivo:**

- O lastro será lançado somente depois de perfeitamente nivelada e compactada a base e depois de colocadas as canalizações que passam sob o piso;
- Na execução do lastro, o concreto poderá ser executado com betoneira convencional ou manualmente;
- Antes do lançamento do concreto do lastro, serão previamente colocadas, quando previstas, as juntas de dilatação em ripas de madeira ou tiras de pvc;
- O lançamento do concreto será feito em faixas longitudinais, sendo o seu espalhamento executado pela passagem de régua de madeira ou metálicas deslizando sobre "mestras" niveladoras, previamente executadas em concreto com traço semelhante àquele a ser utilizado no lastro;
- A superfície do lastro terá o acabamento obtido pela passagem das régua.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**7.4 - CONTRAPISO COM ARGAMASSA AUTONIVELANTE, APLICADO SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 3CM.**

Argamassa usinada autoadensável e autonivelante para contrapiso: argamassa estabilizada dosada em central, transportada até a obra em caminhão betoneira, bombeada por mangotes até o pavimento de aplicação com finalização manual do nivelamento. Apresenta alta fluidez e plasticidade.

Aditivo adesivo líquido para argamassas de revestimentos cimentícios: Cola a base de resinas sintéticas compatível com cimento Portland, que proporciona alta aderência entre chapiscos, rebocos, argamassas, pasta de cimento e substratos cimentícios.

Utilizado para chapiscos internos e externos (inclusive em contato com água), ponte de aderência entre argamassas novas e antigas, na execução de argamassas para reparos, como aditivo em pisos cimentados, em argamassas de rejuntamento e assentamento de pisos e azulejos, adesivo para estucamentos, em pinturas de cal e em tintas em pó.

O contra piso autonivelante deverá ser executado com espessura de 3 cm, sobre o contrapiso de argamassa de cimento e areia.

**7.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 80X80 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M².**

**Itens e suas características:**

- Placa cerâmica tipo porcelanato de dimensões 80x80 cm, borda reta, extra;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC III, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte cimentício.

**Execução:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre a base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças;

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

- Limpar a área com pano umedecido.

**OBS: O tipo de piso, bem como a cor do mesmo, antes de sua colocação, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.**

#### **7.6 - RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 80X80CM.**

Nos locais em que foi executado o piso do tipo porcelanato, deverá ser executado rodapé com 7 cm de altura, com placas do tipo esmaltada extra.

##### **Itens e suas características:**

- Cerâmica esmaltada, tipo extra de dimensões 80x80 cm, PEI maior ou igual a 4;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte cimentício.

##### **Execução:**

- Cortar as placas cerâmicas em faixas de 7cm de altura;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira, formando uma camada uniforme de 3mm a 4mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

- Aplicar uma camada de argamassa colante no tardo das peças;

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

- Limpar a área com pano umedecido.

**OBS: O tipo de piso, bem como a cor do mesmo, antes de sua colocação, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.**

### **7.7 e 7.8 - SOLEIRA BASALTO POLIDO, e=2cm ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA).**

Em todas as portas deverão ser instaladas soleiras em basalto polido, tipo andorinha/ quartz/ castelo/ corumba ou outros equivalentes da região, l= \*15\* cm, e= \*2,0\* cm. Deverão ser assentadas com argamassa colante tipo ACIII.

**OBS: O tipo de piso, bem como a cor do mesmo, antes de sua colocação, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

## **08 – REVESTIMENTOS INTERNOS**

### **8.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.**

#### **Descrição do Serviço:**

Todas as paredes da edificação deverão ser chapiscadas.

#### **Características dos materiais:**

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

#### **Sequência de execução:**

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### **8.2 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.**

#### **Descrição do Serviço:**

Após a cura do chapisco, o muro receberá camada de massa única a fim de obter melhor acabamento.

#### **Características dos Materiais:**

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual.

- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

#### **Sequência de Execução:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.

- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.

- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.

- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempeno.

- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

**8.3 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M<sup>2</sup>, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.**

Os banheiros, que receberão revestimento cerâmico nas paredes, deverão receber camada de emboço, em argamassa com traço 1:2:8, espessura de 20 mm.

**Itens e suas características:**

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

**Execução:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras;

- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;

- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;

- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;

- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**8.4 - REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA.**

Após a camada de emboço, deverá ser executado reboco com argamassa industrializada, para revestimento interno e externo (Argamassa pré-misturada pronta para emboço e reboco de paredes e tetos. Pode ser utilizada também para assentar alvenaria de vedação (sem função estrutural) com blocos de concreto, bloco concreto celular e cerâmico. Uso interno e externo).

**8.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M<sup>2</sup> NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES.**

Nas paredes dos banheiros, deverá ser colocado revestimento cerâmico para paredes com placas do tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm, PEI menor ou igual a 3.

**Itens e suas características:**

- Cerâmica esmaltada, tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte cimentício.

**Execução:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;
- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;
- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

- Limpar a área com pano umedecido.

**OBS: O tipo de revestimento, bem como a cor do mesmo, antes de sua colocação, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.**

**8.6 - FORRO COMPOSTO POR PAINÉIS DE LA DE VIDRO, REVESTIDOS EM PVC MICROPERFURADO, DE \*1250 X 625\* MM, ESPESSURA 15 MM (COM COLOCAÇÃO).**

**As placas de forro a serem fornecidas deverão atender aos requisitos ou características abaixo descritas:**

O material das placas deverá ser resistente à umidade;

Espessura mínima de 15mm;

Acabamento aplicado em fábrica, com pintura a base de látex na cor branca;

Dimensões compatíveis com a modulação da estrutura de sustentação e apoio de 625 x625mm;

Detalhe de borda: Reta;

NRC (coeficiente de absorção sonora): 0,55;

Resistência ao fogo;

Referência Comercial: OWA - Universal, ou equivalente técnico;

A montagem do forro deverá atender as seguintes recomendações:

As placas modulares serão apoiadas em perfis "T" do tipo leve e perfis T clicados, de aço galvanizado pintados eletrostaticamente na cor branco, na modulação de 625x625mm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

A fixação será feita junto às estruturas de teto (concreto e/ou metálicas), com a utilização de tirantes ou hastes rígidas de arame galvanizado, ou ainda fitas, conforme alturas e posições indicadas no projeto arquitetônico. A empresa contratada deverá executar estruturas auxiliares necessárias para a correta fixação do forro, conforme as recomendações do fabricante do forro utilizado.

Peças de arremate - Cantoneira de aço pintada, aplicada em todo o perímetro, com fixação a cada 50 cm, nos trechos onde não forem colocadas sancas ou espelhos de gesso.

Fixação das luminárias e dos difusores do sistema de ar condicionado, deverá ser feita de modo independente do forro, porém na mesma modulação das placas do forro, utilizando os perfis do forro como acabamento e não como apoio. As disposições das luminárias e dos difusores, deverão ser feitas de acordo com os projetos específicos. A colocação do forro deverá ser feita obrigatoriamente por profissionais habilitados, seguindo rigorosamente as recomendações do fabricante do produto utilizado.

#### **Recomendações importantes a serem atendidas para a colocação do forro:**

O forro deverá ser instalado de acordo com as especificações do fabricante do forro adquirido que forem pertinentes e estiverem vigentes à data da instalação;

A instalação deverá ser feita em áreas livres de umidade excessiva, emanações de produtos químicos, temperaturas abaixo do ponto de congelamento e vibrações;

A colocação deverá ser realizada após a instalação de caixilhos e vidros e com umidade relativa entre 0 e 90%. Após a instalação, as condições ambientais deverão ser mantidas dentro dos limites acima;

O forro não deverá ficar exposto diretamente à umidade de locais ou produtos que produzam condensação, quer durante, quer após a instalação;

O material acústico não deverá servir de apoio para nenhum outro material.

Antes da instalação, o material acústico deverá ser mantido numa área limpa, seca e fechada, protegida da intempérie (chuva ou umidade excessiva).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

Incluem-se neste item, a execução de todos os recortes para embutimento das luminárias e dos detectores de fumaça.

No final dos serviços de colocação e de instalação das luminárias e dos aparelhos do sistema de ar condicionado, todo o forro deverá ser nivelado.

Este serviço deverá ser realizado utilizando-se técnicas e ferramental adequados a fim de acelerar a execução e garantir a segurança dos trabalhadores.

### **8.7 E 8.9- APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES E TETO, UMA DEMÃO.**

#### **Caracterização dos materiais:**

Selador acrílico – Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

#### **Sequência de execução:**

Nas paredes internas e espaços onde não tiver forro mineral, que receberão pintura, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico;

Limpeza e preparo do ambiente para início dos serviços estão contemplados na produtividade da mão de obra;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **8.8 E 8.10 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES E TETO, DUAS DEMÃOS.**

#### **Caracterização dos materiais:**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

Tinta acrílica premium de primeira linha das marcas Suvinil ou Coral ou Sherwin Williams ou similar/superior **desde que previamente aprovada pela fiscalização** – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, acetinada.

#### **Sequência de execução:**

A superfície deverá estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor a fim de torná-las homogêneas antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

### **09 – ESQUADRIAS, VIDROS E PINGADEIRA**

**9.1 – PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO. COM 2 FOLHAS, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR. INCLUSIVE ACESSÓRIOS. ACIONAMENTO COM SENSOR DE PRESENÇA.**

#### **Itens e suas características:**

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e instalação da porta;  
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;

- Porta de vidro temperado incolor, 2 folhas de correr, espessura 10 mm, não inclui ferragens e colocação;

- Jogo de ferragens para porta de correr em vidro temperado, uma folha composta por trilho superior, guia, roldanas, batedores, fechadura, contra fechadura e puxador;

- Silicone acético de uso geral, para vedação;

- Parafuso de 4,20 x 40 mm em aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Phillips e bucha de Nylon sem aba S6.

#### **Execução:**

- Conferir os materiais para a instalação da porta;

- Medir e marcar os pontos de instalação do trilho inferior; - Furar o piso nos pontos de fixação do trilho inferior;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Aplicar silicone no trilho inferior, posicioná-lo no piso, seguindo a marcação e fixá-lo com parafuso;
- Com auxílio do laser, marcar os pontos de instalação do trilho superior, de forma que fiquem devidamente alinhados;
- Furar e fixar o trilho superior com parafusos;
- Montar as roldanas nos vidros da porta;
- Posicionar as duas folhas de vidro com as roldanas, encaixando nos trilhos superior e inferior;
- Medir até onde as folhas da porta poderão abrir e instalar os batedores no trilho, dois laterais e um central;
- Com a porta aberta, instalar a fechadura e a contra fechadura, cada uma numa folha da porta;
- Montar os puxadores;
- Fechar o trilho superior com o perfil de acabamento.

### **9.2 – PORTA DE ABRIR COM MOLA HIDRÁULICA, EM VIDRO TEMPERADO (10MM), DUAS FOLHAS DE 90X220CM. INCLUSIVE ACESSÓRIOS.**

#### **Itens e suas características:**

- Vidraceiro: responsável pela verificação das dimensões e instalação da porta;
- Servente: responsável por transportar os materiais e auxiliar o oficial em todas as tarefas;
- Vidro temperado incolor para porta de abrir, espessura de 10 mm, excluído ferragens e colocação;
- Jogo de ferragens cromadas para porta de vidro temperado, uma folha composta por dobradiça superior e inferior, trinco, fechadura, contra fechadura e capuchinho;
- Mola hidráulica de piso para vidro temperado 10 mm.

#### **Execução:**

- Conferir os materiais para a instalação da porta;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Medir e marcar o ponto superior para instalação do suporte da dobradiça;
- Parafusar o suporte da dobradiça superior;
- Fixar o gabarito de furação da mola hidráulica devidamente alinhado com o centro do eixo do suporte superior, utilizando o prumo de centro;
- Marcar a posição da mola hidráulica, de acordo com o gabarito;
- Cortar o piso nas linhas marcadas com serra circular e abrir espaço necessário para a instalação da mola com talhadeira, de modo que esta fique nivelada com o piso acabado;
- Posicionar a mola hidráulica no furo e verificar se está nivelada;
- Fixar a mola hidráulica e encaixar a parte central da peça dobradiça inferior;
- Instalar a folha de vidro, apoiando em calços ou papelão para não haver atrito com o chão;
- Inserir a peça dobradiça superior na bucha para dobradiça e fixa-la ao vidro;
- Regular o alinhamento e a velocidade de fechamento da porta, nos parafusos de regulagem da mola;
- Fixar o espelho no suporte da mola com parafusos;
- Com a porta aberta, instalar a fechadura na porta;
- Fazer a marcação dos furos para instalação da contra fechadura, utilizando a fechadura como referência;
- Fazer os furos necessários na parede para a contra fechadura;
- Parafusar a contra fechadura.

**9.3 - KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Nos banheiros, deverão ser instaladas portas de madeira semi-ocas, padrão médio, de 0,90x2,10 m, espessura de 3,50 cm.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

#### **Itens e suas características:**

- Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;
- Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação), padrão médio;
- Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos, padrão médio;
- Fechadura de embutir, completa, com cilindro, maçaneta alavanca e espelho em metal cromado, acabamento padrão médio, incluso execução de furo, com mão de obra e demais materiais inclusos, instalada em portas de madeira e com padrão de acabamento do tipo médio.

#### **Execução:**

- Utilizar gabarito para portas nas dimensões especificadas devidamente no esquadro;
- Pregar a travessa nos dois montantes;
- Pregar os sarrafos utilizados como travas nos dois ângulos superiores e em dois pontos perpendiculares aos montantes, em ambos os lados do batente, garantindo o esquadro da estrutura;
- Conferir se o vão deixado pela obra está de acordo com as dimensões da porta, com previsão de folga de 3 cm tanto no topo como nas laterais do vão;
- Em cinco posições equi-espaçadas ao longo dos seus montantes (pernas), executar pré-furos com broca de 3mm e cravar pregos em diagonal, dois a dois, formando um "X", cravando dois pregos a 10cm tanto do topo como da base de cada montante;
- Aplicar uma demão de emulsão betuminosa a frio na face externa do marco, formando uma camada de proteção;
- Colocar calços de madeira para apoio e posicionamento do marco no interior do vão;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Conferir sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento do marco com a face da parede;
- Preencher com argamassa toda a extensão do vão entre o marco/batente e a parede; a argamassa deve ser aplicada com consistência de “farofa” (semi-seca), sendo bem apiloada entre o marco e o contorno do vão;
- No mínimo 24 horas após a aplicação inicial, retirar os calços de madeira e preencher os espaços com argamassa “farofa”;
- Medir a travessa superior do marco e recortar o trecho correspondente do alizar com pequena folga;
- Com auxílio de gabarito, executar os cortes a 45° (meia-esquadria) nas extremidades da peça que guarnecerá o topo do marco / batente;
- Verificar a altura dos alizares que serão fixados nos montantes dos batentes e serrar o excedente;
- Apontar dois pregos na parte central da peça anteriormente recortada e posicioná-la exatamente no topo do marco / batente; não promover a fixação definitiva;
- Encaixar na peça pré-fixada os alizares nos montantes do marco / batente (na sua posição final) e riscar com lápis a posição do corte a 45°, utilizando como gabarito a peça pré-fixada;
- Promover o corte a 45° das extremidades dos alizares (peças correspondentes aos montantes) e fixar os alizares com pregos sem cabeça, espaçados a cada 20 ou 25cm, iniciando pela peça superior;
- Posicionar a folha de porta no marco / batente para marcar (riscar) os trechos que devem ser ajustados. O ajuste deve ser feito deixando-se folga de 3 mm em relação a todo o contorno do marco / batente e de 8mm em relação ao nível final do piso acabado. Os cortes, se necessários, devem ser feitos com plaina.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**9.4 - PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Corresponde à porta de acesso à sala de espera (porta externa).

**Itens e suas características:**

- Pedreiro com encargos complementares: oficial responsável pela instalação portas metálicas;
- Servente com encargos complementares: auxilia o oficial na instalação de portas metálicas;
- Porta em alumínio de abrir com lambri horizontal, sem guarnição, acabamento em alumínio anodizado natural;
- Parafusos de rosca soberba de aço zincado, cabeça chata e fenda simples, de 5,5x65mm com buchas de náilon nº 10;
- Selante elástico monocomponente a base de poliuretano para vedação de esquadrias, podendo ser substituído por selante a base de silicone;
- Guarnição (alizar ou moldura de acabamento) para esquadria em alumínio anodizado natural para 1 face da esquadria (1 lado).

**Execução:**

- Conferir se o vão deixado está de acordo com as dimensões da porta e com a previsão de folga, 2mm no topo e nas laterais do vão;
- Colocar calços de madeira para apoio da porta, intercalando papelão entre os calços e a folha de porta para que a mesma não seja danificada;
- Posicionar a porta no vão e conferir: sentido de abertura da porta, cota da soleira, prumo, nível e alinhamento da porta com a face da parede;
- Marcar com uma ponteira a posição dos furos na parede do vão;
- Retirar a esquadria do vão e executar os furos necessários na alvenaria, utilizando broca de vídea com diâmetro de 10mm;
- Retirar o pó resultante dos furos com auxílio de um pincel ou soprador e encaixar as buchas de náilon;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusa-la no requadramento do vão, repetindo o processo de verificação de prumo, nível e alinhamento;

- Aplicar o selante em toda a volta da esquadria, para garantir a vedação da folga entre o vão e o marco.

**9.5 - JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO TIPO MAXIM-AR COM VIDRO LAMINADO 8MM(4+4MM) INCLUSO GUARNIÇÕES FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Deverão ser instaladas janelas de alumínio branco do tipo maxim-ar nos banheiros, consultórios, salas de atendimento e demais locais conforme indicados em projeto, com vidro laminado de 8 mm.

**9.6 - JANELA EM ALUMÍNIO BRANCO TIPO DE CORRER, COM VIDRO LAMINADO 8MM(4+4MM) INCLUSO GUARNIÇÕES FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

Nos demais ambientes, deverão ser instaladas janelas de alumínio branco do tipo de correr, com vidro laminado de 8 mm.

**Itens e suas características:**

- Pedreiro: oficial responsável pela instalação de esquadrias;  
- Servente: auxilia o oficial na instalação de esquadrias;  
- Janela de alumínio de correr 1,20 x 1,00 m (A x L) com 2 folhas de vidro, sem guarnição;

- Parafuso de aço zincado com rosca soberba, cabeça chata e fenda simples, diâmetro 4,2 mm, comprimento \* 32 \* mm: utilizado para a fixação da janela;

- Selante de silicone acetico uso geral: utilizado para dar estanqueidade.

**Execução:**

- Com auxílio de chapas de aço ou alumínio, posicionar a esquadria no interior do vão, mantendo aproximadamente as mesmas folgas nas duas laterais, no topo e na base;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Utilizando como gabarito a própria esquadria, devidamente nivelada e aprumada, marcar no vão a posição dos parafusos e proceder à furação correspondente;
- Aplicar silicone em forma de cordão em todo o contorno;
- Posicionar a esquadria de fora para dentro da edificação, fazendo pressão no silicone;
- Aparafusar a esquadria;
- Se as folhas estiverem separadas do marco, posicioná-las nos trilhos e testar seu funcionamento.

#### **9.7 - PINGADEIRA BASALTO POLIDO 15 cm, e=2cm ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA).**

Nas janelas, deverá ser instalada pingadeira de basalto polido, tipo andorinha, espessura de 2 cm. A pingadeira deverá ser assentada com argamassa traço 1:4 (cimento e areia).

#### **9.8 – BRISE EM PERFIL METÁLICO COM CHAPA EM POLICARBONATO 6MM.**

##### **Itens e suas características:**

- Serralheiro: profissional responsável pela instalação do brise;
- Brise: painel em requadro de alumínio deslizante, com perfis internos tubulares fixos, com pintura eletrostática branca, 150 cm x 265 cm.

##### **Execução:**

- Montagem do painel (instalação de barras, cantoneiras, guias e roldanas);
- Instalação do trilho;
- Limpeza do painel;
- Instalação do painel.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

## **10 – REVESTIMENTOS EXTERNO**

### **10.1 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL.**

#### **Descrição do Serviço:**

Todas as paredes da edificação deverão ser chapiscadas.

#### **Sequência de execução:**

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

### **10.2 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM.**

#### **Descrição do Serviço:**

Após a cura do chapisco, o muro receberá camada de massa única a fim de obter melhor acabamento.

#### **Características dos Materiais:**

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual.
- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

#### **Sequência de Execução:**

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

**10.3 - EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MENOR QUE 5M2, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.**

Os banheiros, que receberão revestimento cerâmico nas paredes, deverão receber camada de emboço, em argamassa com traço 1:2:8, espessura de 20 mm.

**Itens e suas características:**

- Argamassa de cimento, cal e areia média, no traço 1:2:8, preparo manual, conforme composição auxiliar de argamassa, e espessura média real de 20 mm.

**Execução:**

- Taliscamento da base e Execução das mestras;
- Lançamento da argamassa com colher de pedreiro;
- Compressão da camada com o dorso da colher de pedreiro;
- Sarrafeamento da camada com a régua metálica, seguindo as mestras executadas, retirando-se o excesso;
- Acabamento superficial: desempenamento com desempenadeira de madeira.

**10.4 - REBOCO COM ARGAMASSA PRE-FABRICADA, ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA.**

Após a camada de emboço, deverá ser executado reboco com argamassa industrializada, para revestimento interno e externo (Argamassa pré-misturada pronta para emboço e reboco de paredes e tetos. Pode ser utilizada também para assentar alvenaria de vedação (sem função estrutural) com blocos de concreto, bloco concreto celular e cerâmico. Uso interno e externo).



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**10.5 - REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5X5CM (PLACAS DE 30X30CM), ALINHADAS A PRUMO.**

Nas paredes dos banheiros deverão ser instalados revestimentos cerâmicos com placas do tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm, PEI menor ou igual a 3.

**Itens e suas características:**

- Cerâmica esmaltada tipo esmaltada extra de dimensões 20x20 cm;
- Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas, do tipo AC I, preparada conforme indicação do fabricante;
- Argamassa para rejunte cimentício.

**Execução:**

- Aplicar e estender a argamassa de assentamento, sobre uma base totalmente limpa, seca e curada, com o lado liso da desempenadeira formando uma camada uniforme de 3 mm a 4 mm sobre área tal que facilite a colocação das placas cerâmicas e que seja possível respeitar o tempo de abertura, de acordo com as condições atmosféricas e o tipo de argamassa utilizada;

- Aplicar o lado denteado da desempenadeira sobre a camada de argamassa formando sulcos;

- Assentar cada peça cerâmica, comprimindo manualmente ou aplicando pequenos impactos com martelo de borracha. A espessura de juntas especificada para o tipo de cerâmica deverá ser observada podendo ser obtida empregando-se espaçadores previamente gabaritados;

- Após no mínimo 72 horas da aplicação das placas, aplicar a argamassa para rejuntamento com auxílio de uma desempenadeira de EVA ou borracha em movimentos contínuos de vai e vem;

- Limpar a área com pano umedecido.

**OBS: O tipo de revestimento, bem como a cor do mesmo, antes de sua colocação, deverá ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

### **10.6 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.**

#### **Caracterização dos materiais:**

Selador acrílico – Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

#### **Sequência de execução:**

Nas paredes internas e externas que receberão pintura, deverá ser aplicada uma demão de fundo selador acrílico;

Limpeza e preparo do ambiente para início dos serviços estão contemplados na produtividade da mão de obra;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **10.7 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**

#### **Caracterização dos materiais:**

Tinta acrílica premium de primeira linha das marcas Suvinil ou Coral ou Sherwin Williams ou similar/superior desde que previamente aprovada pela fiscalização – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, acetinada.

#### **Sequência de execução:**

A superfície deverá estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor a fim de torná-las homogêneas antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta na mureta e no meio-fio com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

## **11 – PAVIMENTAÇÃO ÁREA EXTERNA**

### **11.1 - LASTRO COM MATERIAL GRANULAR PARA PISOS OU RADIER, COMPACTADO COM PLACA VIBRATÓRIA, INCLUSO TRANSPORTE, CARGA MANOBRA E DESCARGA.**

#### **Descrição do serviço:**

Nos locais onde serão executadas as calçadas de concreto e de lajota de concreto, deverá ser executado lastro de brita com espessura de 0,04 m.

#### **Sequência de execução:**

Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado. Após o lançamento, compactar com placa vibratória e nivelar a superfície.

### **11.2 - EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 10 CM, ARMADO.**

Nas rampas, deverá ser executado piso de concreto armado, espessura de 10 cm, acabamento convencional.

#### **Itens e suas características:**

- Pedreiro: profissional que executa as atividades necessárias para execução do passeio tais como: lançamento, adensamento e desempenho do concreto;
- Carpinteiro: profissional que instala e remove as formas utilizadas para a concretagem dos passeios;
- Servente: profissional que auxilia o pedreiro nas atividades necessárias para execução do passeio;
- Concreto: utilizado para moldar o passeio conforme projeto. Concreto usinado bombeável, classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100 +/- 20 mm;
- Madeira: utilizado como fôrma para conter o concreto. Sarrafo de madeira não aparelhada \*2,5 x 7,5\* cm (1 x 3 ") pinus, mista ou equivalente da região. Sarrafo não aparelhado \*2,5 x 10\* cm, em maçaranduba, angelim ou equivalente da região - bruta;



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Tela de aço soldada: armadura do concreto. Tela de aço soldada nervurada, CA-60, q-196, (3,11 kg/m<sup>2</sup>), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm;

- Lona plástica: separa a camada granular do concreto. Lona plástica pesada preta, e = 150 micra.

#### **Execução:**

- Sobre a camada granular devidamente nivelada e regularizada, montam-se as fôrmas que servem para conter e dar forma ao concreto a ser lançado, coloca-se lona plástica e, sobre ela, são colocadas as telas de armadura;

- Finalizada a etapa anterior é feito o lançamento, espalhamento, sarrafeamento e desempenho do concreto;

- Para aumentar a rugosidade do pavimento, fazer uma textura superficial por meio de vassouras, aplicadas transversalmente ao eixo da pista com o concreto ainda fresco;

- Por último, são feitas as juntas de dilatação.

### **11.3 - JUNTA SERRADA PARA PISO DE CONCRETO, COM SELANTE ELASTICO MONOCOMPONENTE A BASE DE POLIURETANO.**

#### **Descrição do serviço:**

Nos pisos de concreto (interno e externo), deverão ser executadas juntas de dilatação a cada 2,00 m de distância. Deverá ser executado junta cerrada com espessura de 1cm, tratada com selante elástico, e espuma de polietileno baixa densidade, 6mm tipo delimitador tarucel.

Para o processo de execução de juntas pelo emprego de disco diamantado, deverá operar-se o corte assim que o concreto obtiver resistência de modo que não provoque o esborcinamento. Caso ocorra o esborcinamento das bordas, deverá finalizar a execução dessa junta e postergar o procedimento para uma ou duas horas, sendo que o prazo máximo é de 48h



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

#### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

Nos locais onde houver o esborcinamento deverá ser realizada a correção do mesmo.

As juntas deverão ser delimitadas em sua profundidade com TARUCEL 6mm e posteriormente seladas com selante elástico monocomponente.

#### **11.4 - PINTURA ACRÍLICA EM PISO CIMENTADO DUAS DEMÃOS.**

##### **Descrição dos Serviços:**

Todos os pisos, excetos os executados em lajota de Concreto Padrão deverão receber duas demãos de pintura.

##### **Item e suas características:**

- Tinta acrílica para pisos, resistente ao tráfego de pessoas e carros diluível em água. Indicada para pintura interna e externa de pisos cimentados e de concreto.
- Utilização em escadas, calçadas, garagens e quadras poliesportivas.
- Classificação ABNT NBR 11702:2019, Tabela 10, tipo 4.5.14.
- Deverá ser de marca reconhecida no mercado, como Suvinil, Coral ou Sherwin Williams, similar/ superior desde que aprovada pela fiscalização.

A fiscalização poderá solicitar laudos que comprovem o atendimento a todas as normas existentes.

##### **Sequência de Execução:**

- O piso deverá ser pintado após o plantio de grama;
- De acordo com a Norma ABNT NBR 13245, a superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca, isenta de poeira, materiais gordurosos, ferrugem, restos de pintura velha, brilho e partículas de borracha.
- Aguardar a secagem e cura do concreto por no mínimo 30 dias.
- Evitar a aplicação do produto em dias chuvosos, temperatura abaixo de 10°C ou acima de 40°C e umidade relativa do ar superior a 90%.
- A pintura deverá ser executada com Rolo de lã ou pincel. O tempo entre as demãos deverá ser de 4 horas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**11.5 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39CM (ESPESSURA 19CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

As alvenarias de elevação nas paredes de 20 cm serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal de 19x19x39 cm, preferencialmente com junta de 10mm, observando o nivelamento de fiadas, e prumo. Os materiais deverão ser de primeira qualidade.

As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm, com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e serão rebaixasadas a ponta de colher para que o reboco adira perfeitamente.

**11.6 - ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESSURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M<sup>2</sup> SEM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA.**

As paredes de 15 cm de espessura serão em alvenaria com tijolos furados de 14x19x39 cm, deverão ser alinhados corretamente e seguir distâncias e alturas indicadas no projeto.

Os tijolos deverão ser bem cozidos, com faces planas e arestas vivas, assentados com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Os tijolos deverão ser molhados previamente, com assentamento formando fiadas perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas de modo a evitar revestimentos com excessiva espessura.

A espessura das juntas não deve ultrapassar a 15 mm, depois da compressão dos tijolos contra a argamassa, tomando-se o devido cuidado para se evitar juntas abertas ou secas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

Na execução das alvenarias deve-se cuidar dos detalhes de esquadrias a fim de que as mesmas possam ser perfeitamente assentadas sem cortes posteriores e prejudiciais a alvenaria.

**11.7 - CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO MANUAL.**

**Descrição do Serviço:**

O muro deverá receber chapisco em sua lateral interna e sua parte superior.

**Características dos materiais:**

- Argamassa para chapisco convencional – argamassa preparada em obra misturando-se cimento e areia e traço 1:3, com preparo manual.

**Sequência de execução:**

- Umedecer a base para evitar ressecamento da argamassa;
- Com a argamassa preparada conforme especificado pelo projetista, aplicar com colher de pedreiro vigorosamente, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm.

**11.8 - EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM.**

**Descrição do Serviço:**

Após a cura do chapisco, o muro receberá camada de massa única a fim de obter melhor acabamento.

**Características dos Materiais:**

- Argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) para emboço/massa única e preparo manual.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

- Tela de aço soldada galvanizada/zincada para alvenaria, fio D = \*1,24 mm, malha 25 x 25 mm.

#### **Sequência de Execução:**

- Reforçar encontros da estrutura com alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.
- Aplicar a argamassa com colher de pedreiro.
- Com régua, comprimir e alisar a camada de argamassa. Retirar o excesso.
- Acabamento superficial: sarrafeamento e posterior desempenho.
- Detalhes construtivos como juntas, frisos, quinas, cantos, peitoris, pingadeiras e reforços: realizados antes, durante ou logo após a Execução do revestimento.

### **11.9 - APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO.**

#### **Caracterização dos materiais:**

Selador acrílico – Resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

#### **Sequência de execução:**

Deverá ser aplicado uma demão de fundo selador acrílico;

Limpeza e preparo do ambiente para início dos serviços estão contemplados na produtividade da mão de obra;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **11.10 - APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**Caracterização dos materiais:**

Tinta acrílica premium de primeira linha das marcas Suvnil ou Coral ou Sherwin Williams ou similar/superior desde que previamente aprovada pela fiscalização – tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, acetinada

**Sequência de execução:**

A superfície deverá estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor a fim de torná-las homogêneas antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta no muro com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

**12 – DRENAGEM**

**12.1 - DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PEAD CORRUGADO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL.**

Drenos sub-superficiais: são dispositivos que têm por objetivo drenar águas superficiais infiltradas no terreno dos lotes.

A seção da vala deverá ser de 0,40x0,40 m, utilizando dreno do tipo PVC corrugado flexível perfurado em polietileno de alta densidade (PEAD), DN 100 mm envolvido com manta geotêxtil e coberto por material granular, conforme detalhamento do projeto arquitetônico.

A manta geotêxtil deverá ser colocada no fundo, laterais e parte superior da vala, em toda extensão dos drenos, envolvendo o tubo e o material granular colocados.

**12.2 - ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. ATÉ 1,5 M, EM SOLO DE 2ª CATEGORIA, EM LOCAIS COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO

O serviço de escavação da vala de drenagem compreende a locação, escavação propriamente dita, escoramento onde necessário, regularização do fundo da vala, esgotamento se necessário, conformação do material reaproveitável ao lado da vala ou em depósito, retirada, carga e descarga em bota-fora do material excedente ou inaproveitável.

Para materiais reaproveitáveis, inclui seu manuseio, estocagem in situ e conservação.

A escavação poderá ser manual ou mecânica. Ao iniciar a escavação, a Contratada deverá ter feito a pesquisa de interferências para que não sejam danificados quaisquer tubos, caixas, cabos, postes, ou outros elementos existentes. Não está prevista a necessidade de outros tipos de escoramentos, se forem requeridos deverão ser previamente acordados com a Fiscalização.

A largura das escavações deverá atender o especificado nos desenhos de projeto ou, na sua falta, os seguintes critérios:

- Caixas Coletoras = dimensão da peça
- Valas =

DIÂMETRO NOMINAL (M)	LARGURA DA VALA (M)
Ø 0,10	0,40
Ø 0,40	1,00

A escavação final, a regularização e limpeza do fundo da vala deverão ser executadas manualmente para obtenção do greide final de escavação, cujas cotas deverão ser verificadas a cada 10 m. No caso de existência de água, esta deverá ser dirigida para a lateral da vala e ser mantido esgotamento permanente de forma que os trabalhos de regularização e limpeza, e, posteriormente o assentamento, sejam realizados sempre em seco. Procedimento idêntico se aplica às escavações para as Caixas Coletoras.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**12.3 - CAIXA 0,60X0,60X0,60 EM ALVENARIA REVESTIDA COM CHAPISCO E EMBOÇO/MASSA ÚNICA COM GRELHA DE FERRO E FUNDO DRENANTE COM BRITA.**

As caixas coletoras serão de alvenaria maciça e concreto estrutural, de acordo com os projetos, obedecendo às prescrições das Normas NBR-9649 e 9814, no que couber.

O fundo das caixas será regularizado manualmente, receberá lastro de brita com espessura de 5 cm.

A argamassa de assentamento da alvenaria será de cimento e areia, traço 1:3 em volume.

As caixas deverão ser revestidas internamente com chapisco traço 1:3 (ci-ar) e posteriormente com massa única traço 1:2:8 (ci-ca-ar).

As grelhas serão fixas, executadas em cantoneiras de abas de 2"x 3/8" em sua estrutura principal e em barras de ferro chato 1 1/2" x 1/2" na sua parte interna, com espaçamento de 5cm entre elas. Será executado 2 reforços TRILHO (TIPO FERROVIA) TR-25 nas extremidades e 2 reforços intermediários, no sentido perpendicular as barras.

As grelhas metálicas serão fixas a fim de evitar roubos e vandalismo, além de garantir a segurança contra a entrada indesejada de pessoas. Quanto a inspeção das bocas de lobo, serão feitas inicialmente de forma visual e em necessidade de manutenção ou limpeza serão retiradas e posteriormente chumbadas novamente.

**12.4 - FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO MANTA BIDIM RT-16.**

Sobre o lastro de brita, realizar a colocação de manta Bidim.

Manta Bidim: Geotêxtil não tecido agulhado produzido com fios de poliéster distribuídos aleatoriamente e interligados. Suas principais aplicações são a de filtração, separação e proteção aplicadas em vários tipos de obras de engenharia.

Apresenta alta resistência química e mecânica e resistência a radiação UV. Resistência a tração = 16 kN/m.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

## **12.5 – REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO.**

### **Descrição do Serviço:**

Após a execução da drenagem deverá ser realizado o reaterro e compactação do solo.

## **13 – INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**Memorial descritivo em anexo.**

## **14 - INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

**Memorial descritivo em anexo.**

## **15 – EQUIPAMENTOS SANITÁRIOS**

**Memorial descritivo em anexo.**

## **16 – SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

### **16.1 - PLANTIO DE ARBUSTO OU CERCA VIVA.**

No entorno da escada e rampa do acesso principal de pedestres, deverão ser plantados arbustos de modo a criar uma barreira de vegetação.

As plantas deverão ser irrigadas e umidificadas regularmente pelo período mínimo de 30 dias, até que a planta esteja plenamente adaptada ao local.

Vale salientar que, a fiscalização deverá ser comunicada sobre a escolha das mudas, bem como a definição correta da posição de plantio das mesmas.

### **16.2 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.**

Após a finalização da execução de todos os serviços deverá ser feito o plantio de grama, do tipo “esmeralda” ou “são carlos”, em placas, em todas áreas demarcadas em projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

### **SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

O plantio deverá ser feito com as placas de grama alinhadas. Deverá ser realizada a irrigação e umidificação da grama plantada regularmente pelo período mínimo de 30 dias, ou até que a grama tenha obtido a cobertura total.

### **16.3 CARREGAMENTO MANUAL, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE ENTULHO CLASSE A EM LOCAL LICENCIADO PELO MUNICÍPIO.**

O material resultante das demolições e remoções e o resíduo proveniente da construção deverá ser destinado ao descarte de modo ambientalmente correto.

É de responsabilidade da empresa recolher todos os materiais e resíduos, e dar destinação adequada em local licenciado pelo município, conforme contrato, arcando pelos seus custos.

Deverá entregar os documentos necessários para comprovar a destinação dos resíduos para a fiscalização da obra.

## **17 – ESTRUTURA METÁLICA**

### **ESTRUTURA**

Pilares e vigas metálicas treliçadas nas paredes do pórtico. Pilares metálicos em “V” para estruturação da nova cobertura.

Na parte existente, haverá complementação da estrutura metálica da cobertura, para fechamento das platibandas, e na nova cobertura, a estrutura já deverá prever o mesmo tipo de fechamento.

### **TELHAS PARA COBERTURA**

O telhamento será com chapas em policarbonato, inclinação 2%.

## **18 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**Memorial descritivo em anexo.**



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

**SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO E HABITAÇÃO**

**OBS: Todos os detalhes que não ficarem claros neste memorial, assim como eventuais divergências entre projeto, memorial descritivo e orçamento, deverão ser tratados com a fiscalização de obras do Município de Santa Rosa. Orçamento prevalece em relação aos memoriais e plantas.**

**O valor do orçamento e os preços unitários fornecidos pelo Município de Santa Rosa serão os preços máximos aceitáveis para a obra. O prazo de execução desta obra deverá seguir o cronograma físico-financeiro.**

Santa Rosa – RS, janeiro de 2025.