



**Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



## MEMORIAL DESCRITIVO / ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

**OBRA:**

Reforma da E.M.R.L.S., incluindo construção de banheiro acessível, rampa e vaga de estacionamento para cadeirantes.

**ÁREA:**

Reforma: 99,22m<sup>2</sup>

Ampliação: 46,43m<sup>2</sup>

Intervenção Total: 145,65m<sup>2</sup>

**CONTRATANTE:**

Município de Agronômica

**LOCAL:**

Estrada Geral, Valada Gropp,  
AGRÔNÔMICA/SC.

**DATA:**

09/06/2022



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



### **Observações Gerais:**

O presente memorial descritivo de procedimentos tem por objetivo estabelecer as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela CONTRATADA, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da ABNT, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal, vigentes e pertinentes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados por Documento de Responsabilidade Técnica (ART ou RRT) responsável pelo projeto e pela execução da obra.

### **Obra:**

Trata-se de reforma e ampliação da Escola Municipal Rosa Lanznaster de Souza, com a finalidade de proporcionar acessibilidade aos alunos.

Será realizado a regularização do piso que liga o bloco 01 ao bloco 02 e revestimento em granitina/granilite, conforme revestimento já existente na escola, construção de um sanitário acessível, construção de rampa para acesso à quadra coberta e construção de pergolado em madeira coberto com vaga de estacionamento para cadeirantes.



## Sumário

<b>1</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS.....</b>	<b>6</b>
1.1	PLACA DE OBRA.....	6
<b>2</b>	<b>DEMOLIÇÕES.....</b>	<b>6</b>
2.1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO .....	6
<b>3</b>	<b>INFRAESTRUTURA - BALDRAME .....</b>	<b>7</b>
3.1	ESCAVAÇÃO.....	7
3.2	FORMA DE MADEIRA PARA CONCRETO.....	7
3.3	ARMAÇÃO.....	7
3.4	CONCRETAGEM.....	8
3.5	IMPERMEABILIZAÇÃO COM MANTA ASFÁLTICA.....	8
<b>4</b>	<b>SUPRAESTRUTURA - PILARES .....</b>	<b>8</b>
4.1	FORMA DE MADEIRA PARA CONCRETO.....	8
4.2	ARMADURAS.....	8
4.3	CONCRETAGEM.....	9
<b>5</b>	<b>FECHAMENTOS.....</b>	<b>9</b>
5.1	ALVENARIA.....	9
5.2	VERGAS E CONTRAVERGAS .....	10
<b>6</b>	<b>PISOS.....</b>	<b>10</b>
6.1	REGULARIZAÇÃO E APILOAMENTO MANUAL .....	10
6.2	LASTRO DE BRITA GRADUADA PARA PISO DE CONCRETO, E=10 CM .....	10
6.3	LONA 200 MICRAS (FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO).....	10



## Prefeitura Municipal de Agronômica

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



6.4	TELAS E ARMADURAS.....	10
6.5	PISO DE CONCRETO.....	11
6.6	CONTRAPISO/REGULARIZAÇÃO.....	11
6.7	APLICAÇÃO DE GRANILITE.....	11
<b>7</b>	<b>COBERTURA.....</b>	<b>11</b>
7.1	TRAMA METÁLICA PARA COBERTURA .....	12
7.2	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMO ACÚSTICA .....	12
7.3	CALHAS E RUFOS.....	12
<b>8</b>	<b>INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ÁGUA FRIA .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>REDE DE ESGOTO SANITÁRIO.....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>INSTALAÇÃO DO SISTEMA PLUVIAL .....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>REVESTIMENTOS PAREDE.....</b>	<b>15</b>
11.1	CHAPISCO .....	15
11.2	EMBOÇO/REBOCO (MASSA ÚNICA).....	15
<b>12</b>	<b>REVESTIMENTOS .....</b>	<b>16</b>
12.1	SOLEIRA DE GRANITO JATEADA .....	16
12.2	PEITORIL DE GRANITO POLIDO .....	16
12.3	CERÂMICO .....	16
<b>13</b>	<b>FORRO.....</b>	<b>16</b>
<b>14</b>	<b>PINTURA .....</b>	<b>17</b>
14.1	PINTURA DE PAREDE.....	17
14.2	PINTURA DO PISO - RAMPA.....	17
<b>15</b>	<b>ESQUADRIAS.....</b>	<b>18</b>
15.1	JANELAS .....	18
15.2	PORTAS.....	19



**Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



<b>16</b>	<b>SERRALHERIA.....</b>	<b>19</b>
15.1	GUARDA-CORPO .....	19
<b>17</b>	<b>APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS .....</b>	<b>20</b>
17.1	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO .....	20
17.2	VASO SANITÁRIO.....	21
<b>18</b>	<b>ACESSÓRIOS SANITÁRIOS .....</b>	<b>21</b>
18.1	BARRAS DE APOIO.....	21
18.2	ESPELHO PARA O SANITÁRIO .....	22
18.3	SABONETEIRA .....	22
18.4	TOALHEIRO .....	22
18.5	PAPELEIRA.....	23
18.6	GANCHO DE PENDURAR UTENSÍLIOS .....	23
18.7	PORTA OBJETOS .....	23
<b>19</b>	<b>ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE.....</b>	<b>23</b>
19.1	PLACA COMUNICAÇÃO VISUAL 10X20 EM ACRÍLICO .....	23
19.2	PLACA SINALIZAÇÃO TÁTIL EM ACRÍLICO, 12X20CM.....	23
19.3	PLACA DE PROTEÇÃO DE IMPACTO .....	23
<b>20</b>	<b>PERGOLADO EM MADEIRA .....</b>	<b>23</b>
20.1	RADIER .....	23
20.2	MADEIRAMENTO .....	24
20.3	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBRA DE VIDRO.....	24
20.4	PINTURA DO MADEIRAMENTO .....	26
20.5	PINTURA DO PISO .....	26
20.6	PINTURA DO PISO - SÍMBOLOS.....	26



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



# **1 SERVIÇOS INICIAIS**

## **1.1 Placa de Obra**

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços, a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis serão obrigatórias constando a identificação do programa, assim como demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

A placa deverá observar as orientações de acordo com o disponibilizado pelo Município de Agronômica.

A placa deverá ser em chapa de aço galvanizado para que possua resistência a intempéries.

# **2 DEMOLIÇÕES**

Antes do início dos serviços, serão efetuadas atividades de reforma. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados para construção da edificação, as condições das construções de edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, solos entre outros.

Demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da técnica, tomando os devidos cuidados de forma a se evitarem danos terceiros. A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos provenientes da demolição serão executados pelo CONSTRUTOR, de acordo com as exigências da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina. O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes para funcionamento, à guisa de Instalações Provisórias do canteiro de obras, ficará a critério da fiscalização, desde que respeitadas às especificações estabelecidas em cada caso e verificando que ditas construções e instalações não interferem com o plano de construção, principalmente com relação à locação.

Os serviços de demolição deverão ser inicializados pelas partes superiores da edificação, mediante ao emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes removidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo de demolição. Os materiais provenientes da demolição, independentemente de serem reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela fiscalização. A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis, motorizadas ou manuais.

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

## **2.1 Demolição de Piso de Concreto**

O piso existe na área de construção da rampa de acesso à quadra de esportes e na área de construção do sanitário acessível deverá ser demolido cuidadosamente, de modo a não danificar a estrutura da edificação, porém, o que sobrar de argamassa deverá ser retirado. O material deverá ser transportado para a caçamba de coleta e posteriormente retirado da obra como entulho.

Ao executar o serviço deverá ser dada atenção para não danificar outros elementos estruturais. Caso seja verificada alguma relação dos elementos em concreto com o sistema estrutural que permanecerá, deverá ser contatada a fiscalização para análise da situação.



### **3 INFRAESTRUTURA - BALDRAME**

#### **3.1 Escavação**

As escavações para execução de blocos e cintas (baldrame) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento de água se for o caso, de forma a permitir a execução, a céu aberto, daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.

O fundo das valas deverá ser perfeitamente regularizado e apilado, para melhor assentamento infraestruturas.

Os locais escavados deverão ficar livres de água, qualquer que seja a sua origem (chuva, vazamento de lençol freático, etc.), devendo para isso ser providenciada a sua drenagem através de esgotamento, para não prejudicar os serviços, ou causar danos à obra.

#### **3.2 Forma de madeira para concreto**

Consideram-se material e mão-de-obra para fabricação, montagem (inclusive de travamentos) e desforma.

Os materiais de execução das formas serão Tábuas de Madeira Serrada, brutas do tipo “pinus”.

O reaproveitamento dos materiais usados nas formas será permitido desde que se realize a conveniente limpeza e se verifique estarem os mesmos isentos de deformações.

As tábuas devem ser colocadas com lado do cerne para o interior das fôrmas.

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 fôrma.

Pouco antes da concretagem, escovar e molhar as fôrmas no lado interno.

Utilizar cunhas de madeira e agente desmoldante (aplicado uma hora antes da concretagem). Evitar a utilização de pé-de-cabra.

As formas deverão ser providas de escoramentos e travamento convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações.

Obedecer-se-ão às prescrições contidas na NBR 6118.

Precauções anteriores ao lançamento do concreto:

Antes do lançamento do concreto, conferir-se-ão as medidas e as posições das formas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com tolerâncias previstas na NBR 6118.

As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos. As formas absorventes serão convenientemente molhadas até a saturação, fazendo-se filtros para escoamento de água em excesso.

#### **3.3 Armação**

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Disponer os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Após a execução do lastro, posicionar a armadura na fôrma ou cava e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



### **3.4 Concretagem**

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural;

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade) e do cimbramento;

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de jericas e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura seja adequadamente envolvida na massa de concreto;

Realizar o acabamento dos blocos e das vigas baldrame com uso de desempenadeira, garantindo uma superfície uniforme.

### **3.5 Impermeabilização com Manta Asfáltica**

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

Realizar a imprimação com primer asfáltico e aguardar a secagem;

Abrir totalmente a primeira manta asfáltica, deixando-a alinhada e, em seguida, enrolá-la novamente;

Com um maçarico (considerado “ferramenta” pelo SINAPI) de boca larga e gás GLP, desenrolar aos poucos a manta, aquecendo o primer asfáltico e fazendo a queima do filme plástico de proteção da manta para garantir sua total aderência;

Apertar bem para evitar bolhas ou enrugamentos;

Repetir a operação, fazendo uma sobreposição de 10 cm entre as mantas.

Avançar ao menos 10 cm nos rodapés;

Os serviços de impermeabilização serão executados por profissionais especializados, os quais deverão obedecer rigorosamente às normas da ABNT.

## **4 SUPRAESTRUTURA - PILARES**

### **4.1 Forma de Madeira para Concreto**

Igual ao item 3.2

### **4.2 Armaduras**

Com as barras já cortadas e dobradas, executar a montagem da armadura, fixando as diversas partes com arame recozido, respeitando o projeto estrutural;

Dispor os espaçadores plásticos com afastamento de no máximo 50cm e amarrá-los à armadura de forma a garantir o cobrimento mínimo indicado em projeto;

Posicionar a armadura na fôrma e fixá-la de modo que não apresente risco de deslocamento durante a concretagem.





## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



### **4.3 Concretagem**

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas e lajes, eletrodutos, caixas de elétrica e outros);

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento;

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto.

Após a verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem de corpos de prova para controle da resistência à compressão do concreto, lançar o material com a utilização de baldes e funil e adensá-lo com uso de vibrador de imersão, de forma a que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa de concreto;

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material;

Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

## **5 FECHAMENTOS**

### **5.1 Alvenaria**

1) Executar a marcação da modulação da alvenaria, assentando-se os blocos dos cantos e em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento

2) Atenção à construção dos cantos, que deve ser efetuada verificando-se o nivelamento, perpendicularidade, prumo e espessura das juntas, porque eles servirão como gabarito para a construção em si.

3) Esticar uma linha que servirá como guia, garantindo o prumo e horizontalidade da fiada

4) Verificar o prumo de cada bloco assentado

5) As juntas entre os blocos devem estar completamente cheias com espessura de 10mm

6) As juntas verticais não devem coincidir entre as fiadas contínuas, de moto a garantir a armação dos blocos.

**ATENÇÃO:** As alvenarias deverão ser executadas após a conclusão da infra e supraestrutura. Nunca executar simultaneamente com a estrutura.

Os tijolos furados serão de barro cozido, com ranhuras nas faces. Devem ser bem cozidos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% com taxa de compressão de 14Kg/cm<sup>2</sup>, de acordo com NBR 7171 da ABNT. Deverão ainda apresentar coloração uniforme, sem manchas, sem empenamentos ou bordas salientes, e sem cantos quebrados ou rachaduras.



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 10 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e apumadas.

### **5.2 Vergas e Contravergas**

Sobre o vão de portas e janelas, deve-se moldar vergas. As vergas e contravergas precisam exceder a largura do vão pelo menos 40 cm de cada lado e ter altura mínima de 20 cm. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, aconselha-se uma verga contínua sobre todos eles.

#### **Procedimento Executivo**

- 1) Preparar no local a fôrma constituída de dois painéis laterais e um painel inferior.
- 2) Preparar a ferragem e colocar na fôrma.
- 3) No caso de vergas para portas, faz-se necessária a utilização de escoramentos.

## **6 PISOS**

### **6.1 Regularização e Apiloamento Manual**

Nos locais indicados no projeto, que receberão Piso de Concreto Armado deverão ser regularizados e compactados através de apiloamento manual.

Havendo aparecimento de solo inservível a empresa executora da obra deverá comunicar o Engenheiro Fiscal e Autor do Projeto para readequação dos serviços a serem realizados, devendo ser prevista a retirada de todo material e reaterro com material de boa qualidade com posterior compactação.

### **6.2 Lastro de Brita Graduada para Piso de Concreto, e=10 cm**

Será executado lastro de brita graduada sobre o terreno em todas as áreas que receberão piso com base de concreto, com espessura mínima de 10,00cm.

### **6.3 Lona 200 micras (fornecimento e instalação)**

Todas as áreas que receberão brita deverão antes da concretagem do contrapiso receber lona 200 micras para impermeabilização.

### **6.4 Telas e Armaduras**

Logo depois da aplicação da lona, antes da concretagem dos pisos, deverá ser utilizada Tela Q 92 (4.2mm, Malha 15x15cm) para distribuição de carga. Posicionar as telas a 2/3 da altura de concreto e apoiar sobre treliças metálicas garantindo dessa forma seu posicionamento na estrutura. O posicionamento das telas deverá ser devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Importante destacar a necessidade de sobreposição entre os bordos das telas adjacentes em 10 cm aproximadamente.



## **6.5 Piso de Concreto**

Deverá ser executada a concretagem do Piso, com espessura de 7cm.

O concreto a ser utilizado deverá ser pré-misturado em usina e atender as especificações de norma técnica vigente, como resistência mínima de 25MPa e fator água cimento específico em projeto.

Quanto ao lançamento do concreto deverá ser depositado nos locais de aplicação, diretamente em sua posição final, evitando-se a sua segregação. Antes do lançamento do concreto, os locais a serem concretados, deverão ser vistoriados e retirados destes quaisquer tipos de resíduos prejudiciais ao concreto.

Deverá ser executado linhas mestras, para auxiliar na hora da concretagem. Deve-se realizar o acabamento com sarrafo metálico com movimentos de vai-e-vem.

A cura do concreto deverá ser feita por um período mínimo de 7 dias após o lançamento garantindo uma umidade constante neste período, de tal forma que a resistência máxima do concreto, preestabelecida, seja atingida.

## **6.6 Contrapiso/Regularização**

Todos os Pisos de Concreto deverão receber Regularização. Será utilizada argamassa de cimento e areia no traço 1:3 sobre a base de concreto. A espessura será de 3 cm para todos os ambientes ficarem NIVELADOS.

Deverá ser verificada pela fiscalização a perfeita aderência da regularização com a base para iniciar os trabalhos de revestimento dos pisos.

A superfície deverá ser conservada úmida durante os 7 (sete) primeiros dias da cura.

## **6.7 Aplicação de granilite**

Nas áreas indicadas em projeto será executado regularização do piso e aplicação de granilite.

Sobre contrapiso limpo, nivelado e com acabamento rugoso, definir os pontos de nível e assentar as juntas plásticas com a própria argamassa do piso, formando painéis de 1,20 x 1,20 m;

Misturar à argamassa 1:3 os agregados de granilite de acordo com as instruções do fornecedor;

Após a colocação das juntas, umedecer a base, lançar a argamassa de granilite e sarrapear com régua metálica;

Sobre a argamassa, espalhar os agregados puros de granilite e alisar com desempenadeira de aço;

Após 5 a 7 dias de cura, realizar o primeiro polimento mecânico com esmeris grãos 36 a 60;

Realizar o estucamento com cimento branco e água, formando uma nata, e após 2 dias, um novo polimento mecânico com esmeris grãos 120.

## **7 COBERTURA**



### **7.1 Trama metálica para cobertura**

Na cobertura do sanitário será executado trama para cobertura em estrutura metálica.

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.

### **7.2 Telhamento com telha metálica termo acústica**

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;

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.

O insumo 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, código SINAPI 11029, pode ser substituído pelo insumo gancho tipo "L" em aço galvanizado com rosca, 5/16" x 350mm.

No caso das telhas serem fixadas em perfis metálicos, poderá ser utilizado parafuso autoperfurante.

### **7.3 Calhas e Rufos**

As calhas deverão ser devidamente fixadas e instaladas, com declividade mínima de 0,5% para os pontos de descidas pluviais, conforme Projeto Pluvial.

No caso de emendas, deverá 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 metálica do telhado por meio de parafusos regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos parafusos com selante a base de poliuretano;

Todos os Rufos serão em Chapa de Aço Galvanizado 24 e deverão ter o desenvolvimento conforme especificado em projeto.

Os Rufos Capa deverão ser colocados sobre a parte superior das paredes da cobertura.



## Prefeitura Municipal de Agronômica

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br http://www.agronomica.sc.gov.br



Os Rufos Internos deverão ser colocados no encontro da parte lateral das Telhas de Cobertura com a Alvenaria.

No caso de emendas, deverá 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.

## 8 INSTALAÇÃO DO SISTEMA DE ÁGUA FRIA

### Observações Gerais:

Serão respeitados os detalhes do projeto específico. Incluem no orçamento toda a tubulação e acessórios (conexões, luvas, registros, acabamentos, etc.).

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões roscados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou de papel, para tal fim.

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da **CONTRATADA** e à satisfação da **FISCALIZAÇÃO**.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO**, antes de sua execução, para decisão.

A **FISCALIZAÇÃO** ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

As instalações de Água Fria devem ser realizadas de acordo como projeto específico. As tubulações serão em PVC rígido soldável e deverão ser protegidas contra movimentações mecânicas. Os respectivos diâmetros podem ser consultados no projeto base.

A alimentação de água fria é proveniente da concessionária e está sendo considerada como existente.

O barrilete percorrerá todo o caminho indicado no projeto, saindo do reservatório até alcançar as colunas de distribuição localizadas na cobertura. Deverá ser montado com declividade mínimas de 0,5% de forma que o ar por ventura existente na rede seja eliminado na caixa d'água.

As colunas de distribuição serão abastecidas pelos ramais provenientes dos barrilete, e cada uma delas deverá conter um registro geral de gaveta com bitola informada nos detalhes isométricos do projeto de água fria. Destas colunas derivam os sub-ramais que alimentarão os aparelhos sanitários, sendo que seus respectivos diâmetros podem ser verificados nos detalhes isométricos de cada coluna.



## Prefeitura Municipal de Agronômica

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



Todos os tubos devem ser soldados com adesivo especial próprio, para isso a superfície do mesmo deve ser devidamente lixada e limpa, para eliminar todas as impurezas e gorduras. Após finalizado esse processo aplica-se o adesivo distribuindo-o de maneira uniforme. O encaixe deve ser feito com uma leve rotação entre as peças até atingir a posição definitiva. O excesso de adesivo deve ser removido imediatamente após o encaixe. Deve-se aguardar uma hora para encher a tubulação de água e doze horas para fazer o teste de pressão (ou estanqueidade).

Todas as canalizações verticais de água fria deverão ser embutidas nas alvenarias. Entretanto antes do cobrimento das mesmas deve-se verificar o resultado da instalação hidráulica a fim de verificar possíveis vazamentos e eventuais erros de instalação.

## 9 REDE DE ESGOTO SANITÁRIO

### Observações Gerais:

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da **CONTRATADA** e à satisfação da **FISCALIZAÇÃO**.

As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO**, antes de sua execução, para decisão.

A **FISCALIZAÇÃO** ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

As instalações de Esgoto Sanitário serão de PVC rígido, com ligações tipo “ponta, bolsa e anel”, conforme diâmetros e especificações constantes no projeto.

O projeto foi desenvolvido com a finalidade de coletar as águas e dejetos dos aparelhos e desenvolver o rápido escoamento, a fácil desobstrução, a vedação dos gases e canalizações, encaminhando os mesmos através das caixas de inspeção até o sistema de tratamento.

O Sistema de Tratamento de Efluentes a ser utilizado será o já existente no local.

## 10 INSTALAÇÃO DO SISTEMA PLUVIAL

### Observações Gerais:

As instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados em total conformidade com os detalhes e informações contidas no projeto específico.

Todas as instalações deverão estar de acordo com os requisitos da **ABNT**, materiais aprovados pela **ABNT**, **INMETRO**, e deverão ser executadas de acordo com o desenho fornecido e padrões aprovados pelas concessionárias de serviço público. Todos os equipamentos e materiais danificados durante o manuseio ou montagem, deverão ser substituídos ou reparados às expensas da **CONTRATADA** e à satisfação da **FISCALIZAÇÃO**.



## Prefeitura Municipal de Agronômica

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



As discrepâncias porventura existentes entre os projetos, os memoriais e as especificações deverão ser apresentadas antecipadamente à **FISCALIZAÇÃO**, antes de sua execução, para decisão.

A **FISCALIZAÇÃO** ou seus prepostos poderão inspecionar e verificar qualquer trabalho de construção e montagem, a qualquer tempo e, para isso, deverá ter livre acesso ao local dos trabalhos.

As Instalações da rede Pluvial deverão captar as águas das chuvas da cobertura e encaminhar para as caixas de passagem, e posteriormente para a cisterna.

A obra possuirá tubos de queda que escoarão a água da calha até a caixa de passagem mais próxima. O material do tubo de queda será de PVC rígido com ligações tipo “ponta, bolsa e anel” diâmetro de Ø75mm, partindo da calha até chegar ao nível do piso, dali em diante seguirá subterrâneo em tubulações de PVC rígido com ligações tipo “ponta, bolsa e anel” com diâmetro de Ø75mm e inclinação mínima de 1,0%.

## 11 REVESTIMENTOS PAREDE

**OBSERVAÇÃO** – Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverá ter sido realizadas antes do início dos serviços de REVESTIMENTO.

### 11.1 Chapisco

Todas as paredes internas e externas receberão chapisco, traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Para aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorações, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá a Massa Única (Emboço/Reboco).

### 11.2 Emboço/Reboco (Massa Única)

A massa única também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituída, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa. A aplicação da massa única deverá ser iniciada somente 21 dias após a conclusão do emboço, se a argamassa for de cal e 7 dias se for de cimento ou mista (cimento e cal).

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria fina uniforme. Deverão ser utilizadas areias finas com o objetivo de se obter boas características do acabamento.

As superfícies que receberão a massa única devem estar firmes e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa. Antes de iniciar a aplicação, deve-se umedecer a superfície para que ocorra perfeita aderência.



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



Toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento deverá ser rejeitada para aplicação. É preciso serem previamente executadas faixas-mestras, de forma a garantir o desempenho perfeito do emboço (aprumado e plano).

A espessura da massa única será 1,50cm.

Os traços das argamassas para a execução da massa paulista serão:

Revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.

Revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6. Observação: A cal em pó poderá ser substituída por aditivo químico.

## **12 REVESTIMENTOS**

### **12.1 Soleira de Granito Jateada**

As soleiras de granito Jateado devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser Jateada, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Todas as peças deverão ser coladas com argamassa ACIII

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

### **12.2 Peitoril de Granito Polido**

A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.

Todas as peças deverão ser coladas com argamassa ACIII

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

### **12.3 Cerâmico**

Receberão acabamento cerâmico o sanitário acessível, tanto na área de piso como de paredes internas.

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 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.

## **13 FORRO**

O Forro será em PVC régua 8 x 200 x 6000 mm: branco, fixado em perfil metálico F-47 e será instalado no sanitário acessível.





## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



Marcar na estrutura periférica (paredes), com o auxílio de uma mangueira ou um nível laser, o local em que será instalado o forro;

Com o auxílio de um cordão de marcação ou fio traçante, marcar a posição exata onde serão fixadas as guias (perfis de acabamento em “U”);

Fixar as guias nas paredes (perfis de acabamento em “U”);

Com o auxílio do cordão de marcação ou fio traçante, marcar no teto a posição dos eixos dos perfis F-47 e os pontos de fixação dos arames (tirantes);

Observar espaçamento de 1.000 mm entre os arames (tirantes);

Fixar os rebites no teto e prender os arames (tirantes) aos rebites; Cadernos Técnicos das Composições de Forros ;

Colocar os suportes niveladores nos arames (tirantes);

Encaixar os perfis F-47 (perfis primários) no suporte nivelador, de maneira que fiquem firmes, e ajustar o nível dos perfis na altura correta do rebaixo do teto;

Ajustar o comprimento das régua de PVC, de acordo com as dimensões do ambiente onde serão aplicadas;

Encaixar as régua de PVC já ajustadas no acabamento previamente instalado, deixando uma folga de 5 mm entre o forro e a extremidade do acabamento escolhido;

Fixar as régua de PVC em todas as travessas da estrutura de sustentação;

No último perfil, caso a largura da régua de PVC seja maior que o espaço existente, cortar utilizando um estilete, no lado do encaixe fêmea, de tal maneira que a peça fique com 1 cm a menos que o espaço disponível;

Colocar as duas extremidades da régua dentro do acabamento;

Com a ajuda de uma espátula, encaixar longitudinalmente a régua no acabamento e na régua anterior.

Por fim deverão ser instalados rodaforno em todo o perímetro interno do sanitário, com a finalidade de proporcionar acabamento à estrutura.

## **14 PINTURA**

### **14.1 Pintura de parede**

Todas as paredes internas quanto externas receberão fundo preparador e pintura acrílica 2 demãos, exceto nas áreas que serão colocados azulejos. Deverá ser realizado também a pintura da parede lateral da rampa de acesso à quadra coberta.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal se situa entre 45 e 90 dias.

### **14.2 Pintura do Piso – Rampa**

Deverá ser realizado a pintura do piso da rampa de acesso á quadra coberta, em tinta cor cinza.



## Prefeitura Municipal de Agronômica

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;  
Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;  
Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; - Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;  
Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;  
Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume; - Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);  
Fazer retoques e cantos com trincha;  
Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);  
Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);  
Aplicar 3ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 2ª demão);  
Aplicar a 3ª demão de tinta a 90° da 2ª demão (aplicação cruzada); - Remover fitas após secagem.

## 15 ESQUADRIAS

**OBSERVAÇÃO** – antes da execução de qualquer esquadria, deverá ser dada a máxima atenção à medida real *in loco*. A compra das esquadrias deve obedecer ao espaço possível para instalação destas. O quadro de esquadrias no projeto arquitetônico é apenas orientativo para o projeto e orçamento.

### 15.1 Janelas

As esquadrias Alumínio na cor branca e vidro deverão seguir rigorosamente os detalhes do projeto de Arquitetura. Os vidros deverão ter espessura de 8mm. As medidas deverão ser conferidas na obra. As esquadrias serão submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO que poderá rejeitá-las, mesmo que estejam já fixadas.

Todo material a ser empregado nas esquadrias deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação.

Os perfis, usados na fabricação das esquadrias, serão suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os perfis, barras e chapas, eventualmente utilizados na fabricação das esquadrias, não deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do projeto.

Os elementos de grandes dimensões serão providos de juntas que absorvam a dilatação linear específica.

A esquadria deverá prever a existência de dispositivos para absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, de modo a assegurar a não deformação e do conjunto e o perfeito funcionamento das partes móveis.

As emendas por meio de parafusos ou rebites deverão apresentar perfeito ajuste, sem folgas, diferenças de nível ou rebarbas nas linhas de junção.



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



Todas as juntas serão vedadas com material plástico anti-vibratório e contra infiltração de água, de modo a apresentar perfeita estanqueidade.

Todas as partes móveis serão dotadas de pingadeiras ou dispositivos que assegurem perfeita estanqueidade ao conjunto, impedindo a infiltração de águas pluviais.

Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, deverão ser tomados cuidados especiais quanto à sua preservação contrachocos, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas.

As esquadrias serão armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

Todas as esquadrias deverão ser perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas.

As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do esquadro ou com dimensões insuficientes.

Levando em conta a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, tomar as juntas com calafetador, de composição que lhes assegure plasticidade permanente.

### **15.2 Portas**

A porta será em alumínio tipo veneziana, acabamento anodizado natural.

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 nailón;

Posicionar novamente a esquadria no vão e parafusá-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.

## **16 SERRALHERIA**

### **15.1 Guarda-Corpo**

Os guarda-corpos devem ter balaústres verticais de modo que uma esfera de 15 cm de diâmetro não possa passar por nenhuma abertura; devem também ser isentos de aberturas, saliências, reentrâncias ou quaisquer elementos que possam enganchar em roupas.

A fixação do elemento no piso será executada através de chapa de aço galvanizada e chumbador com parafuso cabeça sextavada. Incluindo o reforço das extremidades. Será aplicado do fundo antioxidante, o qual deverá ser do tipo primer epóxi poliamida ou equivalente p/ pintura a pistola com tinta epóxi. Os cantos devem executar a instalação de tubo em forma de ângulos diferentes de 90°. Os locais onde não apresentar base em concreto, a contratada deve executar estacas em concreto armado FCK com chapa onde serão soldados os montantes e/ou fixo através



## Prefeitura Municipal de Agronômica

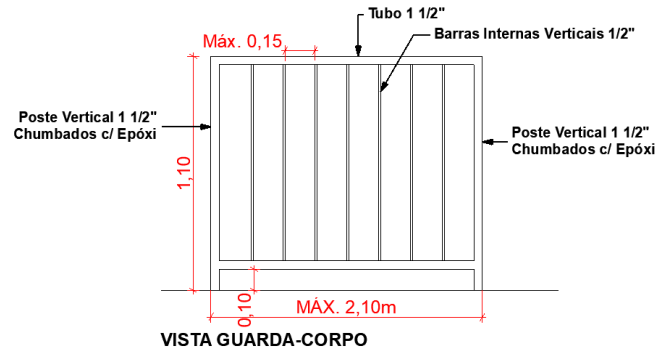
Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br http://www.agronomica.sc.gov.br



de parafuso tipo parábola. Todos os dispositivos de segurança (guarda-corpo, corrimão), serão executados em conformidade com as legislações vigentes do Corpo de Bombeiros e da Associação Brasileira de Normas Técnicas.

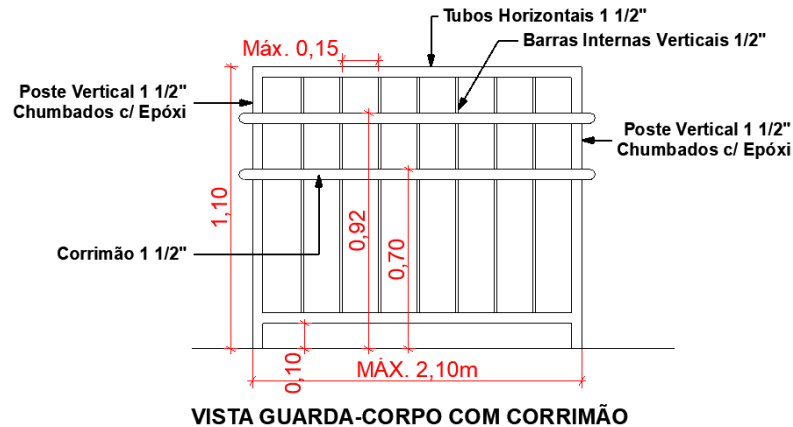
### Modelo Guarda-Corpo

(Cor Preta Acabamento Fosco)



### Modelo Corrimão

Os corrimãos, terão duas barras horizontais de diâmetro de 1 1/2" instaladas a 0,70 e a 0,92 metros do chão (observar detalhamento abaixo).



## 17 APARELHOS SANITÁRIOS, LOUÇAS E METAIS

### 17.1 Lavatório Louça Branca Suspenso

Os lavatórios, suas fixações e ancoragens devem atender no mínimo aos esforços previstos nas ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2. Sua instalação deve possibilitar a área de aproximação de uma pessoa em cadeira de rodas, deve ser instalado lavatório sem coluna. Os lavatórios devem ser equipados com torneiras acionadas por alavancas, com esforço máximo de 23 N. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).



## Prefeitura Municipal de Agronômica

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



### 17.2 Vaso Sanitário

A instalação das bacias deve atender às ABNT NBR 15097-1 e ABNT NBR 15097-2.

As bacias e assentos sanitários acessíveis não podem ter abertura frontal e devem estar a uma altura entre 0,43 m e 0,45 m do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo 0,46 m para as bacias de adulto.

O sifão instalado deverá ser do tipo garrafa, em metal cromado como abaixo:



Sifão garrafa em metal cromado

## 18 ACESSÓRIOS SANITÁRIOS

### 18.1 Barras de apoio

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado. Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhes no projeto arquitetônico.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma de acessibilidade NBR 9050 com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme figura a seguir.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

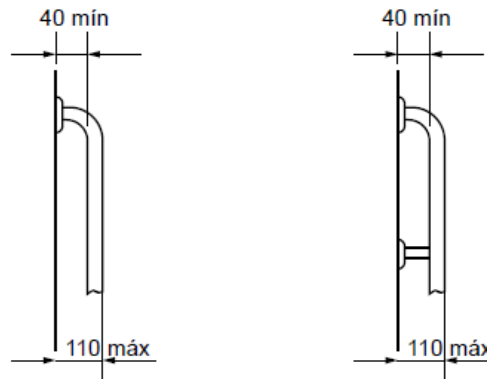


## Prefeitura Municipal de Agronômica

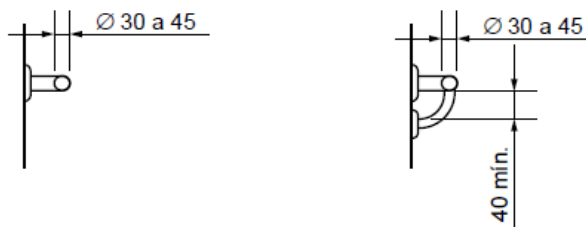
Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

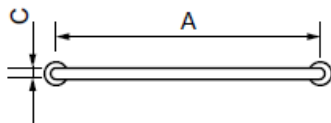
prefeitura@agronomica.sc.gov.br http://www.agronomica.sc.gov.br



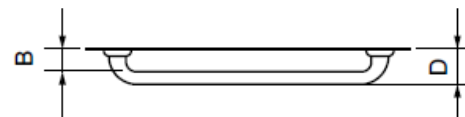
a) Vista superior



b) Vista frontal



a) Vista frontal



b) Vista superior

Legenda (dimensões em metros)

A = de 0,40 m a 0,80 m

B = 0,04 m, no mínimo

C = 0,03 m a 0,045 m

D = 0,11 m, no máximo

### 18.2 Espelho para o Sanitário

Deverá ser instalado espelho cristal 90x40cm, a uma altura de 0,90 m. Deverá ter inclinação de 10%.

### 18.3 Saboneteira

Deverá ser instalado uma Saboneteira Plástica tipo Dispenser para Sabonete Líquido.

### 18.4 Toalheiro

Deverá ser instalado um Toalheiro Plástico tipo Dispenser para Papel Toalha Interfolhado ao lado do espelho a uma altura de 1,00 m.



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



### **18.5 Papeleira**

Deverá ser instalado uma Papeleira Plástica tipo Dispenser para Papel Higiênico para Rolo de 300m. Suas dimensões devem ser alinhadas com a borda frontal da bacia, o acesso ao papel deve ser livre e de fácil alcance. Não podem ser instaladas abaixo de 1,00 m de altura do piso acabado, para não atrapalhar o acesso à barra. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

### **18.6 Gancho de Pendurar Utensílios**

Será instalado nos sanitários acessíveis e boxes de banheiros femininos. Nos sanitários acessíveis deve ser instalado numa altura de 0,9 m (conforme detalhe no projeto arquitetônico). Nos boxes do banheiro feminino instalar sobre o vaso sanitário a uma altura de 1,40 do chão (verificar instalações hidrossanitárias antes de furar a parede).

Os ganchos não poderão ter cantos agudos e superfícies cortantes ou abrasivas.

### **18.7 Porta Objetos**

Deve ser instalado numa altura de 0,9 m, com profundidade máxima de 0,25 m, em local que não interfira nas áreas de transferência e manobra e na utilização das barras de apoio.

Será instalado em todos os sanitários.

## **19 ACESSÓRIOS DE ACESSIBILIDADE**

### **19.1 Placa Comunicação Visual 10x20 em Acrílico**

Sinalização deve estar localizada na faixa de alcance a 1,20 m em plano vertical. Deve ser instalada na parede ao lado da maçaneta, nos ambientes indicados na planta baixa de acessibilidade. Deverá constar o nome do ambiente em letra de forma e braile, sendo que a cor da placa deve contrastar com as letras. Ver detalhe no projeto arquitetônico, planta de acessibilidade

### **19.2 Placa Sinalização Tátil em Acrílico, 12x20cm**

Placa em Acrílico 12x20cm Sinalização Visual e Tátil– Cor Azul e Letras Brancas A sinalização deve estar localizada na faixa de alcance a 1,20 m em plano vertical. Deve ser instalada na parede ao lado da maçaneta, nos ambientes indicados na planta baixa de acessibilidade. Deverá constar o nome do ambiente em letra de forma e braile, sendo que a cor da placa deve contrastar com as letras. Ver detalhe no projeto arquitetônico, planta de acessibilidade. Dimensões de 12x20cm.

### **19.3 Placa de Proteção de Impacto**

As placas deverão ser instaladas nas portas dos sanitários e vestiários acessíveis. Deverão ser resistentes a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas, até a altura de 0,40 m a partir do piso. (Conforme detalhe no projeto arquitetônico).

## **20 PERGOLADO EM MADEIRA**

### **20.1 Radier**

Deverá ser executado radier com espessura de 25cm na área do pergolado coberto.



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda.

Escavar utilizando pá, picareta e ponteira.

Compactar o solo, conforme previsto em projeto.

Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira.

Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma.

Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade).

Lançar e espalhar a camada de brita sobre solo previamente compactado e nivelado, compactar com compactador à percussão e nivelar a superfície.

Sobre lastro, dispor a lona, garantindo sobreposição de mínimo 30 cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e a umidade ascendente.

Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.

Distribuir as telas de acordo com as especificações do projeto, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados.

Posicionar as armaduras de reforço (vergalhões ou segmentos de tela eletrossoldada) conforme especificações do projeto estrutural.

Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural.

Verificar se a resistência característica e/ou o traço declarado corresponde ao pedido de compra, se o concreto está com a trabalhabilidade especificada e se não foi ultrapassado o tempo de início de pega do concreto – verificações com base na Nota Fiscal / documento de entrega.

Após verificação da trabalhabilidade (abatimento / “slump”) e moldagem dos corpos de prova para controle da resistência à compressão, lançar o material com a utilização de bombas.

Adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto.

Realizar o acabamento com sarrafo com movimentos de vai-e-vem.

Regularizar a superfície utilizando rodo de corte.

Executar a cura do concreto.

Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente.

### **20.2 Madeiramento**

Toda a madeira utilizada deverá ser em angelim, maçaranduba ou equivalente/superior da região, deverá ser aparelhada, e não deve apresentar falhas.

A estrutura de madeira será composta por pilares 20x20cm em madeira que deverão ser fixados no piso em concreto.

Sobre os pilares serão assentes vigas 6x16cm e caibros 6x8cm espaçados à cada 75cm.

### **20.3 Telhamento com telha ondulada de fibra de vidro**

Para cobertura do pergolado deverá ser realizado telhamento com telha de fibra de vidro incolor.





## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina  
83.102.590/0001-90(47) 3542-0166  
prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



### **Telha ondulada em fibra de vidro incolor**

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;

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 aos ventos (telhas a barlavento recobrem telhas a sotavento);

Realizar o corte diagonal dos cantos das telhas intermediárias, a fim de evitar o remonte de quatro espessuras, com a utilização de disco diamantado; na marcação da linha de corte, considerar o recobrimento lateral das telhas (1/4 ou 11/4 de onda) e o recobrimento transversal especificado (14cm, 20cm etc);

Perfurar as telhas com brocas apropriadas, a uma distância mínima de 5cm da extremidade livre da telha;

Fixar as telhas utilizando os dispositivos previstos no projeto da cobertura (ganchos chatos, ganchos ou parafusos galvanizados 8mm) nas posições previstas no projeto e/ou de acordo com prescrição do fabricante das telhas. Na fixação com parafusos ou ganchos com rosca não deve ser dado aperto excessivo, que venha a fissurar a peça em fibrocimento;

Telhas e peças complementares com fissuras, empenamentos e outros defeitos acima dos tolerados pela respectiva normalização não devem ser utilizadas.

O insumo parafuso zincado rosca soberba, cabeça sextavada, 5/16 " X 250 mm, para fixação de telha em madeira, código SINAPI 4302, pode ser substituído pelo insumo gancho



## **Prefeitura Municipal de Agronômica**

Rua 7 de Setembro, 215 - Centro - 89.188-000 - Agronômica - Santa Catarina

83.102.590/0001-90(47) 3542-0166

prefeitura@agronomica.sc.gov.br <http://www.agronomica.sc.gov.br>



chato em ferro galvanizado, comprimento 110mm, seção 1/8" x 1/2" (3mm x 12mm), para fixar telha de fibrocimento ondulada, código SINAPI 4315, mantendo o mesmo coeficiente da composição.

### **20.4 Pintura do madeiramento**

Deverá ser realizado a pintura de todo o madeiramento (pilares, vigas e caibros) do pergolado em verniz, aplicação 03 demãos.

Diluir o produto;

Com a superfície já preparada (fundo e lixamento), aplicar o verniz com uso de trincha ou rolo.

### **20.5 Pintura do Piso**

Deverá ser realizado pintura do piso em concreto da área de pergolado em tinta cor cinza.

Certificar-se que o piso cimentado foi executado há pelo menos 28 dias;

Antes de iniciar a pintura certificar-se que o piso esteja, limpo, seco, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor;

Delimitar a área de pintura com fita crepe, aplicando-a em todo o perímetro; - Diluir fundo preparador com água, 10% do volume;

Aplicar uma demão de fundo preparador com trincha ou rolo de lã;

Diluir tinta acrílica com água, 10% do volume; - Aplicar 1ª demão da tinta acrílica diluída com rolo de lã (esperar de 1 a 4 horas após aplicação do fundo preparador);

Fazer retoques e cantos com trincha;

Aplicar 2ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 1ª demão);

Aplicar a 2ª demão de tinta a 90° da 1ª demão (aplicação cruzada);

Aplicar 3ª demão de tinta acrílica sem nenhuma diluição com rolo de lã (esperar 4 horas após aplicação da 2ª demão);

Aplicar a 3ª demão de tinta a 90° da 2ª demão (aplicação cruzada); - Remover fitas após secagem.

### **20.6 Pintura do piso - símbolos**

Deverá ser realizada a pintura de zebrações na cor amarela, e símbolo de acessibilidade na cor azul e branco.

A superfície deve se encontrar limpa, livre de poeira, óleos e qualquer tipo de contaminante;

Medir e realizar a marcação das escritas e símbolos com a utilização da fita crepe;

Preparar a tinta e aplicá-la no espaço delimitado com rolo.

AGRÔNOMICA, 09 DE JUNHO DE 2022.

**LUIS FERNANDO MORETTI**

Engenheiro Civil

CREA/SC 53.920-8