



## REFORMA DA QUADRA VILA 7 DE JULHO CAPINZAL/SC

### RELATÓRIO TÉCNICO

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CAPINZAL – SC  
OBRA: REFORMA DA QUADRA VILA 7 DE JULHO  
LOCAL: RUA DANILO GALILEU PICCOLI, 401  
LOTEAMENTO VILA SETE DE JULHO - CAPINZAL/SC  
ENGº RESPONSÁVEL ANA JÚLIA UNGERICH DE CARVALHO – CREA/SC 105.295-8

Joaçaba, novembro de 2023.



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>SERVIÇOS GERAIS .....</b>	<b>4</b>
1.1	GENERALIDADES .....	4
1.2	DOCUMENTAÇÃO .....	5
1.3	PLACA DE OBRA .....	5
1.4	GALPÃO DE OBRA .....	6
1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	6
<b>2.</b>	<b>PISO .....</b>	<b>6</b>
2.1	LIMPEZA .....	6
2.2	PISO EM CONCRETO ARMADO .....	7
2.3	PINTURA E DEMARCAÇÃO .....	7
<b>3.</b>	<b>DEMOLIÇÕES .....</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>RECUPERAÇÃO DE PAREDES EXISTENTES .....</b>	<b>8</b>
4.1	IMPERMEABILIZAÇÃO .....	8
4.2	TELA METÁLICA .....	8
4.3	REVESTIMENTO.....	9
<b>4.3.1</b>	<b>Chapisco.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Emboço.....</b>	<b>9</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Revestimento Cerâmico .....</b>	<b>10</b>
<b>5.</b>	<b>PINTURA .....</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>ESQUADRIAS .....</b>	<b>11</b>
6.1	PORTAS .....	11
6.2	JANELAS .....	11
6.3	SOLEIRAS .....	11
6.4	PEITORIL .....	12
<b>7.</b>	<b>aparelhos .....</b>	<b>12</b>
7.1	ACESSÓRIOS PCD .....	12
<b>8.</b>	<b>REDE HIDROSSANITÁRIA.....</b>	<b>12</b>
8.1	DESTINO .....	13
8.2	INSPEÇÃO .....	13
8.3	COLETORES E SUBCOLETORES .....	13
8.4	RAMAIS / TUBOS DE QUEDA / VENTILAÇÕES .....	13
8.5	TESTE DE ESTANQUEIDADE TUBULAÇÕES DE ESGOTO .....	13
<b>8.5.1</b>	<b>Especificações e recomendações para os serviços .....</b>	<b>13</b>

<b>9.</b>	<b>REDE ELÉTRICA .....</b>	<b>14</b>
9.1	ALIMENTAÇÃO .....	15
9.2	ILUMINAÇÃO .....	15
9.3	TOMADAS .....	15
9.4	ELETRODUTOS .....	15
9.5	CONDUTORES .....	15
<b>10.</b>	<b>REFORMA TELHADO .....</b>	<b>16</b>
10.1	REMOÇÃO .....	16
10.2	EXECUÇÃO .....	16
<b>11.</b>	<b>PAVIMENTAÇÕES .....</b>	<b>16</b>
11.1	PISO DE CONCRETO POLIDO .....	16
<b>12.</b>	<b>RAMPA .....</b>	<b>16</b>
<b>13.</b>	<b>PREVENTIVO DE INCÊNDIO .....</b>	<b>17</b>
<b>14.</b>	<b>JARDIM .....</b>	<b>17</b>
14.1	GRAMA ESMERALDA .....	17
14.2	ARBUSTO/CERCA-VIVA .....	17
14.3	MURO DE CONTENÇÃO .....	18
<b>14.3.1</b>	<b>Controle tecnológico .....</b>	<b>19</b>
<b>14.3.2</b>	<b>Drenagem .....</b>	<b>20</b>
<b>14.3.3</b>	<b>Movimentações de terra .....</b>	<b>20</b>
<b>15.</b>	<b>TOLDO .....</b>	<b>20</b>
<b>16.</b>	<b>LIMPEZA .....</b>	<b>21</b>
<b>17.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>21</b>

## 1. SERVIÇOS GERAIS

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de revitalização do Ginásio de Esportes da Vila 7 de Julho, localizada no município de Capinzal/SC.

### 1.1 GENERALIDADES

Deverão ser mantidas na obra, em local determinado pela fiscalização, placas:

- Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- Do órgão concedente dos recursos (Convênio), se for o caso.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado, sendo que toda e qualquer alteração que por ventura deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização do Responsável Técnico pelo projeto.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços, ou mesmo mandar refazê-los quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

Caberá à empreiteira proceder à instalação da obra, dentro das normas gerais de construção, com previsão de depósito de materiais, mantendo o canteiro de serviços sempre organizado e limpo. Deve também manter serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma.

É de responsabilidade sua manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Diário de obras, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos.

No caso de a empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua



utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

## 1.2 DOCUMENTAÇÃO

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar, e apresentar para o órgão contratante:

- a) ART de execução;
- b) Alvará de construção;
- c) CEI da Previdência Social;
- d) Livro de registro dos funcionários;
- e) Programas de Segurança do Trabalho;
- f) Diário de obra de acordo com o Tribunal de Contas.

## 1.3 PLACA DE OBRA

Conforme exigido pela fiscalização, a obra deverá possuir placa indicativa em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual e deverão ser confeccionadas em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno) ou adesivação nas placas.

A placa será afixada pelo Agente Promotor/Mutuário, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da fiscalização.

Deverá ser fixada uma placa conforme modelo abaixo e outra conforme exigências do agente financiador.





**OBRA:**  
**PRAZO:**  
**CONSTRUTORA:**  
**VALOR/RECURSO:**

**Equipe Técnica:**

Ana Julia U. de Carvalho - CREA/SC 105.295-8  
André Brito Dotti - CREA/SC 162.237-5  
André Felipe Kasteller CREA/SC 201.019-5  
Denir Narcizo Zulain - CREA/SC 50.805-8

Felipe Lorenci Parisoto - CREA/SC 183.059-9  
Lucas F. Balestrin - CREA/SC 156.743-7  
Max Mooshammer - CREA/SC 139.164-0  
Suellen Karine Cervelin - CREA/SC 166.933-0

#### 1.4 GALPÃO DE OBRA

A empreiteira poderá fazer um pequeno galpão para proteger os materiais das intempéries e da ação de vândalos. Ou poderá usar as instalações que serão reformadas, sendo responsável por qualquer dano não projetado.

#### 1.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A empreiteira poderá utilizar as instalações de água e luz existentes no espaço.

Sendo de responsabilidade da mesma arcar com os custos de manutenção durante a execução dos serviços.

### 2. PISO

#### 2.1 LIMPEZA

Deverá ser executada pela contratada serviços de lavagem de superfícies por hidro jateamento de alta pressão para limpeza do substrato que se encontram em estágio avançado de deterioração e corrosão, bem como promover a remoção das partículas soltas e limpeza das armaduras. Após a limpeza das armaduras com escova de aço ou outro dispositivo, promover-se-á retirada de partículas soltas e pulverulento, devendo estar limpa, livre de impurezas como óleo, graxa, nata de cimento e ferrugem ou outras substâncias indesejáveis que possam dificultar ou impedir a aderência das resinas ao concreto.

## 2.2 PISO EM CONCRETO ARMADO

Será de concreto com 8,00cm de espessura e resistência característica aos 28 dias de cura de 25MPa. A armadura do piso será feita com tela soldada malha 10x10cm fio 5,00mm. Deverá ser executada junta de dilatação serrada com máquina apropriada. Para o acabamento do piso deverá ser polido mecanicamente visando proporcionar acabamento de quadra. No momento da concretagem deverá ser deixado os pontos para a fixação dos equipamentos esportivos.

**Deverá ser deixado os suportes dos equipamentos esportivos chumbados no piso.**

Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização, preenchidas com PU, e o polimento será com equipamento específico para a função.

## 2.3 PINTURA E DEMARCAÇÃO

A pintura do piso deverá seguir as mesmas precauções descritas abaixo neste memorial, será realizada com tinta epóxi adequada para quadra de esportes e as demarcações deverão seguir as normas técnicas do esporte.

A execução da tinta deverá seguir as orientações do fabricante e ter o acompanhamento de um profissional habilitado, atestando a aplicação correta da pintura.

As cores serão escolhidas pelo contratante e fiscalização, aplicada em duas demãos, dando assim melhor cobertura e acabamento para a superfície.

## 3. DEMOLIÇÕES

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros. As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos. Precauções especiais serão tomadas, se existirem instalações elétricas, antenas de radiodifusão e para-raios nas proximidades.



Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela FISCALIZAÇÃO.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.

**As demolições realizadas em alvenarias solidárias à elementos estruturais deverão ser realizados com extremo apuro técnico para se evitar danos que comprometam a sua estabilidade.**

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

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares.

Serão de responsabilidade da CONTRATADA todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados.

As louças e portas a serem retiradas deverão ser removidas com o máximo cuidado, quando possível, para posterior reaproveitamento.

#### **4. RECUPERAÇÃO DE PAREDES EXISTENTES**

##### **4.1 IMPERMEABILIZAÇÃO**

Para realizar o serviço de impermeabilização das paredes estas devem estar com a superfície limpa, isenta de qualquer tipo de poeira ou graxa, que impossibilite a ação do produto. O produto a ser utilizado para impermeabilizar as paredes com argamassa polimérica, deve ser aplicado em 3 demãos e seguir indicação do fabricante. Também, impermeabilizante com argamassa de cimento e areia, com aditivo.

##### **4.2 TELA METÁLICA**

A necessidade de tela em aço soldada galvanizada para alvenaria, com fio D= 1,24 mm e malha 25x25 mm. O objetivo é reforçar a alvenaria com tela metálica eletrossoldada, fixando-a com pinos.







#### 4.3 REVESTIMENTO

##### 4.3.1 Chapisco

As paredes de alvenaria receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo.

##### 4.3.2 Emboço

O emboço deverá ser aplicado após completa pega de chapisco, das argamassas de assentamento das alvenarias, depois de colocados os batentes, embutidas as canalizações e concluídas as coberturas.

O emboço deverá ser comprimido contra as superfícies chapiscadas. Para a perfeita uniformização dos painéis deverão ser executadas taliscas e mestras possibilitando uma espessura média entre 1,50 e 2,00 cm.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia media no traço 1:2:8 de cimento, cal hidratada e areia médio-fina respectivamente. A espessura será de 2,00 cm, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

#### **4.3.3 Revestimento Cerâmico**

A cozinha e os sanitários reformados receberão revestimento cerâmico até o teto conforme modelo existente, assentados com cola específica para a finalidade. O processo de assentamento e preparação da argamassa deverá seguir as orientações do fabricante.

O rejunte deverá ser feito com argamassa para rejunte, sendo que a fuga não pode ser maior que 2 mm. Todas as cerâmicas deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor e terão paginação e cores escolhidas pela fiscalização.

### **5. PINTURA**

Primeiramente deve-se proceder a lixação da estrutura levemente e com lixa fina para eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza, e após a lixação eliminar o pó com pano embebido em aguarrás.

As paredes receberão massa látex anteriormente à pintura.

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 a elas destinado. 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.

A pintura será executada de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens, etc.).

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura, etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes.

Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

Para as paredes internas deverá ser passado duas demãos cada: pintura látex acrílica premium e pintura látex standard. Também, duas demãos em tinta de acabamento esmalte sintético acetinado em madeira.

Para as paredes externas deverá ser passado duas demãos de tinta texturizada acrílica e duas demãos de tinta alquídica de acabamento pulverizada sobre superfícies metálicas.

## 6. ESQUADRIAS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

### 6.1 PORTAS

As portas serão em alumínio ou de vidro temperado, de abrir ou correr. Terão as dimensões e desenho conforme projeto. As portas deverão ter estrutura de aço reforçada para suportar boladas ou outros impactos similares.

### 6.2 JANELAS

As janelas serão de correr ou maxim-ar em estrutura com perfis de alumínio e vidro, nos modelos indicados na planta. Deverão seguir as normatizações específicas, atendendo inclusive a **NBR 9050/2020, quanto à altura do acionador de abertura**.

### 6.3 SOLEIRAS



As soleiras das portas onde existir a distinção de revestimento serão de granito polido assentados com argamassa colante específica para este uso, com caimento de 5%.

#### 6.4 PEITORIL

Os peitoris deverão ser de granito e ser assentados de modo a deixar uma pingadeira de 3,0 cm para a face externa da parede. Nas laterais deverão ultrapassar a parede de alvenaria pelo menos 2,5cm. O peitoril deverá ter uma inclinação mínima de 1% para a face externa. Deverão ser colocados em todas as janelas, com largura mínima de 15cm com pingadeiras.

### 7. APARELHOS

Os aparelhos a serem instalados deverão seguir rigorosamente a indicação do fabricante visando manter a garantia e funcionalidade do equipamento.

#### 7.1 ACESSÓRIOS PCD

O sanitário acessível deve atender todos os parâmetros da NBR 9050/2020 quanto às dimensões, posicionamento e características das peças, acessórios, barras de apoio, comandos e características de pisos, conforme indicado em projeto.

### 8. REDE HIDROSSANITÁRIA

Os pontos sanitários deverão ser adaptados e ajustados para seguir o arquitetônico, sendo utilizados os pontos existentes como referência;

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme projeto. O tubo de ventilação será de 50 mm e deverá ser embutido na parede, devendo sair na cobertura, tomando cuidado para não ficar dentro do forro e com proteção contra intempéries.

As caixas de inspeção poderão ser modelos pronto comercial ou, deverá ser de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:4:10. Deverá ser chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 e com dimensões compatíveis, incluindo tampa removível.



## 8.1 DESTINO

A rede de esgoto terá seu desagüe final na rede existente.

## 8.2 INSPEÇÃO

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, foram previstas caixas de inspeção, conforme indicado no projeto.

## 8.3 COLETORES E SUBCOLETORES

Os coletores e subcoletores foram dimensionados de acordo com a Tabela 3 da NBR-8160 da ABNT.

## 8.4 RAMAIS / TUBOS DE QUEDA / VENTILAÇÕES

Foram dimensionadas de acordo com a NBR 8160, tabelas 2, 4, 5, 6, 7 e 8 da ABNT.

## 8.5 TESTE DE ESTANQUEIDADE TUBULAÇÕES DE ESGOTO

Para efetuar teste da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer prova de fumaça sob pressão no interior das tubulações, com verificação dos pontos de vazamento. Esta prova deverá ser feita antes do revestimento das tubulações e com as extremidades vedadas.

### 8.5.1 Especificações e recomendações para os serviços

#### 8.5.1.1 Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas a efluente de esgoto.

As tubulações enterradas deverão ser envoltas em camada de areia grossa e ter proteção contra eventuais danos provocados por ações externas.



As tubulações deverão ser cuidadosamente executadas, de modo a evitar a penetração de material no interior dos tubos, não se deixando saliências ou rebarbas que facilitem futuras obstruções.

Para cada tipo de tubulação deverão ser empregados os materiais indicados pelos fabricantes para confecção das juntas e jamais se utilizar materiais que possam ser nocivos à saúde.

Todo o movimento de terra necessário ao assentamento de tubulações deverá ser feito obedecendo às necessidades de profundidade e recobrimento das tubulações. O material utilizado para reaterro deverá ser sempre em terra limpa, não orgânica, isenta de pedras, tocos, etc. Deverá ser espalhado em camadas de 20 cm, molhadas e perfeitamente compactado. Para evitar o achatamento dos tubos de esgoto enterrados, na primeira camada de compactação, compactar primeiramente a terra nas laterais do tubo, permitindo que esta camada sirva como anteparo do tubo quando for compactar as camadas superiores. O leito das valas deverá ser preparado em camadas de 10 cm, com areia grossa e molhada com água.

#### 8.5.1.2 Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 2%, para possibilitar a saída de ar.

Para as canalizações de esgoto, as declividades mínimas serão as seguintes:

- Ramais secundários: 3%
- Ramais primários: 2%
- Coletores e subcoletores seguem as especificações do projeto.

#### 8.5.1.3 Recobrimento de tubulações

As tubulações deverão ter um recobrimento mínimo de 30 cm em locais não tráfegáveis e de 80 cm em locais de tráfego.

## 9. REDE ELÉTRICA

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências da concessionária local. Deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme



recomenda a boa técnica. Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados.

#### 9.1 ALIMENTAÇÃO

A entrada de energia da ampliação se dará pela rede existente.

#### 9.2 ILUMINAÇÃO

Deverá ser respeitado o tipo de iluminação e potência prescritas em projeto. O dimensionamento da potência necessária em cada ambiente foi determinado pelo cálculo de luminotécnica, baseando-se na área do ambiente.

As luminárias deverão ser nos modelos aprovados pela fiscalização levando em conta o valor e a quantidade de lâmpadas determinada no projeto.

#### 9.3 TOMADAS

As tomadas baixas deverão estar a 0,40m do piso, as de altura média a 1,00 m e as tomadas altas a 2,00 m do piso, atentando-se que a referência é o piso acabado.

#### 9.4 ELETRODUTOS

Os eletrodutos serão de PVC (podendo ser usado mangueira corrugada de mesma bitola), e embutidos em alvenaria. Todos os eletrodutos não cotados serão de  $\varnothing 3/4"$ .

#### 9.5 CONDUTORES

Os condutores utilizados na instalação serão do tipo não propagante de chama, com isolamento de 750V - 70°C, com as bitolas indicadas nas pranchas específicas.

Os condutores que serão usados nos circuitos estão especificados junto às plantas baixas. Todos os condutores foram dimensionados de acordo com a norma NBR 5410, utilizando os métodos de seção mínima, capacidade de condução de corrente, fator de agrupamento, queda de tensão, e proteção. As cores dos cabos devem seguir as NBR's e normas da CELESC.

## **10. REFORMA TELHADO**

### **10.1 REMOÇÃO**

Será removida toda a cobertura em telha fibrocimento, metálica e cerâmica existente na edificação, a serem reformadas, para serem substituídas por novas, conforme pontuado em projeto.

### **10.2 EXECUÇÃO**

Deverá ser instalado um telhamento com telha de aço/alumínio.

Rufo em chapa de aço galvanizado nº 26, corte de 55 cm, conforme projeto arquitetônico.

## **11. PAVIMENTAÇÕES**

### **11.1 PISO DE CONCRETO POLIDO**

O piso e os acessos receberão piso de concreto com acabamento polido. Inicialmente será realizada uma base em brita graduada visando ajustar os nivelamentos da área. Todos os sentidos de quedas estão indicados em planta e deverão ser seguidos com rigorosidade para garantir o funcionamento da drenagem e o não acúmulo de água.

Sobre a base em brita graduada será executado o piso, com tela armada com malha de 5,00 mm espaçados a cada 10 cm e concreto espessura de 8 cm, polido mecanicamente com acabamento de cimento queimado. Deverá ser feita a aplicação de 02 demãos de pintura de piso com tinta epóxi.

Além disso, deverá ser previsto juntas de dilatação a cada 2 metros de calçada e nos encontros dos caminhos (cruzamentos), para evitar ao máximo a formação de novas fissuras.

## **12. RAMPA**

Deverá ser feita escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30 m. Também, será construída uma mureta de contenção em bloco de concreto e baldrame em

concreto armado, com altura de 0,90 m. Após isso, deverá aplicar-se chapisco, emboço, fundo selador e pintura com tinta texturizada acrílica.

A execução do passeio será feita em concreto com acabamento convencional.

Seguir inclinação e informações descritas em projeto.

### 13. PREVENTIVO DE INCÊNDIO

Deverão ser executados conforme projeto específico. Após a conclusão dos serviços deverá ser apresentado o habite-se fornecido pelo Corpo de Bombeiros a fiscalização.

### 14. JARDIM

#### 14.1 GRAMA ESMERALDA

Os gramados serão constituídos com grama esmeralda em placas, livre de inço e com espessura média de 5cm, assentadas em terra vegetal adubada. Antes do assentamento, o terreno deverá ser preparado com a retirada de todos os materiais estranhos, tais como pedra, torrões, raízes, tocos, etc. As superfícies elevadas deverão satisfazer as condições de desempenho, alinhamento, declividade e dimensões previstas no projeto. O solo local deverá, sempre que necessário, ser previamente escarificado (15cm), podendo ser manual ou mecânico, para receber a camada de terra fértil, a fim de facilitar a sua aderência. As placas deverão ser assentadas sobre a camada de 5cm no mínimo de terra fértil adubada, compondo, ao todo, um conjunto de espessura de aproximadamente 10cm de altura. As placas serão assentadas como ladrilhos, em fileira com as juntas desencontradas para prevenir deslocamentos e deformação de área gramada. Após o assentamento, as placas deverão ser abatidas para efeito de uniformização da superfície. A superfície deverá ser molhada diariamente (exceto em dias de chuva), num período mínimo de 60 dias, a fim de assegurar sua fixação e evitar o ressecamento das placas de grama.

#### 14.2 ARBUSTO/CERCA-VIVA

A abertura das covas pode ser feita manualmente ou mediante a mecanismo de sulcador acoplado. No fundo da cova é colocado 20cm de terra misturado a adubo orgânico e calcário dolomítico. Em sequência é necessário aguardar um período para absorção do adubo na terra. O plantio da muda acontecerá mediante a retirada do recipiente que envolve

o torrão da muda e o plantio da mesma e o preenchimento de terra alinhando com o restante do terreno. Em sequência deverá proteger a muda contra ventos com a utilização de estaca amarrada como laço na planta. As covas para arbustos e herbáceas deverão ter as dimensões aproximadas de 60 x 60 centímetros, e 60 centímetros de profundidade.

#### 14.3 MURO DE CONTENÇÃO

Toda a estrutura de concreto armado deverá ser locada e executada de acordo com o projeto estrutural. O concreto utilizado deverá apresentar uma resistência à compressão mínima de 30 MPa após 28 dias da execução.

A execução de qualquer parte da estrutura implica na integral responsabilidade da empreiteira por sua resistência e estabilidade. A empresa contratada deverá apresentar um certificado de controle tecnológico de resistência do concreto. As despesas decorrentes serão de inteira responsabilidade da empreiteira.

Antes do lançamento do concreto, as fôrmas deverão ser limpas, molhadas e perfeitamente estanques a fim de evitar a fuga da nata de cimento. O concreto deverá ser convenientemente vibrado imediatamente após o lançamento.

Cuidados especiais deverão ser tomados durante a cura do concreto, especialmente nos primeiros 7 (sete) dias, como vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão e manter as superfícies úmidas por meio da sacaria, areia molhada ou lâmina d'água.

As eventuais falhas na superfície do concreto serão reparadas com argamassa de cimento e areia, procurando-se manter a mesma coloração e textura.

Nas estruturas de concreto armado, deverá ser cuidadosamente analisado o escoramento das fôrmas.

A concretagem só será autorizada após prévia aprovação da fiscalização. As fôrmas devem ser construídas segundo o formato, alinhamento e nível indicado em projeto e serem suficientemente rígidas para evitar deformação sob a carga e vibração produzidas pelo adensamento do concreto.

As fôrmas deverão ser devidamente travadas a fim de permitir seu perfeito alinhamento e nivelamento e não sofrer qualquer distorção durante o período da concretagem.

As fôrmas somente poderão ser retiradas, observando-se os requisitos mínimos estabelecidos pela NBR 14931.

As armaduras utilizadas CA-50 e CA-60, deverão obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se refere a posição, bitola, dobramento e recobrimento.





Qualquer mudança de tipo ou bitola nas barras de aço com modificação de projeto só será concedida após aprovação da fiscalização. Não serão admitidas emendas de barras não previstas no projeto.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, aquelas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxa, lama, crostas soltas de ferrugem e barro, óleos, etc.), capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços.

O dobramento do aço deverá ser feito a frio. O recobrimento e a posição das armaduras dentro das formas serão assegurados mediante a fixação de espaçadores plásticos ou pré-fabricados, de maneira que não possam ser alterados com a concretagem. Nenhuma peça de aço pode aparecer na superfície do concreto desformado, exceto as barras previstas para ligação de elementos futuros, que serão protegidos da oxidação por meio de pintura anticorrosiva.

Toda armadura utilizada na execução das peças de concreto armado deverá seguir as especificações de projeto, procedendo-se o controle tecnológico das mesmas conforme ABNT. Os andaimes para a concretagem devem ser instalados para resistirem a carga do equipamento previsto sem apoiar nas armaduras.

Qualquer manipulação do concreto deverá ser feita com as precauções devidas para que não haja segregação dos componentes da mistura ou excessiva perda de água por evaporação. O concreto não poderá ser colocado em locais onde existir água acumulada.

Para adensamento do concreto se usará equipamento mecânico de vibração interna. A duração da vibração deve se limitar ao tempo necessário para produzir o adensamento sem causar segregação. O concreto não deve ser inserido nas camadas inferiores de concreto já adensado.

#### **14.3.1 Controle tecnológico**

O controle de qualidade do concreto fresco e endurecido e dos componentes adotados será o controle sistemático da NBR 6118.

A fiscalização supervisionará a retirada e montagem das amostras, e avaliará os resultados dos relatórios para que sejam cumpridas essas especificações e as prescrições do projeto.

### 14.3.2 Drenagem

No espaço entre os taludes e os muros de contenção deverá ser colocada pedra rachão, conforme demonstrado no projeto, a fim de reter partículas sujeitas a forças hidrodinâmicas permitindo a passagem das águas pluviais e de infiltração para dentro dos tubos de drenagem. A superfície de contato entre as pedras e o solo de reaterro deve ser revestida com manta geotêxtil a fim de evitar que a água carregue as partículas de solo e provoque o entupimento do sistema de drenagem.

A superfície do muro em contato com as pedras rachão deve ser revestida com lona preta a fim de criar uma camada impermeável. A lona só deve ser furada nos locais onde serão instalados os barbacãs.

Os barbacãs serão em tubos de PVC com diâmetro de 3", dispostos pela extensão do muro a cada 1,00 metro, em duas linhas, na parte inferior da parede, de acordo com o detalhe constante no projeto.

### 14.3.3 Movimentações de terra

Haverá necessidade de escavações para a execução das fundações dos muros e algumas adequações de taludes.

A escavação será feita manualmente ou mecanicamente quando o material a ser removido for composto de argila ou solo de alteração de rocha removível mecanicamente. Se no local houver a existência de material rochoso, a escavação será feita através de martelo pneumático, devendo ser tomadas todas as precauções necessárias à segurança dos trabalhadores, transeuntes e moradores das áreas onde serão executados os serviços.

O reaterro será efetuado após a execução de camada de rachão envolta por manta geotêxtil, e deverá ser com solo compactado.

## 15. TOLDO

Na entrada principal será instalado um toldo de proteção com policarbonato rígido ou telha polietileno.

Deverá ser executado em uma água e fixado na estrutura do ginásio, as cores e detalhes arquitetônicos das tesouras deverão ser aprovadas pela fiscalização.



## 16. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra. Externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. O descarte de entulhos deverá ser por empresa licenciada pelo IMA para serviços de coleta de resíduos da construção civil.

## 17. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas é bom reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços.
- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante.
- O diário de obra deverá ser feito conforme modelo fornecido pela assessoria de planejamento da prefeitura de Capinzal. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.