



## MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: **AMPLIAÇÃO DAS INSTALAÇÕES DO PÁTIO DO SAMAE**

Proprietário: SERVIÇO AUTÔNOMO MUNICIPAL DE ÁGUA E ESGOTO – SAMAE - TIMBÓ

Endereço: Rua Duque de Caxias, nº 56, Centro – Timbó - SC

Área a construir: 141,92 m<sup>2</sup>

Data: novembro de 2018

## **Responsável Técnico pelo Projeto:**

Projetos, Memorial Descritivo e Orçamento:  
Jeimes Jonahtan Gutjahr – Engenheiro Civil  
CREA/SC 133221-3

## **GENERALIDADES**

O presente memorial vem especificar materiais e métodos construtivos a serem aplicados na ampliação das edificações no Pátio do SAMAE de Timbó. Esta obra tem por objetivo a construção de uma garagem e uma lavação, uma área para depósito de materiais, uma lixeira e uma guarita para monitoramento e proteção do SAMAE.

## **EXECUÇÃO DE OBRA**

A execução ficará a cargo da empresa contratada escolhida após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação ou registro de Responsabilidade Técnica da Obra junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local, ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviços que será celebrado entre a contratada e o **SAMAE**. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra, diário de obra, licenças e alvarás.

## **ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS**

As especificações de matérias e serviços são destinadas a compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Planilha Orçamentária e Memorial Descritivo.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem os Projetos, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a fiscalização.

Para eventual necessidade nas alterações de materiais e/ou serviços propostos, pela contratada, deverão ser previamente apreciados pelo **SAMAE**, responsável pela obra e sua fiscalização.

Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa contratada.

### *São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:*

- Obediência as Normas da ABNT e das normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho.
- Corrigir, as suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- Empregar operários devidamente com EPIs, especializados nos serviços a serem executados e em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto comunicarão o contratante que por sua vez comunicará os fatos ao **SAMAE** responsável pela obra, para que as devidas providências sejam tomadas.
- Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, Evitando Interrupções por embargos.

- Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato de obra.
- Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da contratada o fornecimento de todo material, mão de obra, equipamentos e tudo o mais que se dizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços prestados.

## **FISCALIZAÇÃO**

A Fiscalização dos serviços será feita pelo **SAMAE**, portanto, em qualquer ocasião, a contratada deverá submeter-se ao que for determinado pela fiscalização.

A Contratada manterá na obra, a frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado, que à representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo Contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA/CAU local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Fica a Contratada obrigada a proceder a substituição de qualquer operário, ou menos do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviços na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

Poderá a fiscalização paralisar a execução dos serviços bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da contratada.

A presença da Fiscalização na obra não exime e sequer diminui a responsabilidade da Contratada perante a legislação vigente.

Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado dos projetos de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamento, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Contratante e a Contratada, no que se refere ao bom andamento da obra.

## **MATERIAIS E MÃO DE OBRA**

As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da Associação Brasileira de Normas técnicas referentes às matérias já normalizadas, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a fiscalização exigir a análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Contratada.

A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários a execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da Contratada.

## SUMÁRIO

1. Serviços Preliminares .....	5
2. Depósito de materiais e muros .....	5
3. Lixeira.....	6
4. Lavação e Garagem .....	7
5. Guarita .....	9
6. Limpeza de obra.....	12

## 1. Serviços Preliminares

O SAMAE providenciará a limpeza e preparação do terreno para a execução da obra.

A Contratada iniciará os serviços com a construção dos muros, desta forma dispensará a construção de tapumes.

**Depósito:** Em tábua de pinus sem forro, coberto com telhas de fibrocimento 4,0 mm nas dimensões de 2,50m x 4,00 para guarda de ferramentas e materiais diversos. A contratada deverá executar a implantação do canteiro de obras de acordo com a norma regulamentar NR-18, e deverá mantê-lo limpo e organizado.

**Placa de obra:** A contratada deverá colocar em obra, antes do início das atividades, placa com dimensões (2,0m x 1,5m) em local a definir com a fiscalização, contendo dados da obra, prazo de entrega, responsável técnico, telefone de contato da empresa contratada, e outras informações que a contratante ache importante.

**Locação de obra:** A contratada fará a locação da obra rigorosamente conforme os projetos aprovados e leis municipais, através de gabarito construído e afastado da obra efetiva em mínimo de 1,5m ou distância que não interfira nos serviços futuros, compostos por longarinas niveladas, apuradas e que possuam linearidade em toda sua extensão e no conjunto, distanciados do solo 60cm por meio de escoras de madeira que possuam resistência mecânica adequada para função.

O nível da pavimentação interna será fornecido pela fiscalização, devendo a contratada requer o mesmo, e obter a liberação deste para prosseguir com os serviços.

OBS.: A empresa contratada poderá fazer uso das instalações sanitárias do SAMAE.

## 2. Depósito de materiais e muros

Será executado um muro de concreto armado destinado ao depósito de materiais do SAMAE, e também será executado um muro de alvenaria conforme projeto arquitetônico.

**Retirada de paralelepípedo e paver:** Serão retirados os paralelepípedos e pavers para a execução do muro, para esse serviço, deverá ser feita a retirada cuidadosa dos paralelepípedos e pavers e estocagem em local determinado pela Fiscalização, próximo à obra. Deve-se buscar a preservação do material, de modo que possa ser reutilizado após a execução do muro.

**Recolocação de paralelepípedo e paver:** Após a conclusão do muro deverá ser feita a recolocação dos paralelepípedos e pavers, todo o material a ser utilizado para o serviço deverá ser de reaproveitamento da retirada.

**Movimento manual de terra:** Fica a cargo da contratada toda a movimentação manual de terra que se fizer necessário a obra. As escavações para fundações serão executadas conforme projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno. Após escavadas e concretadas as fundações rasas, as mesmas deverão ser aterradas, em camadas de 20cm de espessura com apiloamento e umedecimento.

**Muro de concreto armado:** Conforme indicado no projeto arquitetônico, o muro será construído em concreto armado. Todo o detalhamento está especificado em projeto, sendo que deverá ser executado em conformidade com o indicado.

A contratada sempre fará a união entre elementos estruturais e ou ferragens por transpasse de barras de aço conforme NBR vigente. Os elementos estruturais são moldados com concreto de fck = 25Mpa, e este concreto é usinado, com fornecimento dos laudos de corpos de prova.

Não será aceita qualquer patologia ou características julgadas impertinentes ao item pelo fiscal do SAMAE.

**Vigas baldrame fck=25Mpa:** Serão executas nas dimensões de 15x40cm, utilizando-se concreto com resistência de fck = 25Mpa.

Antes de serem concretados qualquer sub-item deste item a fiscalização deve fazer a liberação do mesmo.

**Alvenaria de vedação e argamassa de assentamento:** A espessura do muro deverá ser de 15cm, conforme especificado no projeto. Será utilizado o bloco cerâmico furado, com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:8, respectivamente. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e prumadas. O assentamento das 3 (três) primeiras fiadas de tijolos será feita com argamassa, contendo produto impermeabilizante.

Os tijolos devem ser molhados antes do assentamento.

**Chapisco Grosso:** Toda a alvenaria, viga baldrame e toa a face externa do muro de concreto armado, receberá revestimento em chapisco grosso com uma espessura mínima de 5 mm. O Chapisco terá traço de 1:3 de cimento e areia média.

**Pintura:** As alvenarias dos muros a serem executados, a face externa do muro de concreto armado e a face externa do muro existente, receberão pintura com 1 (uma) demão de fundo selador e 2 (duas) demãos de tinta acrílica, ou até atingir o cobrimento perfeito, na cor a definir pela fiscalização. Todas as partes pintadas devem ser previamente lixadas e limpas.

### 3. Lixeira

Será executada uma lixeira em alvenaria, conforme respectivo projeto.

**Movimento manual de terra:** Fica a cargo da contratada toda a movimentação manual de terra que se fizer necessário a obra. As escavações para fundações serão executadas conforme projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno. Após escavadas e concretadas as fundações rasas, as mesmas deverão ser aterradas, em camadas de 20cm de espessura com apiloamento e umedecimento.

**Vigas baldrame:** Serão executas nas dimensões de 15x40cm, utilizando-se concreto com resistência de fck = 25Mpa.

**Contrapiso:** Será executado o contrapiso com argamassa de traço 1:3:6, com espessura de 6cm, armação de tela de aço soldada nervurada Q-92, aço Ca-20 de 4,2mm, malha de 15x15cm.

**Impermeabilização de baldrames:** As vigas baldrame são impermeabilizadas com aplicação de 2 (duas) demãos.

**Alvenaria:** A espessura das paredes deverá ser de 15cm. O tijolo a ser utilizado será o de 6 furos, com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:8, respectivamente. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e prumadas. O assentamento das 3 (três) primeiras fiadas de tijolos será feita com argamassa contendo produto impermeabilizante. Os tijolos devem ser molhados antes do assentamento.

Os vãos destinados a abertura de portas devem ser perfeitamente requadradas e niveladas.

**Laje maciça:** a laje maciça deverá ser executada com uma espessura de 8cm e um  $f_{ck} = 15\text{Mpa}$ , com uma armação de tela de aço soldada nervurada Q-92, aço Ca-20 de 4,2mm, malha de 15x15cm. Posteriormente a sua execução a laje deverá ser impermeabilizada com a aplicação de 2 (duas) demãos.

Antes de serem concretados qualquer sub-item deste item a fiscalização deve fazer a liberação do mesmo.

**Chapisco e reboco:** Toda a alvenaria, viga e laje, receberá revestimento em chapisco e reboco. O chapisco terá traço de 1:4 de cimento e areia média com espessura de 7mm interna e externamente, incluindo os requadros. O reboco traço de 1:3:8, de cimento, cal hidratada e areia fina com espessura mínima de 15mm. Os cantos de paredes são chanfrados, evitando-se arestas vivas. O chanfro será de 45 graus e terá 1,00cm de largura.

**Piso cerâmico:** As paredes internas da lixeira serão revestidas com cerâmica até o teto, do tipo PEI-5, extra, tamanho 35x35cm, cor branca e acabamento fosco.

A contratada deverá apresentar a fiscalização opções de cerâmica com as especificações do memorial para aprovação. As peças cerâmicas são assentadas a prumo, com espaçadores conforme especificações técnicas, mínimas estabelecidas pelo fabricante e com argamassa específica. O rejunte deverá seguir a tonalidade escolhida no piso, e deverá ter o mínimo de rejunte previsto pelo fabricante.

**Pintura:** As paredes e laje recebem pintura com 1 (uma) demão de fundo preparador de parede e 2 (duas) demãos de tinta acrílica, ou até atingir o cobrimento perfeito. A pintura será semi-brilho na cor a ser definida pela fiscalização (amostras por conta da contratada). Todas as partes pintadas devem ser previamente lixadas e limpas.

**Porta de alumínio:** Porta de alumínio veneziana anodizado de correr com ferragens, completa.

#### 4. Lavação e Garagem

Será executado uma lavação e uma garagem, seguindo as características da edificação existente.

**Demolições:** A empresa contratada deverá realizar demolições no muro existente, removendo todo material oriundo do serviço para o destino adequado.

**Movimento manual de terra:** Fica a cargo da contratada toda a movimentação manual de terra que se fizer necessário a obra. As escavações para fundações serão executadas conforme projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno. Após escavadas e concretadas as fundações rasas, as mesmas deverão ser aterradas, em camadas de 20cm de espessura com apiloamento e umedecimento.

**Sapatas:** São executadas sapatas em concreto armado sobre solo firme. A contratada escavará até atingir a camada de solo natural firme, e após executar, se necessário à localidade, colocar lastro de brita com  $h=4,0\text{cm}$  e sobre este confeccionar a sapata. Serão compostas por barras de aço de  $\varnothing 8\text{mm}$  c/15cm nos dois sentidos. O concreto será de  $f_{ck} = 25\text{Mpa}$  com as dimensões de 1,00x1,00x0,30m.

Ao executar as sapatas deverá ser executado as armaduras do colarinho que servirão de espera para as armaduras dos pilares, esta armadura é de 4 barras de aço  $\varnothing 10\text{mm}$  e estribos de  $\varnothing 5\text{mm}$  com espaçamento de 15cm para cada conjunto de sapata.

A contratada sempre fará a união entre elementos estruturais e ou ferragens por transpasse de barras de aço e as ancoragens necessárias conforme NBR vigente.

**Vigas baldrame:** Serão executas nas dimensões de 15x40cm, utilizando-se concreto com resistência de  $f_{ck} = 25\text{Mpa}$ .

**Contrapiso:** Após o serviço de movimentação de terra, será executado um lastro de brita de lançamento manual, com uma espessura de no mínimo 5cm, um lastro de concreto de 5cm de espessura e um contrapiso armado com tela de aço soldada nervurada Q-138, aço Ca-20 de 4,2mm, malha de 10x10cm com espessura de 7cm. O acabamento final deve ser desempenado.

**Canaleta e Caixa de areia:** Serão executadas in loco em concreto de  $f_{ck}=15\text{Mpa}$ , o terreno deve ser escavado e fortemente apiloado, lançar o concreto e executar o caimento devidamente. Quando não indicado em projeto, considerar declividade mínima igual a 1%, executar recorte de 2,5cm em cada lado para o apoio das grelhas, conforme detalhe em projeto. O acabamento final deve ser desempenado.

As grelhas a serem utilizadas deverão ser de ferro perfilado  $L=30\text{cm}$ .

**Pilares:** Os pilares serão executas em concreto armado de  $f_{ck}= 25\text{Mpa}$ , com dimensões de 15x25cm, 4 barras de aço  $\varnothing 10\text{mm}$  e estribos de  $\varnothing 5\text{mm}$  com espaçamento de 15cm.

Antes de serem concretados qualquer sub-item deste item a fiscalização deve fazer a liberação do mesmo.

**Alvenaria:** A espessura das paredes deverá ser de 15cm e 20cm conforme projeto arquitetônico. O tijolo a ser utilizado será o de 6 furos, com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:8, respectivamente. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e prumadas. O assentamento das 3 (três) primeiras fiadas de tijolos será feita com argamassa contendo produto impermeabilizante. Os tijolos devem ser molhados antes do assentamento.

Os vãos destinados a abertura de portas devem ser perfeitamente requadradas e niveladas.

**Cobertura:** A estrutura do telhado é composta por tesoura e terço em aço conforme projeto. A cobertura é de telhas de aço de espessura de 0,5mm.

**Calhas, Rufos:** São de alumínio natural com espessura de 0,7mm, a serem aplicados conforme projeto.

**Chapisco e reboco:** Toda a alvenaria, viga e pilar, receberá revestimento em chapisco e reboco. O chapisco terá traço de 1:4 de cimento e areia média com espessura de 7mm interna e externamente, incluindo os requadros. O reboco traço de 1:3:8, de cimento, cal hidratada e areia fina com espessura mínima de 15mm. Os cantos de paredes são chanfrados, evitando-se arestas vivas. O chanfro será de 45 graus e terá 1,00cm de largura.

**Piso cerâmico:** As paredes internas da lavação serão revestidas com cerâmica até a altura de 1,5m, do tipo PEI-5, extra, antiderrapante, tamanho 35x35cm, cor branca e acabamento fosco.

A contratada deverá apresentar a fiscalização opções de cerâmica com as especificações do memorial para aprovação. As peças cerâmicas são assentadas a prumo, com espaçadores conforme especificações técnicas, mínimas estabelecidas pelo fabricante e com argamassa específica, e deverá ter o mínimo de rejunte previsto pelo fabricante.

**Instalações hidráulicas:** Será respeitado o projeto específico. A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável. A alimentação será efetuada através da rede já existente.



**Instalações sanitária e pluviais:** Deverá seguir o projeto específico. Toda a rede será em PVC rígido soldável. A rede deve ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com o diâmetro do tubo empregado.

**Instalações elétricas:** As instalações elétricas devem seguir projeto específico e constituem-se de tais equipamentos: Luminária tipo spot, lâmpada de luz 160w, tomadas, interruptores, fiação e condutores necessários, suas quantidades devem seguir o orçamento e a locação deverá ser feita conforme projeto.

**Pintura:** As paredes e pilares recebem pintura com 1 (uma) demão de fundo preparador de parede e 2 (duas) demãos de tinta acrílica, ou até atingir o acabamento perfeito. A pintura será semi-brilho na cor a ser definida pela fiscalização (amostras por conta da contratada). Todas as partes pintadas devem ser previamente lixadas e limpas.

**Caixa separadora de água e óleo:** Deverá ser instalada uma caixa separadora de água e óleo, de vazão mínima de 500l/h, na lavação de carros e máquinas. Deverá ser apresentado a equipe Fiscalizadora a garantia do produto.

**Bacia de contenção:** Será executada uma bacia de contenção para a caixa separadora de água e óleo, o projeto arquitetônico traz as dimensões da bacia, porém a mesma poderá sofrer alterações dependendo do formato da caixa separadora de água e óleo que será instalada pela contratada. Deverá ser feita toda a instalação garantindo o perfeito funcionamento do sistema da caixa separadora de água e óleo.

## 5. Guarita

Será executado em um pavimento e possui área construída igual a 12,25m<sup>2</sup>.

**Movimento manual de terra:** Fica a cargo da contratada toda a movimentação manual de terra que se fizer necessário a obra. As escavações para fundações serão executadas conforme projetos da obra e de acordo com a natureza do terreno. Após escavadas e concretadas as fundações rasas, as mesmas deverão ser aterradas, em camadas de 20cm de espessura com apiloamento e umedecimento.

**Sapatas:** São executadas sapatas em concreto armado sobre solo firme. A contratada escavará até atingir a camada de solo natural firme, e após executar, se necessário à localidade, colocar lastro de brita com h=4,0cm e sobre este confeccionar a sapata. Serão executadas conforme projeto estrutural. O concreto será de fck= 25Mpa com as dimensões de 0,80x0,70x0,25m.

Ao executar as sapatas deverá ser executado as armaduras do colarinho que servirão de espera para as armaduras dos pilares, esta armadura é de 4 barras de aço Ø10mm e estribos de Ø5mm com espaçamento de 15cm para cada conjunto de sapata.

A contratada sempre fará a união entre elementos estruturais e ou ferragens por transpasse de barras de aço e as ancoragens necessárias conforme NBR vigente.

**Vigas baldrame:** Serão executadas nas dimensões de 15x40cm, utilizando-se concreto com resistência de fck = 25Mpa conforme projeto estrutural.

**Contrapiso:** Após o serviço de movimentação de terra, será executado um lastro de brita de lançamento manual, com uma espessura de no mínimo 5cm, um lastro de concreto de 3cm de espessura

e um contrapiso armado com tela de aço soldada nervurada Q-92, aço Ca-20 de 4,2mm, malha de 15x15cm com espessura de 5cm. O acabamento final deve ser desempenado.

**Impermeabilização de baldrame:** As vigas baldrame são impermeabilizadas com aplicação de 2 (duas) demãos.

**Calçada de Concreto:** Será executada uma calçada de concreto, em torno de toda a Guarita, com espessura de 6cm. O acabamento final deve ser desempenado.

**Alvenaria estrutural:** A espessura das paredes deverá ser de 15cm conforme projeto arquitetônico. O tijolo a ser utilizado será o 14x19x39cm, com argamassa de assentamento. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e prumadas. O assentamento das 3 (três) primeiras fiadas de tijolos será feita com argamassa contendo produto impermeabilizante. Os tijolos devem ser molhados antes do assentamento.

Os vãos destinados a abertura de portas devem ser perfeitamente requadradas e niveladas.

**Alvenaria:** A espessura das paredes deverá ser de 15cm conforme projeto arquitetônico. O tijolo a ser utilizado será o de 6 furos, com argamassa de cimento, cal e areia, no traço de 1:2:8, respectivamente. As juntas terão a espessura máxima de 1,5cm. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e prumadas. Os tijolos devem ser molhados antes do assentamento.

**Cintas de amarração:** Cinta de amarração de alvenaria, moldadas in loco em concreto de fck= 25Mpa, tamanho de 15x30cm.

**Verga:** são utilizadas para sustentação de portas e janelas. Serão de concreto moldadas in loco.

**Contraverga:** de concreto moldada in loco.

**Laje pré-moldada para forro:** Será pré-moldada de 8cm de espessura, com sobrecarga de 100kg/m<sup>2</sup>. Toda construção terá forro tipo pré-moldada. A laje deverá ser colocada no sentido especificado em planta e terá um projeto próprio que deverá ser elaborado pela empresa fornecedora da laje, especificando qual a malha de ferro à ser utilizado, bem como os ferros negativos à serem utilizados. Uma cópia deste projeto, ou dimensionamento, deverá ser fornecida a equipe de Fiscalização do SAMAE. A laje terá um capeamento de 4,0cm de concreto.

O fornecedor da laje deverá providenciar guia do CREA – ART (anotação de Responsabilidade Técnica) e deverá ser fornecida a equipe de Fiscalização do SAMAE.

A concretagem das lajes deverá ser feita por bomba lança.

- Ensaio de Compressão: Deverão ser retirados corpos de prova para ensaio e verificação da resistência final (fck), especificado em projeto do concreto utilizado nas lajes.

- Remoção do escoramento para as lajes: A remoção do escoramento deverá ser executada conforme orientação/especificação do fabricante.

Observações: A laje pré-moldada para forro, terá sobrecarga de 100kg/m<sup>2</sup>, com vãos até 3,50m/e=8cm, com lajotas e resistência de concreto de fck= 20Mpa, de 3cm, inter-eixo 38cm, com escoramento (reapr. 3x) e ferragem negativa.

As armaduras complementares deverão ser posicionadas conforme especificação do fornecedor, independente da armadura já apresentadas neste projeto.

Deverão ser utilizados espaçadores de concreto nas lajes para manter o cobrimento das armaduras. Antes da concretagem das lajes, deverão ser feitas vistorias nas lajes por parte da Fiscalização, em conformidade com o projeto estrutural.

- Escoramento das lajes: As lajes deverão ser escoradas de forma a manter perfeito nivelamento destas estruturas, conforme solicitado em projeto. Deverá obedecer às especificações da NBR-6118, sendo que, nenhuma peça deverá ser concretada sem que haja liberação da Fiscalização.

A Fiscalização das obras rejeitará os serviços cuja aparência não seja satisfatória, correndo por conta da contratada as demolições e reconstruções que forem determinadas.

**Chapisco e reboco:** Toda a alvenaria e viga, receberá revestimento em chapisco e reboco. O chapisco terá traço de 1:4 de cimento e areia média com espessura de 7mm interna e externamente, incluindo os requadros. O reboco traço de 1:3:8, de cimento, cal hidratada e areia fina com espessura mínima de 15mm. Os cantos de paredes são chanfrados, evitando-se arestas vivas. O chanfro será de 45 graus e terá 1,00cm de largura.

**Piso cerâmico:** Será revestida com cerâmica do tipo PEI-5, extra, antiderrapante, tamanho 35x35cm, cor branca e acabamento fosco.

A contratada deverá apresentar a fiscalização opções de cerâmica com as especificações do memorial para aprovação. As peças cerâmicas são assentadas a prumo, com espaçadores conforme especificações técnicas, mínimas estabelecidas pelo fabricante e com argamassa específica, e deverá ter o mínimo de rejunte previsto pelo fabricante. O rejunte será na cor da cerâmica.

**Peitoril e Tampo de granito:** O peitoril e os tampos de granito devem ser executados com as medidas conforme especificado em projeto.

**Cobertura:** A estrutura do telhado será de madeira, composta de telhas onduladas de fibrocimento de 6mm de espessura, conforme projeto.

**Calhas e rufos:** deverá ser em alumínio conforme especificado em projeto.

#### **Esquadrias**

**Janelas:** As janelas serão duas de correr em alumínio, com duas folhas móveis, uma janela de vidro fixo e uma janela do tipo maxim-ar, ambas com vidro temperado incolor com 8mm de espessura.

**Portas:** As portas serão de madeira, conforme especificado em projeto.

**Instalações elétricas:** As instalações elétricas devem seguir projeto específico e constituem-se de tais equipamentos: quadro de distribuição, haste copperweld, disjuntores, luminárias tipo spot, lâmpadas de LED, caixa octogonal, tomadas, interruptores, fiação e condutores necessários, suas quantidades devem seguir o orçamento e a locação deverá ser feita conforme projeto.

**Instalações hidráulicas:** Será respeitado o projeto específico. A rede será executada com tubos e conexões de PVC rígido soldável. A alimentação será efetuada através da rede já existente.

Para o sanitário e o lavatório será instalado registro de gaveta, além dos necessários para as entradas da alimentação.

As ligações das torneiras, engates e aparelhos são feitas utilizando-se conexões com bucha de latão. Os acabamentos de todos os registros devem ser cromados.

**Instalações sanitária e pluviais:** Deverá seguir o projeto específico. Toda a rede será em PVC rígido soldável. A rede deve ser executada de tal maneira, que tenha caimento perfeito e compatível com o diâmetro do tubo empregado.

**Pintura:** As paredes e teto recebem pintura com 1 (uma) demão de fundo preparador de parede e 2 (duas) demãos de tinta acrílica, ou até atingir o cobrimento perfeito na cor a ser definida pela fiscalização. O teto recebe pintura fosca, e as paredes recebem pintura semi-brilho (amostras por conta da contratada).

As portas de madeira e as vistas são pintadas com 1 (uma) demão fundo preparador e 2 (duas) demãos (ou até atingir o cobrimento perfeito) de esmalte sintético brilhante na cor a definir pela fiscalização. Todas as partes pintadas devem ser previamente lixadas e limpas. As tintas devem ser de primeira qualidade e de primeira linha e observadas às recomendações de aplicação dos fabricantes.

As superfícies somente são pintadas quando estiverem perfeitamente secas (média de 30 dias de secagem para o reboco).

Observação: Os recortes e as superfícies devem ter acabamento uniforme sem manchas ou tonalidades diferentes, tomando-se cuidado especial no sentido de evitar-se o escorrimento ou respingos de tintas nas superfícies não destinadas à pintura. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca.

**Cancela para garagem:** Deverá ser instalada uma cancela de garagem completa com no mínimo 4 metros de comprimento, contendo uma botoeira para o acionamento na guarita e mínimo de 3 controles remotos, deverá ser feita toda a instalação garantindo o perfeito funcionamento da cancela.

## **6. Limpeza de obra**

Após o término dos serviços, será feita a limpeza geral da obra e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes. Serão aqui considerados os serviços de raspar, calafetar e encerar os pisos, lavar ou retirar os detritos que ficaram aderentes aos materiais cerâmicos, aos vidros, louças, etc.

Complementares: Todos os aparelhos, esquadrias, ferragens e instalações, deverão ser testados e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

Entrega da Obra: A contratada, antes da comunicação do término da obra, deverá efetuar a vistoria final do empreendimento, acompanhada da fiscalização do SAMAE de Timbó. Serão verificadas todas as partes aparentes, que constituem o acabamento final da obra, bem como as instalações.

A Contratada deverá manter as instalações sempre limpas e os serviços de limpeza deverão satisfazer as seguintes condições:

- Deverá ser procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a se acumular no interior das áreas, no decorrer da execução dos serviços.

- Não será permitida a deposição de entulho diretamente no solo devendo ser empregadas caçambas próprias para esse destino.

- A empresa de caçamba que for contratada deverá apresentar previamente o Alvará de Licença na Prefeitura Municipal da cidade.

- É expressamente proibida a disposição de resíduo orgânico junto com os demais resíduos.

- O entulho será colocado em local indicado pela Fiscalização e retirado constantemente para fora do local da obra, nunca deixando ultrapassar a um caminhão.

- O canteiro será retirado no final dos serviços e o local deverá ser entregue limpo e recuperado.

- O material disponibilizado na desmobilização de canteiro é de posse da Contratante e cabe a ela definir seu destino.

Timbó – SC – Novembro de 2018

**Jeimes Jonahtan Gutjahr**  
Engenheiro Civil  
CREA/SC 133221-3