

**AMMOC - ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO MEIO OESTE CATARINENSE**

**GARAGEM DE MÁQUINAS DO MUNICÍPIO DE HERVAL D'OESTE – SC**  
**RELATÓRIO TÉCNICO**

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE HERVAL D'OESTE – SC  
OBRA: GARAGEM DE MÁQUINAS – RUDÃO  
LOCAL: RUA DA PAZ – ESTAÇÃO LUZERNA – HERVAL D'OESTE – SC  
ENGº RESPONSÁVEL: ANDRÉ BRITO DOTTI – CREA/SC 162.237-5

Joaçaba, maio de 2020.



## SUMÁRIO

1.	<b>IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>3</b>
2.	<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>3</b>
3.	<b>SERVIÇOS INICIAIS .....</b>	<b>4</b>
3.1	PLACA DE OBRA .....	4
3.2	INSALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	5
4.	<b>ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO .....</b>	<b>5</b>
4.1	ATERROS E REATERROS .....	6
4.2	ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO.....	6
4.3	IMPERMEABILIZAÇÕES .....	8
5.	<b>ESTRUTURA DE METÁLICA.....</b>	<b>8</b>
6.	<b>TELHAMENTO E OITÃO.....</b>	<b>8</b>
7.	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
8.	<b>EMASSAMENTO.....</b>	<b>9</b>
8.1	CHAPISCO .....	9
8.2	MASSA ÚNICA .....	9
9.	<b>PINTURA.....</b>	<b>10</b>
10.	<b>SERVIÇOS FINAIS.....</b>	<b>11</b>
11.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>11</b>

## 1. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se da construção da garagem de máquinas em estrutura metálica, na Rua da Paz, Estação Luzerna, no município de Herval d'Oeste – SC.

## 2. GENERALIDADES

Este Memorial Descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto de construção de uma garagem de máquinas em Herval d'Oeste – SC.

A obra será composta pelos serviços de: fundações e baldrame em concreto armado, pilares treliçados metálicos, tesouras e terças metálicas, parede em alvenaria com viga em concreto armado no topo, emassamento, telhamento em aluzinco e regularização do piso.

***Alterações na obra só serão permitidas por meio de aviso prévio ao engenheiro responsável pelo projeto e ao fiscal da obra, qualquer item executado diverso ao projetado sem autorização incluindo defeitos (substituição, reparos ou mesmo refazer o serviço) acarretará em custos adicionais que serão de inteira responsabilidade da empresa vencedora do processo licitatório.***

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

- a) Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- b) Da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- c) Do órgão concedente dos recursos (Convênio).

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.

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.

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

- a) ART de execução;
- b) CEI da Previdência Social;
- c) Diário de obra.

### **3. SERVIÇOS INICIAIS**


#### **3.1 PLACA DE OBRA**

Deverá ser fixada uma placa conforme modelo abaixo e outra conforme exigências do agente financiador. 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), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.



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.



**Área total**

- Proporção de 8y x 5y

**Dimensões mínimas**

- 2m x 1,25m

**Área do nome do Município (A)**

- Cor de fundo: Branca
- Fonte: Next Art Bold

**Área de informações da obra (B)**

- Cor de fundo: Verde
- Fonte: Next Art Bold e Regular
- Cor da fonte: Branca e Preta

**Área dos responsáveis (C)**

- Cor de fundo: Branca
- Fonte: Next Art Regular
- Cor da fonte: Preta

As dimensões da placa padrão AMMOC serão de 2,00 x 1,25 m.

### 3.2 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações de água e energia elétrica ficarão sob a responsabilidade da municipalidade e da empreiteira contratada.

## 4. ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Todos os serviços pertinentes de fundação deverão estar de acordo com a NBR 6122/2019.

Para a estrutura da edificação, as sapatas e baldrame deverão ser executadas utilizando-se concreto com resistência à compressão de 25 MPa após 28 dias de execução, executados conforme indica o projeto e normas técnicas.

#### 4.1 ATERROS E REATERROS

Os aterros, quando necessários, serão executados com material de boa qualidade, isentos de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20 cm, compactadas energeticamente.

#### 4.2 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

A execução em concreto estrutural obedecerá rigorosamente ao projeto, especificações e detalhes respectivos bem como as Normas Técnicas da ABNT que regem o assunto.

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 no primeiros 7 (sete) dias como:

- vedar todo o excesso ou acúmulo de material nas partes concretadas durante 24 horas após a conclusão;
- 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 formas. Prever as contra flechas necessárias para cada plano de laje segundo as normas da ABNT.

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 prazos mínimos NB1:

- faces laterais: três dias;
- faces inferiores, deixando-se pontaletes bem encunhados e convenientemente espaçados: 14 dias;
- faces inferiores, sem pontaletes: 21 dias.

As armaduras utilizadas CA-50A 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 formas, 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 pré-fabricada, 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. O acabamento de todas as superfícies em concreto aparente.

#### 4.3 IMPERMEABILIZAÇÕES

Sobre as vigas de baldrame deverá ser aplicado impermeabilizante a base de hidroasfalto, com 4 demãos (IGOL 2, NEUTROL 45, ou similar), conforme as recomendações do fabricante.

### 5. ESTRUTURA DE METÁLICA

A estrutura metálica seguirá o projeto de estruturas metálicas e deverá atender a todas as normas vigentes. Lembrando que a empresa deverá apresentar ART de montagem, confecção e execução da estrutura metálica.

Os pilares são feitos de estrutura metálica treliçada, chumbada nas fundações de concreto armado, de acordo com o projeto arquitetônico. Servirão como apoio das tesouras da cobertura, as quais deverão estar soldadas nos pilares.

A estrutura do telhado será composta de tesouras e terças metálicas soldadas.

Todas as dimensões devem atender às normas técnicas de estrutura e o resultado final obtido atender as indicações do projeto arquitetônico em anexo (largura, comprimento, área construída, etc).

Todos os perfis metálicos, após limpeza, deverão receber pintura prime anticorrosiva em duas demãos, e pintura em tinta esmalte sintético.

### 6. TELHAMENTO E OITÃO

O telhamento e os oitões serão executados com telhas trapezoidais de aluzinco de 0,50 mm. Deverão ser fixadas com parafusos autobrocantes obedecendo às especificações do fabricante quanto aos distanciamentos.

## 7. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

As alvenarias de vedação serão de blocos cerâmicos executadas conforme adiante especificado e obedecerão às dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

Os blocos deverão ser molhados antes da sua colocação, e para seu assentamento será utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia grossa comum no traço 1:2:8 em volume. Como opção, poderá ser utilizada argamassa pré-fabricada.

As fiadas serão perfeitamente em nível, alinhadas e aprumadas. As juntas terão a espessura máxima de 1,5 cm, e o excesso da argamassa de assentamento retirada para que o emboço adira fortemente.

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, sendo que os pilares deverão ser deixados ferros da armação de 5,0 mm a cada no máximo 60 cm.

## 8. EMASSAMENTO

### 8.1 CHAPISCO

As paredes de alvenaria receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa) até a altura de 1,10 m. Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo.

### 8.2 MASSA ÚNICA

A massa única deverá ser aplicada 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 2,00cm.

O emboço deverá ser de argamassa mista de cimento cal e areia media no traço 1:2:9 de cimento, cal hidratada e areia médio-fina respectivamente. A espessura será de 2,5cm, devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização.

E nos locais em contato com o solo uma argamassa de cimento e areia media no traço 1:4 e acabamento alisado, sua cura se dará no mínimo em 7 dias. Deverá ser executado em todas as paredes da parte a ser executada.

## 9. 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 aquarrás.

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.). 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.

## 10. SERVIÇOS FINAIS

Antes da finalização do serviço, a superfície útil de trabalho deverá ser regularizada e bem compactada.

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra e deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes, dando destinação correta aos resíduos. Tudo deverá ser testado e entregue em perfeitas condições de funcionamento.

## 11. 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 Herval d'Oeste. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.