

## MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO: REFORMA DO BANHEIRO DA GARAGEM DE MÁQUINAS

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARROIO TRINTA/SC

LOCAL: GARAGEM DE MÁQUINAS

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas de execução e os materiais a serem empregados na reforma do banheiro da garagem de máquinas da prefeitura municipal de Arroio Trinta.

**ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS E SERVIÇOS:** Os materiais a serem empregados na obra devem ser de boa qualidade e atender as exigências da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Todo o concreto que será produzido deverá ser feito com o uso de betoneira ou usinado.

Fica a construtora obrigada a refazer todo e qualquer serviço que apresentar imperfeição na construção, resultante do uso de materiais de má qualidade ou do emprego de mão de obra desqualificada.

	<b>SERVIÇOS INICIAIS</b>
1.1.1	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
1.1.2	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
1.1.3	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017
1.1.4	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017

Primeiramente, deve ser executado todas as demolições de paredes e revestimentos cerâmicos indicados em projeto.

	<b>ESQUADRIAS</b>
1.2.1	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930) DE 70 X 210 CM, E = *35* MM, COM MARCO EM ACO, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES, DOBRADICAS E FECHADURA)
1.2.2	KIT PORTA PRONTA DE MADEIRA, FOLHA LEVE (NBR 15930) DE 90 X 210 CM, E = *35* MM, COM MARCO EM ACO, NUCLEO COLMEIA, CAPA LISA EM HDF, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO (INCLUI MARCO, ALIZARES, DOBRADICAS E FECHADURA)
1.2.3	JANELA BASCULANTE EM ALUMINIO, 80 X 60 CM (A X L), ACABAMENTO ACET OU BRILHANTE, BATENTE/REQUADRO DE 3 A 14 CM, COM VIDRO, SEM GUARNICAO/ALIZAR
1.2.4	JANELA DE AÇO DE CORRER, 2 FOLHAS, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA, COM VIDROS, PADRONIZADA. AF_07/2016

Deverão ser substituídas todas as janelas e portas. As portas deverão ser de madeira de ótima qualidade, sem apresentar nós ou outras imperfeições, deverão obedecer às dimensões especificadas em projeto.





	<b>ALVENARIAS</b>
1.3.1	VIGA BALDRAME CONCRETO ARMADO FCK 25 MPA - COMPLETA
1.3.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS AF_06/2018
1.3.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19CM (ESPESSURA 14CM, BLOCO DEITADO) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014
1.3.4	CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO. AF_03/2016
1.3.5	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016
1.3.6	CONTRAVERGA PRÉ-MOLDADA PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016
1.3.7	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016

Deverá ser executada viga baldrame de concreto armado com mínimo de  $F_{ck} = 25\text{Mpa}$  e ferragem de aço CA-50 de 8 mm e 10 mm, com estribos de aço CA-50 de 6,3 mm. Essa cinta seguirá a técnica e cuidados exigidos para o concreto, formas e ferragens e será apoiada sobre um solo de boa resistência. A viga terá dimensões de 15x20cm.

Sobre o respaldo e a lateral interna das vigas, limpas e secas, deverão ser aplicadas duas camadas de impermeabilização, constituídas de tinta betuminosa.

As paredes externas e internas serão em alvenaria de tijolos cerâmicos 6 furos deitados. Serão empregados tijolos de seis furos redondos, obedecendo às dimensões, alinhamentos e níveis indicados em projeto.

Todas as alvenarias serão cuidadosamente amarradas entre si, não sendo aceitas alvenarias construídas com tijolos quebrados ou trincados e devidamente ancoradas aos pilares através de ferro cabelo ou tela metálica eletro soldada. A tela deve ser instalada a cada duas fiadas; dobrada de forma que fique 10 cm para baixo ou para cima, e 40 cm embutida na junta horizontal. O encurvamento da tela faz o papel de uma “mola”, garantindo assim a ancoragem mecânica e estabilidade lateral das paredes, evitando assim que ocorram os destacamentos da alvenaria. Deverá ser tomado cuidado especial para que os vãos das aberturas, deixados na alvenaria, permitam um perfeito encaixe das mesmas, sem folgas.

Sobre a alvenaria deverá ser executada cinta de concreto armado com mínimo de  $F_{ck}=20\text{Mpa}$ . A cinta de amarração terá dimensões 20x20cm, armada com 4 ferros de 8mm, estribada a cada 15cm com aço de 4,2mm de diâmetro.

Serão executadas sobre todas as portas e janelas, na base da primeira fiada de tijolos, prolongando-se 30 cm para cada lado, em concreto armado, com dimensões de 15x15 e quatro ferros diâmetro 6,3mm.



	REVESTIMENTO EXTERNO
1.4.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
1.4.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014
1.4.3	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014

O chapisco será executado em todas as paredes de alvenaria. As superfícies a revestir serão limpas e bem molhadas, para receber chapisco de cimento e areia traço 1:4 - 5mm.

O emboço ou massa única só será iniciado após o endurecimento da argamassa de assentamento dos tijolos e do chapisco, depois de embutidas todas as canalizações que por elas deverão passar. As paredes serão molhadas antes da aplicação do emboço, sendo a espessura deste revestimento nunca superior, em nenhum local, a 2cm. A argamassa terá o traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

As paredes externas de alvenaria receberão uma demão de selador e a pintura com 2 demãos de tinta acrílica premium. A superfície deverá estar seca, preparada, escovada, livre de poeiras e asperezas.

	REVESTIMENTO INTERNO
1.5.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014
1.5.2	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014
1.5.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014

O chapisco será executado em todas as paredes de alvenaria. As superfícies a revestir serão limpas e bem molhadas, para receber chapisco de cimento e areia traço 1:4 - 5mm.

O emboço ou massa única só será iniciado após o endurecimento da argamassa de assentamento dos tijolos e do chapisco, depois de embutidas todas as canalizações que por elas deverão passar. As paredes serão molhadas antes da aplicação do emboço, sendo a espessura deste revestimento nunca superior, em nenhum local, a 2cm. A argamassa terá o traço 1:2:8 (cimento, cal e areia).

As paredes internas serão revestidas com cerâmica de 25 x 35 cm.



	<b>PISO</b>
1.6.1	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016
1.6.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESSURA 2CM. AF_06/2014
1.6.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF_06/2014
1.6.4	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 35X35CM. AF_06/2014
1.6.5	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO
1.6.6	PISO INDUSTRIAL EM CONCRETO ARMADO DE ACABAMENTO POLIDO, ESPESSURA 12 CM (CIMENTO QUEIMADO) (INCLUSO EXECUCAO)

Na área interna do banheiro a ser aumentada deverá ser executado um piso de concreto para manter o mesmo nível e, posteriormente, ser executado o um contrapiso em argamassa de 1:4 (cimento e areia) com uma espessura de 2 cm, o qual deverá estar nivelado e acabado para receber a aplicação de um revestimento cerâmico com placas de 35 x 35 cm, PEI 4 ou superior, com argamassa de cal e areia 1:5 + 10% de cimento e espessura de 3cm. O rejuntamento deverá ser estanque e impermeável.

Deverá ser executado um piso industrial em concreto armado com acabamento polido, espessura de 12 cm na área da garagem.

	<b>COBERTURA WC</b>
1.7.1	CAIBRO DE MADEIRA APARELHADA *6 X 8* CM, MACARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIAO
1.7.2	TABUA DE MADEIRA NAO APARELHADA *2,5 X 30 CM (1 X 12 ") PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO
1.7.3	FORRO DE PVC LISO, BRANCO, REGUA DE 10 CM, ESPESSURA DE 8 MM A 10 MM (COM COLOCACAO / SEM ESTRUTURA METALICA)

Sobre o banheiro deverá ser executada uma cobertura de madeira, com caibros e tábuas. O teto da parte interna será em pvc liso, branco.

	<b>INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA</b>
1.8.1	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013
1.8.2	BANCADA DE MÁRMORE SINTÉTICO 120 X 60CM, COM CUBA INTEGRADA, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA EM PLÁSTICO CROMADO TIPO AMERICANA E TORNEIRA CROMADA LONGA, DE PAREDE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013

Todos os tubos e conexões de água e esgoto serão de PVC, de marcas tradicionais, não sendo permitido o uso de materiais reciclados. Os tubos de esgoto deverão ser brancos e os de água marrons. Toda canalização deverá ser embutida nas paredes, e devidamente enterrada quando externas.



	<b>INSTALAÇÃO ELÉTRICA</b>
1.9.1	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016
1.9.2	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016
1.9.3	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)
1.9.4	LUMINÁRIA DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE *18* W, ALETADA, COMPLETA (LÂMPADA E REATOR INCLUSOS)
1.9.5	LÂMPADA TUBULAR LED 40W DUPLA COMP. 120 CM C/BASE
1.9.6	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 1,5 MM²
1.9.7	CABO DE COBRE, FLEXIVEL, CLASSE 4 OU 5, ISOLAÇÃO EM PVC/A, ANTICHAMA BWF-B, 1 CONDUTOR, 450/750 V, SEÇÃO NOMINAL 2,5 MM²

Os cabos da energia serão conectados à instalação de energia existente no local. Os fios deverão ser encapados, com cores distintas, dimensionados para as cargas a que deverão suportar. Deverá ser executado conforme projeto elétrico. As tomadas e interruptores serão de braquelite cinza ou branca, colocados sobre caixas metálicas nas paredes de alvenaria.

	<b>ESTRUTURA METÁLICA</b>
1.10.1	ESTACA ESCAVADA MECANICAMENTE, SEM FLUIDO ESTABILIZANTE, COM 40 CM DE DIÂMETRO, COM 6 BARRAS DE 10 MM, ATÉ 9 M DE COMP
1.10.2	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PILAR EM AÇO, COMP. DE 4 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO
1.10.3	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE VIGA EM AÇO, COMP. DE 6 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO
1.10.4	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM AÇO, VÃO DE 12 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO IÇAMENTO. AF_12/2015
1.10.5	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_12/2015
1.10.6	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_06/2016
1.10.7	CUMEEIRA ALUMÍNIO ONDULADA, COMPRIMENTO = *1,12* M, E = 0,8 MM
1.10.8	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 33 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2016
1.10.9	CONDUTOR PLUVIAL, PVC, CIRCULAR, DIÂMETRO ENTRE 80 E 100 MM, PARA DRENAGEM PREDIAL

A ampliação da estrutura metálica deverá seguir o mesmo modelo da estrutura existente. O telhamento será de telha aluzinco, esp. 0,5 mm, apresentando telhas translúcidas no local indicado em projeto e calha de aço galvanizada.

## 2. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Todos os funcionários da empresa contratada deverão usar os EPI's respectivos em todas as atividades a serem desenvolvidos na obra.

Todos os materiais a serem empregados nesta obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras do município.

Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras do município.

A norma de Acessibilidade NBR9050 deve ser seguida com rigor. Maçanetas, comando de abertura das janelas, interruptores, vasos sanitários, barras de apoio, lavatórios e acionamento das torneiras, entre outros devem estar na altura e distâncias corretas.

### 3. ENTREGA DA OBRA.

#### 3.1 TESTES GERAIS NAS INSTALAÇÕES:

Serão procedidos testes para verificação de todos os aparelhos sanitários e equipamentos de iluminação.

#### 3.2. VISTORIA:

Com a presença do fiscal de obra será feita vistoria geral para assinalar todos os retoques e arremates necessários, que deverão ser providenciados imediatamente.

#### 3.3. LIMPEZA DA OBRA:

Fica a cargo da empreiteira contratada a retirada e limpeza de todo entulho produzido durante o decorrer da obra. Não poderá permitir o uso provisório das novas dependências antes da entrega final ao responsável designado pela PREFEITURA.

#### 3.4. LIBERAÇÃO FINAL:

Deverá ser apresentado no final da obra a CND da mesma.

Arroio Trinta – SC, 17 de abril de 2019.



---

Guilherme Clamer Teles  
Engenheiro Civil