

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

**MEMORIAL DESCRITIVO – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA AMPLIAÇÃO DE  
BANHEIROS DA QUADRA - LINHA CAÇADOR – INTERIOR DE OURO**

INTERESSADO:                   PREFEITURA MUNICIPAL DE OURO  
OBRA:                               AMPLIAÇÃO BANHEIROS  
LOCAL:                            LINHA CAÇADOR - INTERIOR – OURO – SC  
ENGº RESPONSÁVEL       MICHEL ALBERTI – CREA/SC 080.032-6

Joaçaba, Março 2016.

## LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

AMMOC	Associação dos Municípios do Meio Oeste Catarinense
m <sup>2</sup>	Metro Quadrado
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura e Agronomia
SC	Santa Catarina
NBR	Norma Brasileira Regulamentadora
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
cm	Centímetro
MPa	Mega Pascal
Obs.	Observação
mm	Milímetros
PEI	Resistência à Abrasão
ACII	Argamassa Colante Tipo II
m <sup>2</sup>	Metro Quadrado
“	Polegadas
%	Porcentagem
PNE	Portador de Necessidades Especiais
PVC	Policloreto de Polivinila
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
DR	Disjuntor Residual
m	Metro
V	Volt
°C	Graus Celsius
l	Litro

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>GENERALIDADES.....</b>	<b>7</b>
<b>3.</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS .....</b>	<b>8</b>
3.1	ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA .....	8
3.2	PLACA DA OBRA.....	8
3.3	LOCAÇÃO DE OBRA.....	8
3.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS .....	9
3.5	PROJETO ESTRUTURAL .....	9
3.1	BALDRAME .....	9
3.2	ATERROS E REATERROS.....	9
<b>4.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>VIGAS DE RESPALDO.....</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>FECHAMENTO .....</b>	<b>10</b>
6.1	ALVENARIA .....	10
<b>6.1.1</b>	<b>Divisórias dos banheiros.....</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>REVESTIMENTOS DE PAREDES .....</b>	<b>10</b>
7.1	CHAPISCO.....	10
7.2	EMBOÇO .....	11
7.3	AZULEJOS.....	11
<b>8.</b>	<b>REVESTIMENTOS DE PISOS .....</b>	<b>11</b>
8.1	PISO CERÂMICO.....	11
<b>9.</b>	<b>ESQUADRIAS E FERRAGENS .....</b>	<b>11</b>
9.1	JANELAS E PORTAS .....	12
9.2	FERRAGENS .....	12
9.3	VIDROS.....	12
<b>10.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....</b>	<b>12</b>
10.1	ELETRODUTOS.....	12
<b>10.1.1</b>	<b>Montagem dos eletrodutos .....</b>	<b>13</b>
<b>11.</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....</b>	<b>14</b>

11.1	CONDIÇÕES GERAIS .....	14
11.2	NORMAS .....	14
<b>12.</b>	<b>INSTALAÇÕES SANITÁRIAS .....</b>	<b>14</b>
12.1	DESTINO .....	15
12.2	INSPEÇÃO .....	15
12.3	COLETORES E SUB COLETORES .....	15
12.4	RAMAIS / TUBOS DE QUEDA / VENTILAÇÕES .....	15
12.5	ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS .....	15
<b>12.5.1</b>	<b>Canalizações .....</b>	<b>16</b>
<b>12.5.2</b>	<b>Juntas .....</b>	<b>16</b>
<b>12.5.3</b>	<b>Valas para tubulações.....</b>	<b>16</b>
<b>12.5.4</b>	<b>Locações .....</b>	<b>16</b>
<b>12.5.5</b>	<b>Declividades .....</b>	<b>17</b>
<b>12.5.6</b>	<b>Recobrimento de tubulações .....</b>	<b>17</b>
<b>12.5.7</b>	<b>Suportes para tubulações .....</b>	<b>17</b>
<b>12.5.8</b>	<b>Testes de estanqueidade .....</b>	<b>17</b>
<b>13.</b>	<b>LIMPEZA .....</b>	<b>18</b>
<b>14.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>18</b>

## FIGURAS

Figura 1 – Cobertura dos banheiros existentes .....	5
Figura 2 – Local dos Banheiros existente.....	6

## 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Ampliação com construção de piso, vigas baldrame, fechamento de paredes com tijolos a vista, reboco interno nas paredes dos banheiros que receberão revestimento cerâmico e nos pisos. Será construído fossa e sumidouro. No momento da construção das paredes deverá ser executado eletrodutos e tubulações necessárias para os banheiros. A estrutura dos pilares e cobertura encontram-se executadas. A obra esta localizada na sede na comunidade da Linha Caçador, localizado na estrada municipal interior do Município de Ouro – SC. Conforme imagens abaixo, podemos identificar a situação atual da obra:



Figura 1 – Cobertura dos banheiros existentes



Figura 2 – Local dos Banheiros existente

O Projeto foi desenvolvido de acordo com a NBR 9050 - Norma Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. O projeto que será apresentado a seguir foi desenvolvido seguindo todas as especificações constantes nas normas e garante o uso sem restrições de seus usuários.

Este Memorial Descritivo tem a função de propiciar a perfeita compreensão do projeto e de orientar o construtor objetivando a boa execução da obra.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da Prefeitura Municipal de Ouro/SC.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou ordenar 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.

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 sua responsabilidade manter atualizados, no canteiro de obras, Alvará, Certidões e Licenças,

evitando interrupções por embargo, assim como ter um jogo completo, aprovado e atualizado dos projetos, especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

**O projeto e ART da estrutura baldrame e pisos são de responsabilidade da empresa executora.**

## **2. GENERALIDADES**

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

- da Empreiteira, com os Responsáveis Técnicos pela execução;
- 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, 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.

No caso da 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.

Todo material empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado. Deve permanecer no escritório uma amostra dos mesmos. No caso do construtor 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 com materiais e/ ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

Os novos serviços e materiais serão executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

### **3. SERVIÇOS INICIAIS**

#### **3.1 ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

Antes do início dos serviços a empreiteira deverá providenciar o preenchimento e registro da ART de projeto estrutural e execução junto ao CREA. A responsabilidade sobre os demais projetos será do Engenheiro Civil Michel Alberti – CREA/SC 080.032-6 funcionário da AMMOC.

#### **3.2 PLACA DA OBRA**

As placas deverão ser no padrão fornecido pela Prefeitura Municipal e AMMOC.

#### **3.3 LOCAÇÃO DE OBRA**

A obra encontra-se locada conforme edificação existente.



### 3.4 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

A empreiteira será responsável pelas instalações de forma a garantir o fornecimento de água e energia elétrica, e, portanto, deverão seguir as orientações que constam dos itens específicos deste memorial.

Será implantado canteiro de obras dimensionado de acordo com o porte e necessidades da obra.

### 3.5 PROJETO ESTRUTURAL

Cabe à empresa executora fornecer a ART de projeto e execução do estrutural.

#### 3.1 BALDRAME

Deverão ser executados nas laterais ligando um pilar a o outro, utilizando-se concreto com resistência à compressão mínima de 20 MPa após 28 dias para as sapatas e 20 MPa. A dimensão dos baldrame será de 15 x 40 cm.

#### 3.2 ATERROS E REATERROS

Os aterros serão executados com material de boa qualidade, isento de detritos vegetais e em camadas, não superiores a 20 cm.

## 4. PAVIMENTAÇÃO

Na área dos banheiros e circulação conforme indicado no projeto deverá ser executado o aterro até o nível de 12 cm abaixo do respaldo das vigas de baldrame, compactando-o energeticamente. Sobre o solo compactado espalhar um lastro de brita N.º 02, com espessura de **05 cm**. Sobre o lastro de brita será executado o Piso com tela armada com malha de **4,2 mm** espaçados a cada **20 cm**, com concreto de espessura de **07 cm** com resistência de 20 MPa, nas espessuras conforme detalhe em projeto. O piso deverá ter um acabamento desempenado para

garantir uma boa aderência com a argamassa colante fixadora do revestimento cerâmico. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização cerrada ou com filetes plásticos.

## **5. VIGAS DE RESPALDO**

Nas paredes dos banheiros conforme indicado no projeto deverá ser executado as vigas de respaldo com dimensões de 20 x 20 cm **armado com 4 vergalhões de 8 mm**, e concreto de resistência de 20 Mpa.

## **6. FECHAMENTO**

### **6.1 ALVENARIA**

A espessura final das paredes deverá ser de 19,00 cm. Os tijolos a serem utilizado serão de 06 furos, tipo A VISTA, nas dimensões 09 x 14 x 29 cm, assentados a chato, com argamassa de cimento, cal hidratada e areia média, traço 1:2:8. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e apumadas por dentro. As juntas, vertical e horizontal, terão espessura entre 1,00 cm e 1,50 cm.

#### **6.1.1 Divisórias dos banheiros**

Nos banheiros deverá ser executadas divisórias de paredes em alvenaria de tijolos de 06 furos, tipo A VISTA, nas dimensões 09 x 14 x 29 cm, assentados de cutelo (em pé).

## **7. REVESTIMENTOS DE PAREDES**

### **7.1 CHAPISCO**

Toda a alvenaria interna dos banheiros receberá revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia).

## 7.2 EMBOÇO

Todo o local chapiscado receberá revestimento emboço. A argamassa utilizada será 1:2:9 de cimento, cal hidratada e areia média fina respectivamente. A espessura será de 1,5 cm devendo proporcionar um bom acabamento, o qual será julgado pela fiscalização. O reboco deverá ser desempenado para em seguida receber o revestimento cerâmico.

## 7.3 AZULEJOS

As paredes dos banheiros receberão azulejos até o teto. Os azulejos serão do tipo comercial as dimensões e modelos solicitados pela Prefeitura Municipal de Ouro - SC, e serão assentados com argamassa pronta de cimento-cola AC-II de acordo com as instruções do fabricante. O rejunte deverá ser feito com argamassa pronta, própria para rejunte, sendo que a fuga deverá ter espessura entre 1,00 mm e 3,00 mm.

Todos os azulejos deverão ter a mesma procedência, tanto na qualidade quanto na tonalidade da cor.

## 8. REVESTIMENTOS DE PISOS

### 8.1 PISO CERÂMICO

Os banheiros deverão ser revestidos com piso cerâmico, dimensão mínima de (45 x 45) cm, classificação extra, **PEI 05**, assentados com argamassa colante **ACII** seguindo as orientações do fabricante de aplicação e mistura. **OBS: O não comprimento da utilização de argamassa ACII acarretará em remoção e substituição total do piso executado.**

O rejunte deverá ser com argamassa especial para rejunte de pisos, com uma fuga de no mínimo de 05 mm, em conformidade com as especificações do fabricante.

## 9. ESQUADRIAS E FERRAGENS

Serão executadas de acordo com o projeto (material e dimensões). Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

#### 9.1 JANELAS E PORTAS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas. Todas as janelas serão em perfis de alumínio.

As portas principais de acesso conforme consta no projeto serão de alumínio. As portas terão as dimensões conforme projeto. **As portas deverão fechar e abrir perfeitamente sem enroscar.**

#### 9.2 FERRAGENS

As portas terão fechadura comum. Serão providas com tarjetas de ferro zincado em ambos os lados, e serão fixadas com 03 dobradiças de 03". As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.

#### 9.3 VIDROS

Os vidros das janelas serão lisos, planos, sem bolhas e transparentes.

Todos terão 4,00 mm de espessura. Serão colocados com massa de vidraceiro, com perfeito acabamento interna e externamente, sejam os vidros lisos ou canelado.

### 10. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

**Todos os serviços pertinentes as instalações elétricas deverão estar de acordo com as NBR's, Normas da concessionária e demais normas relacionadas.**

#### 10.1 ELETRODUTOS

Os eletrodutos serão de PVC rosqueável, com superfícies interna e externas perfeitamente lisas e cobertas por uma camada uniforme aderente, atendendo aos padrões normatizados pela ABNT.

As emendas dos eletrodutos deverão ser efetuadas por meio de luvas. Os eletrodutos serão introduzidos nas luvas até se tocarem para assegurar a continuidade da superfície interna da canalização.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas, evitando-se assim qualquer possibilidade de danos ao isolamento dos condutores.

### **10.1.1 Montagem dos eletrodutos**

O dobramento de eletrodutos deverá ser feito de forma a não reduzir o diâmetro interno do tubo, ou de preferência com conexões de raio longo.

As curvas deverão ter um raio mínimo de 06 (seis) vezes o diâmetro do eletroduto.

Os eletrodutos paralelos deverão ser dobrados de maneira que formem arcos de círculos concêntricos. Todas as roscas deverão ser conforme as normas da ABNT já citadas e ou sucessoras.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao eixo.

Durante a construção e montagem, todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem, condutes, etc. deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser unidos por meio de luvas.

Os eletrodutos serão instalados de modo a constituir uma rede contínua de caixa a caixa, na qual os condutores possam, a qualquer tempo, serem passados ou removidos, sem prejuízo para seu isolamento e sem ser preciso interferir na tubulação.

Deverão ser seguidas todas as recomendações e cuidados necessários à montagem de tubulações descritas nos manuais de instalação dos fabricantes e normas da ABNT.

As posições das caixas octogonais indicadas em projeto deverão ser rigorosamente seguidas, sendo necessária para isto a utilização de linha mestra para locá-las e alinhá-las,

pois serão conferidas antes das concretagens pela FISCALIZAÇÃO, e liberadas através de anotação no Diário de Obras.

## **11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Todos os serviços pertinentes à parte hidráulica deverão estar de acordo com a NBR 5626/98.

### **11.1 CONDIÇÕES GERAIS**

As instalações de água foram projetadas de modo a:

Garantir o fornecimento de água de forma contínua, em quantidade suficiente, com pressões e velocidades adequadas ao perfeito funcionamento das peças de utilização e do sistema de tubulações;

Preservar rigorosamente a qualidade da água;

Preservar o máximo conforto dos usuários e redução dos níveis de ruídos;

Absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que as tubulações estão submetidas.

### **11.2 NORMAS**

As normas adotadas para água fria no presente projeto são as constantes na NBR 5626, da ABNT.

## **12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

**Todos os serviços pertinentes à parte sanitária deverá estar de acordo com a NBR 8160/99.**

As instalações de esgoto sanitário foram projetadas de modo a permitir rápido escoamento dos despejos e fáceis desobstruções; Vedar a passagem de gases e pequenos

animais das canalizações para o interior das edificações; Não permitir vazamentos, escapamentos de gases e formação de depósitos no interior das canalizações;

Impedir a contaminação e poluição da água potável; Absorver os esforços provocados pelas variações térmicas a que estão submetidas às canalizações; Não provocar ruídos excessivos.

## 12.1 DESTINO

A ausência, total ou parcial, de serviços públicos de esgoto sanitário nas áreas urbanas exige a implantação de algum meio de disposição dos esgotos locais com objetivo de evitar contaminação do solo e da água.

Os efluentes serão levados até uma caixa de inspeção, como indicado no projeto, e após serão encaminhados para Tanque Séptico, Filtro e sumidouro.

## 12.2 INSPEÇÃO

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, devem ser previstas caixas de inspeção nas curvas ou nos trechos com extensão de mais de 15 m.

## 12.3 COLETORES E SUB COLETORES

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

## 12.4 RAMAIS / TUBOS DE QUEDA / VENTILAÇÕES

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

## 12.5 ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS

### **12.5.1 Canalizações**

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas aos efluentes 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.

As tubulações deverão ser assentes com as bolsas voltadas para montante.

### **12.5.2 Juntas**

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.

### **12.5.3 Valas para tubulações**

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.

### **12.5.4 Locações**



Todas as tubulações e equipamentos deverão ser locados, visando um perfeito alinhamento e fixados de maneira a impedir a formação de curvaturas nas tubulações.

### **12.5.5 Declividades**

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento (0,2%), 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 sub coletores seguem as especificações do projeto.

### **12.5.6 Recobrimento de tubulações**

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

### **12.5.7 Suportes para tubulações**

Os suportes e braçadeiras para as tubulações deverão estar distanciados entre si, conforme especificações dos fabricantes dos tubos.

### **12.5.8 Testes de estanqueidade**

#### **12.5.8.1 Tubulações de água**

Todas as tubulações, antes de eventual pintura ou revestimento, devem ser lentamente cheias de água, para eliminação completa de ar e em seguida, submetida à prova de pressão interna. Esta tubulação ficará carregada pelo menos por seis horas, sendo observados em todos os locais, possíveis pontos de vazamento. Sendo possível acrescer a pressão interna das tubulações em 50% da pressão estática máxima.

#### 12.5.8.2 Tubulações de Esgoto

Para verificação da estanqueidade dos tubos de esgoto, fazer a verificação através de 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.

### 13. LIMPEZA

Após o término dos serviços, será feita a limpeza total da obra; e externamente deverá ser removido todo o entulho ou detritos ainda existentes.

### 14. CONSIDERAÇÕES FINAIS

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

- O projeto estrutural será de responsabilidade da empresa vencedora da licitação.
- 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.