

## MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA:** Construção da Sede da Câmara de Vereadores de Bom Jardim da Serra, com 288,37m<sup>2</sup>, localizada na Rua João Correa Bittencourt, no Bairro Centro deste município.

**Responsável Técnico:**

**DANIEL MAZON**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU-BR A44448-0

Lauro Müller, 10 de setembro de 2018.



## ÍNDICE

### A. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

1. Objeto;
2. Generalidades;
3. Siglas e normas;

### B. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO:

#### 1. Serviços Preliminares

- 1.1. Depósito/Telheiro
- 1.2. Tapumes/Cercas
- 1.3. Placa de Obra
- 1.4. Instalação provisória de Água
- 1.5. Instalação provisória de Energia
- 1.6. Instalação provisória de Unidade Sanitária
- 1.7. Locação da Obra

#### 2. Infraestrutura e Serviços complementares

- 2.1. Movimento de Terra
- 2.2. Fundações Superficiais
- 2.3. Viga Baldrame

#### 3. Supra estrutura

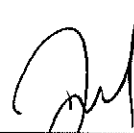
- 3.1. Concreto Armado
- 3.2. De Madeira

#### 4. Paredes e Painéis

- 4.1. Alvenaria de tijolos furados
- 4.2. Vergas e Contra-vergas
- 4.3. De Madeira Dupla

#### 5. Coberturas e Proteções

- 5.1. Estrutura de Madeira para Cobertura
- 5.2. Cobertura com telhas metálicas
- 5.3. Cobertura com Policarbonato
- 5.4. Pingadeiras e Rufos
- 5.5. Impermeabilização de Fundações



**6. Revestimentos**

- 6.1. Reboco Externo
- 6.2. Reboco Interno
- 6.3. Revestimento Cerâmico
- 6.4. Revestimento Especial

**7. Pavimentação**

- 7.1. Piso Cerâmico
- 7.2. Calçada Acesso

**8. Instalações e Aparelhos**

- 8.1. Instalações elétricas
- 8.2. Instalações Hidráulicas
- 8.3. Instalações Sanitárias
- 8.4. Aparelhos

**9. Esquadrias, Ferragens e Forros**

- 9.1. Esquadrias de Madeira
- 9.2. Esquadrias de Vidro
- 9.3. Esquadrias de Alumínio
- 9.4. Ferragens
- 9.5. Forro de Madeira

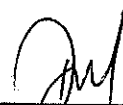
**10. Pintura**

- 10.1. Pintura Acrílica
- 10.2. Pintura Esmalte

**11. Limpeza Final de Obra**

- 11.1. Limpeza Final

**C. CONSIDERAÇÕES FINAIS**



**A. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:****1. Objeto:**

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas empregadas para a construção da Sede da Câmara de vereadores, localizada no município de Bom Jardim da Serra/SC, conforme indicações dos projetos.

**2. Generalidades:**

Todas as orientações sobre projetos e especificações para execução dos serviços estão contidas nos desenhos e neste caderno.

Em caso de divergências entre este caderno, as normas de execução e os desenhos dos Projetos, prevalecerão sempre as normas de execução.

Em caso de divergências entre as cotas dos desenhos, dirimir as dúvidas junto ao responsável técnico pelo projeto, sob consulta prévia, definirá a dimensão correta.

Em caso de divergências entre os desenhos com datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.

Todos os materiais a serem aplicados deverão ser novos, de primeira qualidade e terão que satisfazer rigorosamente esta especificação, os projetos, as Normas Brasileiras pertinentes.

Quanto ao critério de analogia, se as circunstâncias ou condições locais tornarem por ventura aconselhável a substituição de alguns materiais especificados neste Memorial, estas substituições obedecerão ao disposto nos itens subsequentes e só poderão ser efetuadas mediante consulta ao responsável técnico e mesmo assim com a sua anuência.

Os serviços seguirão da mesma forma, aos projetos, estas especificações e as Normas Brasileiras mais recentes.

Os critérios estabelecidos para medição dos serviços servirão para elaboração da planilha mensal de medição e será seguida rigorosamente e de responsabilidade da contratante dos serviços.

Será de responsabilidade da empresa contratada fornecer todo o ferramental e material complementar, necessário para a mais perfeita execução dos serviços contratados, bem como será responsável por qualquer erro que venha a ser constatada pela fiscalização, em qualquer tempo, hipótese em que deverá satisfazer e refazer os serviços por sua conta e nos prazos estipulados.

À FISCALIZAÇÃO é assegurado o direito de ordenar a suspensão das obras e serviços sem prejuízo das penalidades a que ficar sujeito o EXECUTOR e sem que este tenha direito a qualquer indenização, no caso de não ser atendida dentro de 48 (quarenta e oito) horas, a contar da entrega da Ordem de Serviço

correspondente, qualquer reclamação sobre defeito essencial em serviço executado ou material posto na obra.

É o EXECUTOR obrigado a colocar à disposição da Fiscalização, correio eletrônico, bem como o número de fax para efetiva comunicação entre as partes

Para as obras e serviços que forem ajustados, caberá ao EXECUTOR fornecer e conservar equipamento mecânico e ferramental necessário, contratar mão-de-obra idônea, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe homogênea e suficiente de operários e mestres, que assegurem progresso satisfatório as obras bem como obter os materiais em quantidade suficiente para a conclusão das obras no prazo fixado, conforme adiante referido.

Ao EXECUTOR caberá a responsabilidade das instalações provisórias de água, luz, força, telefone e esgoto.

O EXECUTOR só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as especificações deste memorial.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pelo EXECUTOR, serão cuidadosamente conservadas no canteiro da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Toda a mão-de-obra salvo o disposto em contrário neste memorial será fornecida pelo EXECUTOR.

Correrá por conta exclusiva do EXECUTOR a responsabilidade sobre quaisquer acidentes no trabalho de execução das obras e serviços contratados uso indevido de patentes registradas e, ainda que resulte de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pelo EXECUTOR, bem como as indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros pôr fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

É o EXECUTOR obrigado a retirar da obra, imediatamente após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, qualquer empregado, tarefeiro, operário ou subordinado que, a critério da FISCALIZAÇÃO, venha a demonstrar conduta nociva ou incapacidade técnica.

### 3. Siglas e normas:

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;

CREA - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia;

CAU - Conselho de Arquitetura;

NBR 6118 - Projetos e Execução de Estruturas de Concreto Armado;

NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações;

## B. DESCRIÇÃO DAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS PARA EXECUÇÃO DO PROJETO

### 1. Serviços Preliminares

#### 1.1. Depósito/Telheiro

O depósito de material será fechado, com piso e sem forro, com no mínimo 3,00 m<sup>2</sup>. O telheiro deverá ser aberto com área de projeção em planta de no mínimo 10,00 m<sup>2</sup>.

#### 1.2. Tapumes/Cercas

A cerca será executada em 3 faces do terreno, com arame galvanizado com 8 fios, que serão fixados em mourões de madeira, com 1,60m de altura. Deverá ser executado um portão para acesso de materiais, com 3,00m de abertura e outro com 1,00m para acesso de pessoas.

#### 1.3. Placa de Obra

Deverá ser de chapa metálica capaz de resistir às intempéries, durante o período da obra. Terá dimensões de 1,00x1,50m e deverá ser pintada obedecendo à proporcionalidade do modelo do Município, que será fornecido juntamente com a Ordem de Início dos Serviços. A placa deverá ser fixada no terreno, em local indicado pelo fiscal da obra, apoiada em estrutura de madeira.

#### 1.4. Instalação provisória de Água

As instalações provisórias de água deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço garantindo estrutura aos trabalhos a serem executados. As instalações de água serão executadas para atender ao barracão de obras, sanitário, e atividades desenvolvidas no canteiro, sendo desfeitas após o término dos serviços e executada ligação definitiva de acordo com viabilidade do local definida por concessionária ou outro meio disponível.

#### 1.5. Instalação provisória de Energia

As instalações provisórias de energia deverão estar dispostas no canteiro antes da liberação das frentes de serviço de forma a dar funcionalidade aos trabalhos iniciais. Esta ligação deverá ser desligada ao final da obra e executada ligação de acordo com viabilidade do local definida por concessionária ou grupo gerador.

#### 1.6. Instalação provisória de Unidade Sanitária

Deverão ser executadas as instalações necessárias ao atendimento do pessoal da obra, não sendo, em número, nunca inferior a uma unidade para cada 30 (trinta) pessoas.

#### 1.7. Locação da Obra

A obra deverá ser rigorosamente locada, conforme projeto, com acompanhamento da FISCALIZAÇÃO desde o início. A CONTRATADA manterá, em perfeitas condições, toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá aferir a locação em qualquer tempo. Periodicamente a

CONTRATADA deverá proceder rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com o projeto de locação.

## 2. Infraestrutura e Serviços complementares

### 2.1. Movimento de Terra

As escavações serão todas realizadas em material de 1ª categoria. Entende-se como material de 1ª categoria todo o depósito solto ou moderadamente coeso, tais como cascalhos, areias, siltes ou argilas, ou quaisquer de suas misturas, com ou sem componentes orgânicos, formados por agregação natural, que possam ser escavados com ferramentas de mão ou maquinaria convencional para esse tipo de trabalho.

O reaterro se dará, sempre que possível, com o próprio material retirado durante as escavações que se fizerem necessárias durante a obra. Não deverá ser executado reaterro com solo contendo material orgânico. A compactação de todo o terreno deverá ser executada mecanicamente, a fim de deixar a base pronta para os serviços a serem posteriormente executados.

### 2.2. Fundações Superficiais

As fundações a serem executadas serão do tipo sapata isolada, sendo estas com tamanhos diferenciados. O concreto utilizado para as fundações será usinado com um FcK de 20 MPa o que está estipulado no projeto estrutural.

### 2.3. Viga Baldrame

O respaldo das fundações será feito pela viga baldrame, em concreto armado fck= 20 MPa. As formas deverão respeitar o projeto estrutural juntamente com as armaduras, que devem estar completamente limpa de qualquer impureza prejudicial à aderência do concreto, sendo colocadas respeitando um recobrimento de 2,5cm. O concreto deverá ser lançado cuidadosamente para não levar a sedimentação, devendo ser adensado para a retirada do ar do seu interior. Deverá ser observado durante a fase de execução que não fiquem partes sem recobrimento.

## 3. Supra estrutura

### 3.1. Concreto Armado

Os Pilares Deverão ser executados em concreto armado com fck= 20 MPa. Os pilares deverão possuir ferragem e dimensões de acordo com o projeto estrutural, e não apresentar fissuras, trincas, ou estar fora do prumo.

Deverá ser executada o vigamento necessário, de acordo com o projeto estrutural, com ferragens e dimensões de acordo com o cálculo estrutural. O concreto utilizado deverá ter um fck= 20 MPa, e respeitar a norma específica, bem como manter dimensões mínimas e acabamentos indicados em

projeto. Observar o RIGORISMO na execução de formas e que as mesmas deverão garantir, como resultado, um concreto de aspecto homogêneo, sem fissuras ou trincas.

### **3.2. De Madeira**

Os Pilares serão aparelhados em ambas as faces, com dimensões de 10x10cm, feitos de madeira de lei, sendo que as alturas dos mesmos devem obedecer ao projeto arquitetônico.

As vigas serão de madeira de lei, aparelhadas em todas as faces, feitas com as dimensões de 6x16cm e vão adequados para a bitola especificada.

## **4. Paredes e Painéis**

### **4.1. Alvenaria de tijolos furados**

As paredes externas e internas serão executadas em alvenaria de tijolos de cerâmicos de seis furos de 9x14x29 e resistência média de 60 kg/cm<sup>2</sup>, assentados rigorosamente de acordo com os projetos fornecidos, em argamassa de cimento e areia no traço 1:4. As juntas terão espessura máxima de 1,5 cm, rebaixadas com a ponta da colher para facilitar a perfeita aderência dos revestimentos.

### **4.2. Vergas e Contra-vergas**

Deverá ser empregado, em todos os vãos de portas e janelas, vergas e contra-vergas (este último, evidentemente, não será empregado em portas, e poderá ser dispensado quando da ocorrência de vãos menores que 60 cm). O engastamento lateral mínimo é de 30,0 cm ou 1,5 vezes a espessura da parede, prevalecendo o maior. Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, recomenda-se uma única verga sobre todos. Além disso, para vãos maiores que 2,40 m, a verga deverá ser calculada como viga.

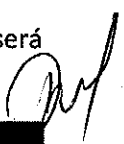
### **4.3. De Madeira Dupla**

Na parte externa da edificação, será executada com lambri de eucalipto tratado em autoclave, com espessura de 2,50cm e largura mínima de 6,00cm. Na parte interna da edificação, será executada com régua de forro de lambri de eucalipto, com espessura de 1,00cm e largura mínima de 6,00cm. Serão fixadas em barrotes de eucalipto galopados nas faces concorrentes e com dimensões 2,5x7cm, dispostos verticalmente com distância máxima de 50,0cm, sendo que o lambri será disposto horizontalmente. Obedecerão às dimensões e alinhamentos especificados no projeto arquitetônico.

## **5. Coberturas e Proteções**

### **5.1. Estrutura de Madeira para Cobertura**

Nas partes onde será executado o rebaixo com forro de lambri de madeira, a estrutura será executada com eucalipto roliço tratado com processo de autoclave, sendo utilizadas bitolas adequadas para cada vão. Já nas partes onde o forro será executado sobre a estrutura, esta será





executada em madeira de lei, sendo que as peças de madeiras terão a bitola de 6x16cm devidamente aplainadas e lixadas.

## 5.2. Cobertura com telhas metálicas

A cobertura será com telha aluzinco, trapezoidal TP 40 e=0,50 mm, largura de 1030mm, com pintura epóxi, executada diretamente no processo de fabricação, na cor pinhão. A contratada deve elaborar planos de corte a fim de não apresentar emendas nas peças, as quais serão fixas nas estruturas de madeiras, através de parafuso auto-brocante com anel de vedação. A contratada deve apresentar certificado das telhas conforme NBR 14514 da ABNT. A contratada deve conferir medidas em loco a fim de manter o esquadro e alinhamento do telhado.

## 5.3. Cobertura com Policarbonato

Cobertura com chapa de policarbonato tipo alveolar com espessura de 10,0 mm cor verde, será executada no Alpendre, conforme indicado em projeto. Deverão ser adotados os procedimentos do fabricante, garantindo que o conjunto apresente perfeita e completa estanqueidade, estabilidade, durabilidade à ação dos agentes agressivos, tais como o vento, chuva, sol etc.

## 5.4. Pingadeiras e Rufos

As pingadeiras deverão ser em granito cinza, polido e impermeabilizado, com espessura mínima de 2cm, nas dimensões exatas dos vãos.

Os Rufos Serão executados com chapas de alumínio e=0,8mm, desenvolvimento de 0.25m.

## 5.5. Impermeabilização de Fundações


Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior

## 6. Revestimentos

### 6.1. Reboco Externo

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 1,5 cm, no traço 1:5+20%CI (cimento: areia média peneirada).



A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

### 6.2. Reboco Interno

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

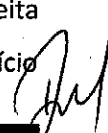
Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-á revestimento tipo paulista, com espessura de 1,5 cm, no traço 1:5+20%Cl (cimento: areia média peneirada).

A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade. A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

### 6.3. Revestimento Cerâmico

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 15mm de espessura, sem peneirar e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico. Os emboços serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas apumadas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início



dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

O revestimento em placas cerâmicas com dimensões mínimas de 33x45cm, linha branco retificado, brilhante, junta de 2mm, espessura 8,2mm, assentadas com argamassa, cor branco, será aplicado nas paredes do piso até forro, serão de primeira qualidade (Classe A), apresentando esmalte liso, vitrificação homogênea e coloração perfeitamente uniforme, dureza e sonoridade características e resistência suficientes, totalmente isentos de qualquer imperfeição. Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado rejunte de base cimentícia de cor branca.

#### **6.4. Revestimento Especial**

Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

O revestimento das paredes será com emboço usando argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:8 com 15mm de espessura, sem peneirar e com acabamento esponjado para recebimento do revestimento cerâmico. Os emboços serão regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies. Os revestimentos de argamassa deverão apresentar superfícies perfeitamente desempenadas aprumadas, alinhadas e niveladas. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade. As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos. O revestimento só será iniciado após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os revestimentos cerâmicos serão do tipo porcelanato, das linhas filetadas, sendo que as cores predominantes obedecerão ao projeto arquitetônico, material de classe "A".

### **7. Pavimentação**

#### **7.1. Piso Cerâmico**

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, será executado o lastro de contrapiso, 5,0cm de espessura. O lastro de contrapiso terá um consumo de concreto mínimo de 350 kg de cimento por m<sup>3</sup> de concreto, o agregado máximo de brita número 2, com resistência mínima a compressão de 250 Kgf/cm<sup>2</sup>. Os lastros serão executados somente depois

que o terreno estiver perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estejam colocadas.

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico do tipo porcelanato esmaltado acetinado retificado 45x45cm, PEI 5, cor cinza claro, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante, cor cinza claro e assentado com argamassa colante. Todas as juntas deverão ser em material cimentício, cor cinza, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 2,0 mm;

## 7.2. Calçada Acesso

As calçadas serão executadas em concreto rústico com 5 cm de espessura, A calçada acabada deverá ter caimento médio de 2% em direção à rua não devendo apresentar nichos. O acabamento deverá ser feito com desempenadeira de mão. Na calçada deverá ser utilizado piso em placa de concreto tátil 30x30cm, alerta, cor terracota (vermelho), conforme NBR/ABNT 9050.

## 8. Instalações e Aparelhos

### 8.1. Instalações elétricas

Toda a instalação elétrica deverá ser executada conforme projeto fornecido, obedecendo a localização de pontos, dimensionamento de dutos, fiação, caixas, disjuntores, etc. e seguindo as normas da concessionária local – CELESC. O Projeto de Instalações Elétricas deverá ser executado na íntegra e sem alterações nas especificações dos materiais, segurança, fiação e luminárias. Caso haja necessidades de mudanças o Técnico Responsável pela obra deverá ser consultado. Todos eletrodutos serão de PVC rígido, conforme norma da concessionária. Todos os condutores serão do tipo Anti-Fiam, com capacidade de isolamento igual a 750 V. Todas caixas de passagem, entrada, centro de distribuição e outros elementos fixados ou embutidos junto às paredes e tetos, deverão estar entre si devidamente alinhados, prumados e nivelados. Não será admitidos nenhuma irregularidade nas instalações dos eletrodutos, condutores e equipamentos. Todas prescrições impostas pelos fabricantes deverão seguir a risca. Nenhuma parte viva dos circuitos poderão ficar avista ou desprotegidas de isolamento. O aterramento dos circuitos deverá ser feito através de hastes terras localizados em local constantemente úmido. Os disjuntores deverão ter correntes nominais de acordo com o projeto. Não serão aceitos disjuntores sem a identificação da respectiva corrente nominal em seu corpo. Serão utilizados terminais apropriados de cobre nas conexões de disjuntores e cabos, de acordo com as seções nominais dos condutores. Os disjuntores deverão estar perfeitamente fixados nos quadros elétricos projetados. Para evitar fugas de corrente, haverá

perfeição nos apertos dos dispositivos de fixação de condutores/disjuntores. Os serviços deverão ser executados observando-se as seguintes disposições:

Emprego de ferramentas apropriadas para cada tipo de trabalho.

Os eletrodutos em alvenaria serão embutidos e serão Flexíveis Corrugados.

Os eletrodutos em madeira serão de sobrepor do tipo pvc rígido.

A enfição será feita somente após a conclusão dos revestimentos.

Antes da enfição, as tubulações têm que estarem convenientemente limpas.

Todas as caixas e quadros nas alvenarias devem ser chumbados com argamassa.

Todas as emendas dos fios serão isoladas e convenientemente soldadas. Os cabos com seção superior a 6,0mm<sup>2</sup>, inclusive, terão emendas por meio de conectores apropriados. Em hipótese alguma serão permitidas emendas de condutores dentro de eletrodutos. Fazer teste de isolamento em todos os circuitos, com obtenção de resultados conforme a tabela 81 da NBR 5410 da ABNT. Obedecer, rigorosamente, o projeto e os requisitos mínimos fixados pela NB-3 da ABNT e pela NBR 5410 e NBR 5419 da CELESC. A bitola dos condutores dos ramais de ligação e entrada, o condutor de aterramento, a haste-terra e a caixa de inspeção do aterramento serão todos padronizados conforme NBR 5410 e NBR 5419 da CELESC.

O abastecimento se dará a partir da rede de baixa tensão.

### 8.2. Instalações Hidráulicas

Todas as instalações hidráulicas serão executadas segundo o projeto fornecido, obedecendo a localização de pontos, dimensionamento de tubulação, caixas, etc. O abastecimento de água fria será feito através da ligação à rede existente. A rede de água fria para o abastecimento será executada com tubos e conexões de PVC rígido. As colunas de água (prumadas) e seus ramais serão de tubos marrons de PVC, conforme bitolas especificadas em projeto. As ligações das torneiras, engates e aparelhos serão feitas utilizando-se conexões azuis com bucha de latão. Para a execução das instalações de água fria deverão ser utilizados tubos e conexões de uma mesma marca, evitando assim problemas de folga ou dificuldades de encaixe. Para a execução de solda entre tubulações, deverão ser limpas as extremidades das mesmas. Essas extremidades deverão ser lixadas e limpas para então receber o adesivo e logo após ser realizado o encaixe. Deverá ser aguardado tempo mínimo de soldagem de 12 horas para colocar a rede em carga.

### 8.3. Instalações Sanitárias

Todas as instalações sanitárias serão executadas segundo o projeto fornecido, obedecendo a localização de pontos, dimensionamento de tubulação, caixas, etc. Toda a rede de esgoto será executada com tubos de PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias. Quando houver



necessidade de passagem de tubulação pela estrutura, os tubos não deverão ser embutidos diretamente no concreto, devendo ser deixados tubos com diâmetro maior para que haja folga. As canalizações enterradas deverão ser assentadas em terreno resistente, livre de detritos ou materiais pontiagudos. O recobrimento deverá ser de no mínimo 20 cm. As caixas de inspeção serão de concreto ou confeccionadas com tijolo maciço com dimensões de 50 x 50 x 50cm. As águas de esgoto serão coletadas e conduzidas à Fossa Séptica e sumidouro a serem executados conforme o projeto fornecido. A rede deverá ser executada de tal maneira que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado.

#### 8.4. Aparelhos

Seguir o projeto hidráulico e detalhes do projeto arquitetônico. Lavatório pequeno 46x35cm com coluna suspensa, cor branco. Bacia sanitária convencional, h=44cm, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios cromados.

### 9. Esquadrias, Ferragens e Forros

#### 9.1. Esquadrias de Madeira

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as portas deverão de espessura mínima de 35mm, encabeçadas com requadro de fechamento em madeira maciça. Na execução do serviço, a madeira deverá ser de boa qualidade, seca e isenta de defeitos, tais como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, etc. Todas as portas de madeira serão pintadas com esmalte sintético.

#### 9.2. Esquadrias de Vidro

Nas esquadrias especificadas a utilização de vidro temperado, empregar vidro temperado, incolor e nos tamanhos e recortes indicados em projeto. As chapas serão inspecionadas no recebimento quanto à presença de bolhas, fissurações, manchas, riscos, empenamentos e defeitos de corte, e serão rejeitadas quando da ocorrência de qualquer desses defeitos; poderá ser escolhido o adequado acabamento das bordas (corte limpo, filetado, lapidado redondo, ou lapidado chanfrado). Aceitar-se-á variação dimensional de, no máximo 3,0 mm para maior ou para menor. Deverão, ainda, ser instalados nos respectivos caixilhos observando-se a folga entre a chapa de vidro e a parte interna, a qual deve ser aproximadamente 6,0 a 8,0 mm para cada lado.

#### 9.3. Esquadrias de Alumínio

Indicadas nos detalhes de esquadrias, as janelas serão em alumínio anodizado natural e as portas de alumínio anodizado na cor natural, com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no quadro de esquadrias (janelas e portas). O acabamento das superfícies dos perfis de alumínio será caracterizado pelas definições dos projetos arquitetônicos e que sejam fabricadas com

*[Handwritten signature]*

ligas de alumínio que apresentem bom aspecto decorativo, inércia química e resistência mecânica. A execução será esmerada, evitando-se por todas as fôrmas e meios, emendas nas peças e nos encontros dos montantes verticais e horizontais. Terá vedação perfeita contra ventos e chuvas sendo que se apresentarem qualquer vazamento será imediatamente corrigido. Os materiais a serem empregados deverão ser de boa qualidade, novos, limpos, perfeitamente desempenados e sem nenhum defeito de fabricação ou falhas de laminação com acabamento superficial uniforme, isento de riscos, manchas, faixas, atritos e/ou outros defeitos. Os quadros serão perfeitamente esquadriados, tendo os ângulos soldados bem esmerilhados ou limados, permanecendo sem rebarbas ou saliências de soldas. As esquadrias não serão jamais forçadas nos rasgos porventura fora de esquadro, ou de escassas dimensões. Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando aparafusadas aos chumbadores

#### 9.4. Ferragens

A ferragem para as portas de abrir deverão ser do tipo roseta, cromado. Serão todas em acabamento cromado. As ferragens não poderão receber pintura. As dobradiças deverão ser de latão e terão pino de bola de latão, para as portas pesadas terão arruela intermediária de desgaste. As ferragens deverão ser executadas rigorosamente em perfeito acabamento, sem folgas ou emendas, nela inclusa seus rebaixos ou encaixes.

#### 9.5. Forro de Madeira

Os forros serão executados em lambrí de madeira, do tipo macho e fêmea de eucalipto com espessura de 1,0cm e largura mínima de 6,0cm. Os lambris estarão fixados à estrutura de madeira da cobertura e o acabamento junto às paredes será feito com rodapés de madeira.

### 10. Pintura

#### 10.1. Pintura Acrílica

Será executada sobre todas as paredes em alvenaria. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas nas proporções recomendadas. As camadas deverão ser uniformes, sem escorrimento, falhas ou marcas de pincéis. Pintura à base de látex acrílico de primeira linha. Serão adotadas precauções especiais e proteções, tais como o uso de fitas adesivas de PVC e lonas plásticas, no sentido de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente secas. Receberão duas demãos, sendo que, cada demão de tinta somente poderá ser aplicada depois de obedecido a um intervalo de 24 (vinte e quatro) horas entre demãos sucessivas, possibilitando, assim, a perfeita secagem de cada uma delas.

## 10.2. Pintura Esmalte

Será executada em todas as superfícies de madeira. Para as superfícies internas e externas aparentes, será utilizado o verniz tipo Stain, deverá ser aplicado após lixamento de superfície, com pincel, em demãos fartas, exceto as esquadrias de madeira, que receberão pintura com tinta esmalte sintético de cores em tons pasteis.

## 11. Limpeza Final de Obra

### 11.1. Limpeza Final

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza; deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações de água, esgoto, luz e força e telefone e outras, ligadas de modo definitivo. Todo o entulho e materiais de construção excedentes serão removidos pela Construtora para fora da obra para posterior recolhimento.

### C. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Será procedida cuidadosa verificação, por parte da FISCALIZAÇÃO das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações.

Qualquer divergência nas especificações deste memorial, as dúvidas deverão ser dirimidas junto ao profissional responsável técnico.

As alterações destas especificações, que forem necessárias, deverão ser feitas mediante autorização da FISCALIZAÇÃO, inclusive os critérios de analogia de materiais e / ou equipamentos.

Tendo-se em vista a necessidade da execução desta obra, é conveniente salientar que a Câmara de Vereadores de Bom Jardim da Serra/SC, prima pela qualidade de seus serviços prestados, e assim se fazem necessárias boas instalações físicas, com ambientes apropriados e adaptados as necessidades da população bem como a sua satisfação e preservação da segurança e da saúde pública.

Sem mais nada a relatar, subscrevemo-nos.

Lauro Müller - SC, 10 de setembro de 2018.



**DANIEL MAZON**  
Arquiteto e Urbanista  
CAU-BR A44448-0