

**MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS**  
**REFORMA E RESTAURAÇÃO DA CAPELA SÃO JOSÉ**  
**RUA SÃO JOSÉ, S/Nº – CENTRO**  
**CORDISBURGO/ MG**

**Especificação Técnica dos Serviços**

**Introdução**

**1. REFORMA E RESTAURAÇÃO DA CAPELA SÃO JOSÉ – CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Esta especificação, juntamente com todas as peças do projetos arquitetônico e complementares, bem como as especificações dos serviços, é parte integrante do plano de trabalho

**1.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL**

**1.1.1. Administração Local - Restauração**

Deverá ser feita através de visitas técnicas à obra pelo Engenheiro Responsável Técnico com pelo menos 06 horas por semana, o Arquiteto com especialização em Restauração com pelo menos 12 horas por semana e do Encarregado da Obra com, pelo menos, 03 horas por dia e 05 dias por semana, para acompanhar e determinar os serviços para garantir a perfeita qualidade e obediência ao Projeto contratado, garantindo a otimização dos recursos aplicados e atendimento ao objeto pactuado do Contrato, permitindo aos usuários, uma melhor qualidade e segurança na utilização da obra.

**1.2. SERVIÇOS PRELIMINARES:**

**1.2.1. Placa de Obra:**

Deverá ser afixada em local visível, placa de obra em chapa galvanizada (3,00 x 1,50 m) - em chapa galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2" enrijecida com metalon 20 x 20, suporte em eucalipto autoclavado pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva, conforme manual de identidade visual do Governo de Minas.

**1.2.2. Locação de Container para Escritório – Tipo 2**

**1.2.3. Locação de Container para Depósito/Ferramentaria – Tipo 3**

**1.2.4. Mobilização e Desmobilização de Container**

**1.2.5. Ligações Provisórias para Container Tipo 2**

Para melhor atendimento aos trabalhadores da obra deverá ser locado container, com isolamento térmico, tipo 2, para escritório de obra com sanitário contendo um (1) vaso sanitário e um (1) lavatório, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,3) metros largura e (2,5) metros altura útil interna, inclusive ar condicionado e ligações elétricas e hidrossanitárias internas, inclusive mobilização/desmobilização e ligações provisórias externas e container com isolamento térmico, tipo 3, para depósito/ferramentaria de obra, com medidas referenciais de (6) metros comprimento, (2,3) metros largura e (2,5) metros altura útil interna, inclusive ligações elétricas internas, inclusive mobilização/desmobilização e ligações provisórias externas

**1.2.6. Tapume fixo de proteção para fechamento de obra em telha metálica galvanizada, tipo trapezoidal, esp. 0,5mm**

Para proteção da obra e segurança do trabalhadores deverá ser instalada em todo o entorno da obra, tapume fixo de proteção para fechamento de obra em telha metálica galvanizada, tipo trapezoidal, esp. 0,5mm, com módulo na dimensão de (300x220)cm, com reaproveitamento, exclusive pintura esmalte, inclusive pontalete e fixação

**1.2.7. Extintor de incêndio água pressurizada 2-A, capacidade 10 litros**

Para prevenção de incêndios na obra, que é muito antiga com madeiras ressecadas e instalações elétricas sem manutenção serão instalados dentro do canteiro de obras, extintores de incêndio água pressurizada 2-a, capacidade 10 litros

**1.2.8. Projeto de Prevenção a Combate a Incêndio e Pânico, inclusive aprovação junto ao corpo de bombeiros**

**1.2.9. Projeto de Cálculo Estrutural**

Deverão ser desenvolvidos os projetos complementares compatibilizados com a arquitetura, obedecendo às normas vigentes e aprovados nos órgãos competentes quando necessário.

**1.3. DEMOLIÇÕES:**

**1.3.1. Demolição de alvenaria de bloco furado**

**1.3.2. Demolição de argamassas**

Serão demolidos e removidos os materiais para adaptação do espaço construído às medidas dos ambientes conforme projeto de demolição.

Todas as paredes, em pintura, terão o barramento demolido, na altura de 1,0m internamente, e externamente obedecendo à faixa existente, para recomposição e recuperação da estrutura da parede. Não deverão permanecer buracos, defeitos, ondulações ou áreas “descascadas”. Na existência de umidade ou aflorações deverá ser avaliado junto ao engenheiro responsável e corpo técnico

**1.3.3. Demolição de lajes e pisos de forma mecanizada**

Todo o piso da área da área do passeio externo, conforme projeto de demolição deverá ser demolido.

**1.3.4. Remoção manual de esquadrias de madeira**

Haverá remoção de portas externas e janelas existentes deverão ser retiradas para recuperação e reinstalação conforme projeto;

**1.3.5. Remoção Manual de Forro em PVC**

**1.3.6. Remoção manual de trama metálica ou de madeira para forro**

Haverá remoção do forro e sua estrutura de sustentação onde for necessário para recuperação do telhado existente e instalação de novo forro em madeira

**1.3.7. Remoção de piso de madeira (assoalho e barroto), de forma manual;**

O piso em madeira do interior da capela, conforme a necessidade, deverá ser removido para recuperação ou substituição por piso de madeira de lei novo.

**1.3.8. Remoção manual de Pilares e Vigas de Madeira**

As vigas de madeira (baldrame) e os pilares deverão ser retiradas, se necessário, para instalação de novos;

**1.3.9. Remoção de luminárias, de forma manual;**

**1.3.10. Remoção de cabos elétrico, de forma manual**

Juntamente dos forros, retirada das luminárias e cabeamento para reconstrução/restauração de telhado.

**1.3.11. Transporte Horizontal com Jerica 90L**

**1.3.12. Carga e Descarga Mecânica de Solo ( Entulho) com Caminhão Basculante e Pá Carregadeira de Pneus**

**1.3.13. Transporte em Caminhão Basculante 10m³ em Via urbana pavimentada DMT até 30km**

Todo material demolido será transportado dentro de obra para o local de descarte a ser determinado pela fiscalização, onde será carregado com pá carregadeira/retroescavadeira para caminhões basculantes que o transportarão até o Bota-fora legalizado mais próximo que dista 06km da obra.

#### **1.4. FUNDAÇÃO E ESTRUTURA**

- 1.4.1. Estaca broca de concreto, diâmetro de 20cm**
- 1.4.2. Montagem de armadura de estacas, diâmetro = 8,0 mm**
- 1.4.3. Montagem de armadura transversal de estacas de seção retangular, diâmetro = 5,0 mm**

Sob os blocos de fundação e das vigas baldrame, se necessário, serão executadas estacas broca de concreto, diâmetro de 20cm, escavação manual com trado concha, com armadura em aço CA-50 Ø 8.0mm e transversal CA-60 Ø 5.0mm até a profundidade mínima de 02m de acordo com projeto estrutural.

- 1.4.4. Escavação Manual para Bloco de coroamento ou sapata**
- 1.4.5. Escavação Manual de vala para viga baldrame**
- 1.4.6. Escoramento de vala, tipo contínuo, com profundidade de 0 a 1,5 m, largura menor que 1,5 m**
- 1.4.7. Compactação mecânica de solo**
- 1.4.8. Lastro de Concreto Magro**
- 1.4.9. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 8,0mm**
- 1.4.10. Armação de bloco, viga baldrame ou sapata utilizando aço CA-50 de 10,0 mm**
- 1.4.11. Armação de pilar ou viga de estrutura de concreto armado embutida em alvenaria de vedação, utilizando aço CA-60 de 5,0 mm**
- 1.4.12. Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para viga baldrame, em chapa de madeira compensada resinada, e=17 mm, 4 utilizações**

A fundação será executada em cintas e blocos, nas dimensões determinadas no projeto, em concreto armado  $f_{ck} = 25\text{Mpa}$  com lançamento manual, sobre formas previamente preparadas.

A armadura longitudinal para cintas e pilares em aço CA-50 (Ø 10.0mm), sapatas (Ø 8.0mm # 15x15cm) e transversal (estribos) em aço CA-60 (Ø 5.0mm c/ 20cm), consumo mínimo de 70kg/m<sup>3</sup>, com lançamento manual, sobre lastro de concreto traço 1:3:5.

- 1.4.13. Concreto FKC=25 Mpa**
- 1.4.14. Lançamento com uso de baldes**
- 1.4.15. Reaterro compactado de vala com equipamento**

A fundação será executada em cintas e blocos, nas dimensões determinadas no projeto, em concreto armado  $f_{ck} = 25\text{Mpa}$  com lançamento manual, sobre formas previamente preparadas.

- 1.4.16. Peça de madeira aparelhada, em paraju, dimensão (25x25)cm, inclusive içamento manual vertical**

Os pilares e vigas em madeira existentes, serão avaliados, após a remoção, e, se necessário, substituídos, nas mesmas dimensões por outros em madeira de lei, tipo paraju.

- 1.4.17. Cimbramento: escoramento em madeira (Execução, incluindo o fornecimento e transporte de todos os materiais)**

Quando das demolições/recuperação estrutural, deverá ser previsto, se necessário, a utilização de cimbramento em madeira para garantir a estabilidade da estrutura e alvenaria existentes e segurança dos trabalhadores.

#### **1.5. PAREDES E PAINÉIS:**

- 1.5.1. Alvenaria estrutural de blocos cerâmicos 14x19x39, (espessura de 14 cm)**
- 1.5.2. Entelamento preventivo ou corretivo de superfície sujeita a trinca, inclusive tela de poliéster estruturante**
- 1.5.3. Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas**
- 1.5.4. Revestimento com argamassa em camada única, aplicado em parede, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 20mm, aplicação manual, inclusive argamassa com preparo mecanizado**
- 1.5.5. Régua para proteção de parede, largura 10cm, em madeira, com acabamento em canto boleado, exclusive aplicação de verniz, inclusive acessórios para fixação**

Serão executadas alvenarias de tijolo cerâmico onde for necessário, pela reforma com as seguintes características:

Tijolos cerâmicos deverão atender a NBR – 8545 e NBR 8949, aceitando-se peças com 08 furos, dimensão mínima de 0,10m de primeira qualidade, bem cozidos, leves, duro, sonoros, com faces planas e quebrar máxima de 3%.

Para assentamento dos tijolos deverá ser utilizada argamassa mista de cimento, cal e areia no traço 1:2:8, revolvidos até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 0,015m.

Nas duas primeiras fiadas de alvenaria de elevação deverá ser utilizada argamassa de cimento e areia traço 1:3.

As alvenarias de elevação serão executadas em parede de tijolos assentes de forma a apresentar parâmetros perfeitamente nivelados, alinhados e aprumados, devendo a obra ser levantada uniformemente evitando-se amarrações, na espessura de 15 cm e 20cm, conforme projeto.

A espessura das juntas deverá ser de 0,015m, rebaixadas a ponta de colher, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

As paredes internas e externas, receberão revestimento e argamassa constando de duas camadas superpostas, contínuas e uniformes, de chapisco e argamassa de areia fina desempenada (emboço).

As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

Nas paredes externas serão feitos revestimento com chapisco executados com peneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quando a perfeita aderência na alvenaria. O chapisco deverá ficar na sua cor natural.

Areia fina – serão utilizados agregados de grãos inertes, limpos, e isento de impurezas.

Cal virgem – sempre que for utilizado esse tipo de cal, deverá ser extinta com mínimo de 72 (setenta e duas) horas antes da sua aplicação.

Cimento – deverá ser utilizado cimento “Portland” comum, dentro do prazo de validade.

Aplicação – Antes de iniciado qualquer serviço de revestimento as superfícies a revestir apresentar-se limpas e molhadas. Os revestimentos deverão parâmetros desempenhados, prumados, alinhados e nivelados.

Os peitoris das janelas deverão ser queimados a colher, com argamassa de cimento e areia.

A aplicação do emboço/reboco deverá ser feita após completada a colocação das tubulações embutidas.

Traço do revestimento 1:3 (cimento:areia), espessura mínima e=2cm.

Sob as soleiras das portas de acesso (frente e laterais) deverão ser assentadas régua de madeira com largura de 20cm de acordo com o padrão existente.

#### **1.5.6. Impermeabilização de superfície com membrana à base de resina acrílica, 3 demãos**

Nos locais determinados do projeto deverá ser aplicado impermeabilizante a base de resina acrílica, em 3 demãos, conforme fabricante para auxílio da contenção de umidade nos ambientes e superfícies.

### **1.6. ESQUADRIAS:**

#### **1.6.1. Reassentamento de esquadrias de madeira - padrão existente**

#### **1.6.2. Aplicação manual de pintura imunizante em superfícies de madeira, duas demãos**

#### **1.6.3. Pintura preservativa com cupinicida em madeira seca, duas (2) demãos**

#### **1.6.4. Fechadura de embutir com cilindro, externa, completa, acabamento padrão médio, incluso execução de furo - fornecimento e instalação.**

As esquadrias de madeira (portas, janelas e aduelas ) que forem substituídas, deverão ser executadas de acordo com as boas normas indicadas para o serviço acompanhando detalhes específicos de projeto e do padrão existente. Antes de sua fixação na alvenaria, ser selecionado com rigor todo o lote, refulgando as peças que apresentarem defeitos ou incorreções na fabricação.

Após a recuperação das esquadrias, receberão aplicação manual de pintura imunizante em superfícies de madeira, duas demãos e também Pintura preservativa com cupinicida em madeira seca, duas (2) demãos, devendo ser reassentadas conforme padrão existente, as fechaduras também deverão ser substituídas, se necessário, conforme padrão existente.

## **1.7. FORROS**

**1.7.1. Forro em madeira de lei, padrão extra, tipo cedrinho/cumarupê, inclusive estrutura de fixação.**

**1.7.2. Cimalha de madeira para forro de madeira**

**1.7.3. Empenas de madeira (régua)**

Nos ambientes novos construídos e naqueles onde for necessário, indicados em projeto ou pela necessidade da obra, deverá ser instalado forro em madeira de lei, padrão extra, tipo cedrinho/cumarupê, liso juntamente com a cimalha da mesma madeira (rodaforro) conforme instruções dos fabricantes. As estruturas de sustentação deverão estar aprumadas e alinhadas, e a instalação das régua sem dobras, frestas ou abaulamentos. Nas laterais e frentes dos telhados serão instaladas régua de madeira de lei, as empenas, conforme padrão existente

## **1.8. PISOS**

**1.8.1. Escavação vertical para edificação, com carga, descarga e transporte de solo de 1ª categoria**

**1.8.2. Compactação mecânica de solo para execução de radier, piso de concreto ou laje sobre solo**

Sobre a área das circulações externas e todos os ambientes da capela, será feita aterro para nivelamento do piso com material de 1ª categoria, que deverá ser escavado em jazida licenciada, por escavadeiras mecânicas e transportados em caminhões basculantes até o local da obra e posterior compactação com elevação do nível do piso conforme indicado no projeto.

**1.8.3. Lastro de concreto magro**

**1.8.4. Assoalho em madeira de lei inclusive barroteamento - fornecimento e assentamento**

**1.8.5. Aplicação de verniz, com acabamento brilhante, em piso de madeira tipo tábua corrida, duas (2) demãos, inclusive raspagem e calafetação**

**1.8.6. Rodapé com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 2cm, altura 10cm, desempenado/alisado com colher**

**1.8.7. Pintura preservativa com cupinícida em madeira seca, duas (2) demãos.**

**1.8.8. Aplicação manual de pintura imunizante em superfícies de madeira, duas demãos**

Em todos os ambientes da capela e determinados no projeto, será aplicado, Assoalho em madeira de lei inclusive barroteamento, sobre lastro de concreto magro, sendo os barrotes fixados com pregos em argamassa 1:3, em toda a área indicada no projeto de paginação de piso. Todas as régua do assoalho receberão, previamente, pintura preservativa com cupinícida (02 demãos) e pintura imunizante (02 demãos) Após o assentamento do assoalho receberá aplicação de verniz ou resina, tipo sinteco, com acabamento brilhante, em piso de madeira tipo tábua corrida, duas (2) demãos, inclusive raspagem e calafetação. O arremate do assoalho será com rodapé com argamassa, traço 1:3 (cimento e areia), esp. 2cm, altura 20cm, desempenado/alisado com colher, conforme padrão existente

**1.8.9. Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado**

Sobre o solo já devidamente compactado e nivelado, na área externa da capela, será executado, manualmente, passeio em concreto desempenado vassourado, com juntas a cada 2m, Fck: 15Mpa., com espessura não inferior a 08 cm, armado, para proteção e acabamento da área externa.

**1.8.10. Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm**

Serão assentados no alinhamento e nivelamento já previamente preparado quando da remoção dos pisos e locação da obra, respeitando a largura dos passeios e canteiros, em valetas que serão reaterradas e compactadas.

## **1.9. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:**

### **A. Considerações Gerais:**

As instalações elétricas serão executadas de acordo com a NBR – 5.410, originária da NB – 3 da ABNT, e com projeto específico. Deverão ser utilizados nos serviços mão-de-obra de alto padrão técnico.

Todos os materiais básico, componentes, aparelhos e equipamentos à serem instalados deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de embalas exigidos pela ABNT e especificações complementares da CEMIG.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigidamente, cabendo única e exclusivamente à fiscalização da prefeitura, quando necessário definir, aceitando ou não, o caráter de similaridade de tipos, marcas e fabricantes não expressamente citados na especificação, no projeto e na lista de materiais.

As especificações dos serviço, deverão ser seguidas rigidamente, devendo serem completadas, em caso de eventual omissão, pelo prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes.

### **B. Iluminação e tomadas:**

Serão previstos pontos de luz com respectivos interruptores e tomadas em caixas 2x4" e placas nos locais definidos no projeto. As instalações serão distribuídas nos ambientes através de eletroduto da melhor forma para atender o layout definido em projeto.

A iluminação será composta de luminárias de sobrepor conforme indicado em projeto; os pendentes suspensos instalados na área do salão serão fixadas no teto com fio conforme referencia; na varanda pendente conforme indicação e demais áreas, luminárias em led, de sobrepor, nas quantidades e locais definidas no projeto.

### **C. Quadros e Disjuntores:**

Terá Quadro de distribuição com disjuntores termomagnéticos, em substituição ao existente, se necessário, sendo todos disjuntores monopolares, conforme projeto. De cada quadro distribuidor partirão os circuitos distribuidores para iluminação e tomadas. Cada circuito será protegido por um disjuntor termomagnético. Toda a rede distribuição e alimentação instalada será tubulada em eletrodutos de PVC rígido, soldável, sendo que nos locais sujeitos à umidade serão usados cabos do tipo SINTENAX. Cabos e fios: Cabo condutor de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750V, temperatura de serviço 70° C, seção de 2,5mm².

### **D. Entrada e Alimentação:**

Do alimentador geral com o disjuntor automático, no quadro de medição, já existente, sairão os cabos alimentadores do tipo para uso ao tempo (sintenax ou similar) secção 06mm², em dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável, dn=40mm (1 1/2"), que irão até o Quadro de Distribuição de Circuito do Vestiário. (QDL)

### **E. Execução:**

Para os detalhes de execução, obedecer ao projeto, às considerações gerais, especificações de materiais, especificação de serviços e lista de material fornecido com o projeto elétrico.

### **F. Testes:**

Todos os circuitos de distribuição (luminárias e tomadas) deverão ser testados para verificação de seu funcionamento e proteção. Todas as luminárias do prédio deverão der acesas e acionados os disjuntores de cada circuito separadamente, verificando se foi obedecida a divisão de carga prevista no projeto de instalação elétrica. Deverão ser verificados nos quadros de distribuição de luz se os disjuntores correspondem em número e capacidade nominal ao projeto. Deverão ser observados ainda, se cada circuito possui seu próprio condutor neutro.

As tomadas deverão ser testadas quanto à sua tensão e correta instalação através do teste "luz de néon".

Se algum item do teste acima for verificado não corresponder ao projeto, a fiscalização indicará a execução dos seguintes testes:

Teste de tensão e corrente, com todas as luzes acessas, permitindo-se uma queda máxima de 4% .

Teste de voltímetro para as tomadas de 110 e 220 v para certeza de sua tesão.

Teste de isolamento para carcaça e terra, por meio de "Megger" (ou Ohmímetro).

## **1.10. SISTEMA DE PREVENÇÃO A COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO**

### **1.10.1. Extintor de Incêndio**

### **1.10.2. Base Decorativa para Extintores**

Os extintores portáteis devem ser instalados nas seguintes condições:

Os extintores portáteis deverão ser afixados em locais com boa visibilidade e acesso desimpedido; sua alça deve estar no máximo a 1,60m do piso: ou o fundo deve estar no mínimo a 0,10m do piso, mesmo que apoiado em suporte. Desde que não fiquem obstruídos e que a visibilidade não fique prejudicada;

Quando instalado no local designado o quadro de instruções deve estar localizado na parte frontal do extintor em relação à sua posição de instalação.

### **1.10.3. Luminária de Emergência**

### **1.10.4. Placa fotoluminescente para sinalização de emergência, tipo "E5", dimensão (300x300)mm**

### **1.10.5. Placa fotoluminescente para sinalização de emergência, tipo "S2", dimensão (380x190)mm**

### **1.10.6. Placa fotoluminescente para sinalização de emergência, tipo "S1", dimensão (380x190)mm**

### **1.10.7. Placa fotoluminescente para sinalização de emergência, tipo "S12", dimensão (380x190)mm**

### **1.10.8. Placa fotoluminescente para sinalização de emergência, tipo "S9", dimensão (380x190)mm,**

### **1.10.9. Acionador manual de alarme de incêndio**

### **1.10.10. Instalação e fornecimento - detector de fumaça pontual**

### **1.10.11. Instalação e fornecimento - central alarme incêndio**

### **1.10.12. Instalação e fornecimento - Avisador sonoro**

A sinalização básica é constituída por quatro categorias, de acordo com a sua função, descritas a seguir: Sinalização de proibição, cuja função é proibir ou coibir ações capazes de conduzir ao início do incêndio ou ao seu agravamento;

Sinalização de alerta, cuja função é alertar para áreas e materiais com potencial risco;

Sinalização de orientação e salvamento, cuja função é indicar as rotas de saída e ações necessárias para o seu acesso;

Sinalização de equipamentos de combate e alarme, cuja função é indicar a localização e os tipos de equipamentos de combate a incêndio disponível.

As sinalizações devem apresentar efeito fotoluminescente.

Manutenção / Conservação: A sinalização sujeita a intempéries, agentes físicos e químicos deve ser vistoriada a cada seis meses, efetuando-se a sua recuperação ou substituição, quando necessário.

Inspeção periódica - A sinalização deve ser objeto de inspeções periódicas pelas autoridades competentes, para sua eventual correção.

A sinalização apropriada deve ser instalada em local visível e a uma altura mínima de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, próxima ao risco isolado ou distribuída ao longo da área de risco generalizado.

A sinalização de orientação das rotas de saída deve ser localizada de modo que a distância de percurso de qualquer ponto da rota de saída até a sinalização seja de no máximo 7,5 m, detalhamento em projeto.

Adicionalmente, esta sinalização também deve ser instalada de forma que no sentido de saída de qualquer ponto seja possível visualizar o ponto seguinte, distanciados entre si em no máximo 15,0 m, detalhamento em projeto. A sinalização deve ser instalada de modo que a sua base esteja no mínimo a 1,80 m do piso acabado.

## **1.11. INSTALAÇÃO HIDRÁULICO-SANITÁRIA**

### **A. Considerações gerais:**

As instalações hidro-sanitárias serão executadas de com as normas NBR – 5626, 5647 (água fria), NBR– 10570, 8160,7367 (esgoto sanitário) da ABNT.

Deverá ser utilizada, nos serviços, mão-de-obra de alto padrão técnico. Todos os materiais básicos componentes, aparelho e equipamentos a serem instalados, deverão atender ao padrão de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigidamente cabendo única e exclusivamente à fiscalização, quando necessário, definir, aceitando ou não, o caráter de similaridade de tipos, marcas e fabricantes, não expressamente citados naquela especificação, no Projeto e na lista de materiais.

As especificações dos serviços deverão ser seguidas rigidamente, devendo ser completadas em caso de eventual omissão, pelo prescrito nas normas brasileiras pertinentes. Qualquer alteração deverá ser submetida à apreciação da fiscalização da prefeitura, para sua devida aprovação ou não.

#### **B. Água fria:**

O abastecimento d'água será interligado ao sistema de reservatório a serem instalado. A tubulação e conexões serão em PVC, soldável assim como conexões terminais para colocação de torneira, ligação de lavatórios e vasos.

#### **C. Esgotos:**

Ramais internos serão encaminhados às caixa de passagem ou de gordura (inspeção) de onde partirão os coletores externos, em tubos de PVC rígido com ponta bolsa com virola, para juntas elásticas (anel e borracha). Os esgotos serão lançados na rede pública, conforme estabelecido em Projeto.

#### **D. Tubulações:**

O esgoto primário será em tubos e conexões de PVC rígido de ponta e bolsa virola (junta elástica, anel de borracha), próprios para esgoto primário, conforme as especificações. Não será permitido o uso de soldas e aquecimento de tubos. Os pontos de inspeção executados na extremidade da tubulação com uma curva ou joelho e plug, dentro de caixa de alvenaria fechada com caixilho e tampa cega, metálica, aparafusada. O esgoto secundário será em tubos de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, segundo as especificações. Não será permitido o aquecimento de tubos para emendas ou curvas. As caixas e ralos sifonados serão em PVC, porém com caixilho e grelhas metálicas.

#### **E. Execução:**

Para os detalhes de execução, devem ser obedecidos o Projeto e as Considerações Gerais, Especificação de materiais, especificações de serviços e lista de materiais, fornecidas junto com o Projeto.

#### **F. Testes:**

Todas as tubulações e redes de água serão testadas contra vazamentos, hidrosticamente sob pressão, por meio de bomba manual de pistão. Antes do fechamento dos rasgos e valetas. Todas as tubulações e rede de esgotos primários serão submetidos ao teste de fumaça ou ao teste da coluna d'água.

#### **G. METAIS**

#### **H. LOUÇAS**

#### **I. ACESSÓRIOS**

O lavatório a ser instalado será de louça branca, com válvula de metal cromado, fixado com parafusos de metal não ferroso com torneira em metal cromado, fechamento automático.

Os registros de gaveta serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e localização do Projeto e serão cruzeta e canopla de metal, cromados, exceto os de saída dos reservatórios, que poderão ter acabamento bruto.

Os registros de pressão serão de bronze, colocados de acordo com as dimensões e localização do Projeto serão de cruzeta.

Os acessórios para lavatórios, banca-boia (BT e BP) – sifão e válvulas – serão metálicos, com acabamento cromado. As ligações de entrada d'água serão metálicas e flexíveis.

Será instalado na parede sobre o lavatório, espelho cristal, dimensão (60x90)cm, com esp. 4mm, em acabamento lapidado, inclusive fixação com parafuso tipo finesson.



### **1.12. ESTRUTURA E COBERTURA EM TELHA CERÂMICA:**

- 1.12.1. Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 3 m, para telha cerâmica ou de concreto
- 1.12.2. Fabricação e instalação de tesoura inteira em madeira não aparelhada, vão de 7m
- 1.12.3. Retirada e recolocação de ripa em telhados de até 2 águas com telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical.
- 1.12.4. Retirada e recolocação de caibro em telhados de até 2 águas com telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical.
- 1.12.5. Retirada e recolocação de telha cerâmica capa-canal, com até duas águas, incluso içamento. Af\_07/2019
- 1.12.6. Aplicação manual de pintura imunizante em superfícies de madeira, duas demãos
- 1.12.7. Pintura preservativa com cupinícida em madeira seca, duas (2) demãos
- 1.12.8. Subcobertura com manta plástica revestida por película de alumínio, incluso transporte vertical.
- 1.12.9. Amarração de telhas cerâmicas ou de concreto. Af\_07/2019
- 1.12.10. Trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para telhados de até 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical.
- 1.12.11. Telhamento com telha cerâmica capa-canal, tipo plan, com até 2 águas
- 1.12.12. Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9
- 1.12.13. Emboçamento de telha cerâmica com argamassa, traço 1:2:9 (cimento, cal e areia), com preparo mecanizado, exclusive telha
- 1.12.14. Calha em chapa de aço galvanizado número 24, desenvolvimento de 100 cm
- 1.12.15. Rufo e contrarufo em chapa galvanizada, esp. 0,65mm (GSG-24), com desenvolvimento de 60cm
- 1.12.16. Tubo PVC, série R, água pluvial, DN 100 mm
- 1.12.17. Joelho 90 graus, PVC, serie R, água pluvial, DN 100 mm
- 1.12.18. Curva 87 graus e 30 minutos, PVC, serie R, água pluvial, dn 100 mm, junta elástica, fornecido e instalado em condutores verticais de águas pluviais.

Sobre toda a área da capela, e na edificação existente deverá ser feito, onde for necessário, a cobertura em telha cerâmica tipo capa-canal, padrão existente, com engradamento em madeira paraju ou similar conforme especificações de telhado e sua conformação do projeto. As peças, caibros e ripas em mau estado ou deterioradas deverão ser substituídas. A cumeeira e as telhas de bordo de beiras (02 camadas) deverão ser emboçadas para garantir sua fixação. Todo o telhamento será grampeado com arame de aço galvanizado 18 BWG, d = 1,24mm (0,009 kg/m) em formato de "S" para impedir o deslizamento das telhas capa-canal.

As águas pluviais que incidirem sobre o telhado serão coletadas por calhas em chapa metálica nº 24, desenvolvimento 100cm que as conduzirão até o solo por condutores em PVC DN 100mm.

### **1.13. PINTURA**

O tratamento de cor será idêntico para as partes internas do prédio. Este critério será usado para todas as opções cromáticas a seguir. Serão usados como referência de cor os catálogos da Coral, podendo a executante usar outras marcas de tintas, desde que a cor seja igual a referida na especificações de materiais. Os diversos elementos a serem pintados deverão seguir a seguinte especificação de pintura:

- a) As áreas de forro serão pintadas em verniz, à 02 demãos sobre fundo selador, após lixamento.
- b) As paredes externas e internas serão pintadas em tinta acrílica *premium*, cor de leque a fabricar, a 02 demãos sobre fundo selador. Deverá ser obedecida a característica arquitetônica existente, sobre as barras e detalhes. Cores a serem definidas em conjunto com a Prefeitura e Patrimônio Municipais.
- c) Os rodapés internos e externos receberão pintura esmalte sintético, após lixamento e aplicação de fundo preparador
- d) Esquadrias de madeira: preliminarmente, todas as superfícies deverão ser lixadas e/ou desengorduradas, após será aplicada 01(uma) demão de fundo nivelador. Posteriormente, deverá ser executada a pintura esmalte sintético, em 02(duas) ou mais demãos.

#### **1.14. SERVIÇOS FINAIS:**

##### **1.14.1. Limpeza de porta e janelas de madeira**

##### **1.14.2. Limpeza geral da obra**

Após a conclusão dos serviços, toda a obra deverá ser limpa com a lavação das peças sanitárias, metais, ferragens, pisos, revestimentos, vidros e remoção do todo e entulho existente, deixando-a em condições de uso. As superfícies cimentadas serão lavadas com água e sabão, podendo ser usados detergentes de maneira a não prejudicar ou manchar as superfícies.

Os azulejos serão limpos e lavados com água e sabão, não podendo apresentar, após a limpeza vestígios de tinta ou argamassa.

A limpeza de manchas e respingos de tinta dos vidros deverá ser feita com removedor adequado e, em seguida, lavado. Durante a limpeza deverá ser tomado o cuidado de não causar danos às esquadrias.

As peças sanitárias serão lavadas com água e sabão. Não será permitido o uso de soluções com ácido.

Os metais cromados e niquelados serão limpos com removedor adequado e polidos com flanela

O entulho proveniente da limpeza deverá ser carregado em caminhão basculante e transportado até bota-fora devidamente legalizado, conforme previsto nos itens anteriores deste Memorial.

**Cordsiburgo/MG, 15 de março de 2024**

**Wilson Portes Junior**

**Engenheiro Civil – CREA/RJ: 44.125/D**