

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

**REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CAPELA MORTUÁRIA- VARGEM BONITA/SC  
RELATÓRIO TÉCNICO**

INTERESSADO: PREFEITURA MUNICIPAL DE VARGEM BONITA – SC

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA CAPELA MORTUÁRIA

LOCAL: RUA CEL. VITÓRIO, CENTRO – VARGEM BONITA - SC

ENGº RESPONSÁVEL: ANA JÚLIA UNGERICHT DE CARVALHO– CREA/SC 105.295-8

Joaçaba, janeiro de 2021



## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>SERVIÇOS INICIAIS .....</b>	<b>5</b>
3.1	PLACA DE OBRA .....	5
3.2	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	6
<b>4.</b>	<b>REFORÇO ESTRUTURAL METÁLICO.....</b>	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b>ALVENARIA DE VEDAÇÃO .....</b>	<b>7</b>
5.1	VERGAS E CONTRAVERGAS.....	7
<b>6.</b>	<b>REVESTIMENTO.....</b>	<b>7</b>
6.1	CHAPISCO .....	7
6.2	EMOÇO INTERNO .....	8
6.3	EMBOÇO EXTERNO.....	8
6.4	MASSA ACRILICA INTERNA E EXTERNA .....	9
6.5	REVESTIMENTOS DE FACHADAS .....	9
<b>7.</b>	<b>PAVIMENTAÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>8.</b>	<b>COBERTURA E FORRO .....</b>	<b>10</b>
8.1	TELHAMENTO .....	11
8.2	CALHAS .....	11
<b>9.</b>	<b>ESQUADRIAS/FERRAGENS.....</b>	<b>11</b>
9.1	JANELAS.....	11
9.2	PORTAS.....	12
<b>10.</b>	<b>PINTURA.....</b>	<b>12</b>
10.1	ACABAMENTO EPÓXI .....	13
<b>11.</b>	<b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....</b>	<b>13</b>
11.1	ALIMENTAÇÃO – QUADRO DISTRIBUIÇÃO.....	14
11.2	ILUMINAÇÃO.....	14
11.3	TOMADA .....	14
11.4	ELETRODUTO .....	14
11.5	CONDUTOR .....	15
<b>12.</b>	<b>INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....</b>	<b>15</b>
12.1	ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS.....	16
<b>12.1.1</b>	<b>Canalizações .....</b>	<b>16</b>
<b>12.1.2</b>	<b>Valas para tubulações .....</b>	<b>17</b>



12.1.3	Locações .....	17
12.1.4	Declividades .....	17
12.1.5	Recobrimento de tubulações .....	17
12.1.6	Suportes para tubulações .....	18
12.2	TESTES DE ESTANQUEIDADE .....	18
12.2.1	Tubulações de água.....	18
12.2.2	Tubulações de Esgoto.....	18
13.	PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO .....	18
14.	ÁREA EXTERNA.....	18
14.1	PISOS.....	18
14.2	MOBILIÁRIO .....	19
15.	LIMPEZA .....	19
16.	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	19



## 1. IDENTIFICAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Trata-se da reforma e ampliação da Capela Mortuária, localizada na Rua Cel. Vitório, bairro Centro, no município de Vargem Bonita – SC.

## 2. GENERALIDADES

Este memorial descritivo tem por objetivo complementar os desenhos relativos ao projeto da Capela Mortuária do município de Vargem Bonita – SC.

A obra será composta por: reforço estrutural metálico, paredes em alvenaria, emassamento, revestimento, pintura, cobertura, forro invertido em madeira, colocação de esquadrias, pavimentação, aparelhos sanitários, instalações elétricas, hidrossanitárias, pluviais e de prevenção de incêndio.

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

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

- Da AMMOC, responsável pelo projeto;
- 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, diário de obras, certidões e licenças, evitando interrupções por embargo, assim como possuir os cronogramas e demais elementos que interessam aos serviços.

Deverão ser observadas as normas de segurança do trabalho em todos os aspectos.

Todo material a ser empregado na obra deverá receber aprovação da fiscalização antes de começar a ser utilizado.

No caso de a empreiteira querer substituir materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverá apresentar memorial descritivo, memorial justificativo para sua utilização e a composição orçamentária completa, que permita comparação, pelo autor do projeto, com materiais e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

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

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

### 3. SERVIÇOS INICIAIS

#### 3.1 PLACA DE OBRA

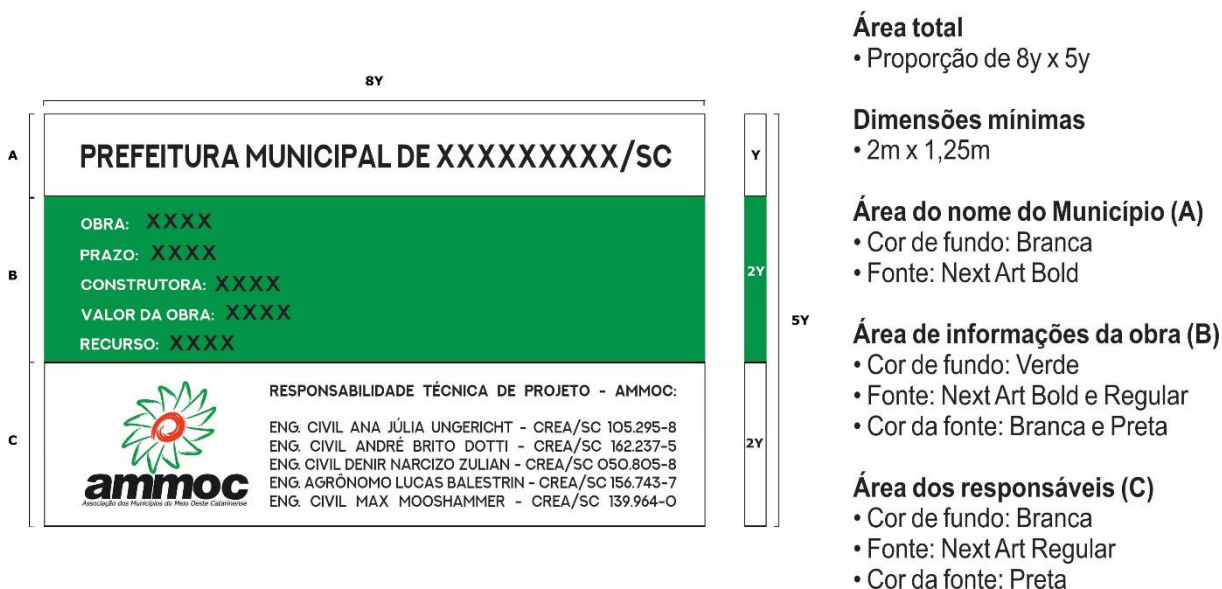
Deverá ser fixada uma placa conforme modelo abaixo e outra conforme exigências do agente financiador. Conforme exigido pela fiscalização, a obra deverá possuir placa indicativa em conformidade com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no presente Manual e deverão ser confeccionadas em chapa plana, com material resistente às intempéries, metálicas galvanizadas ou de madeira compensada impermeabilizada, as informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser



pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade.

A placa será afixada pelo Agente Promotor/Mutuário, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltado para a via que favoreça a melhor visualização. Deverão ser mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras, substituindo-as ou recuperando-as quando verificado o seu desgaste, precariedade, ou ainda por solicitação da fiscalização.

Deverá ser fixada uma placa conforme modelo abaixo e outra conforme exigências do agente financiador.



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

### 3.2 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.

## 4. REFORÇO ESTRUTURAL METÁLICO



A fim de suportar o elevado da caixa d'água e eliminar os pilares de concreto armado que se encontram no centro da sala de estar e da cozinha, propõem-se a execução de pilares e vigas metálicas conforme sinalizado no projeto arquitetônico.

A empresa contratada poderá adequar aos seus padrões, e se responsabilizará pelo dimensionamento dessa estrutura.

## 5. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A alvenaria de vedação será em blocos cerâmicos, executada conforme adiante especificado, obedecendo às dimensões e alinhamentos determinados no projeto.

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

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

O encontro das alvenarias com superfícies de concreto será chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, junto à tela de aço soldada para alvenaria.

Todo parapeito, platibanda, guarda-corpo, parede baixa ou alta não encunhada na parte superior deverá ser reforçada com cintas de concreto armado e pilares embutidos.

### 5.1 VERGAS E CONTRAVERGAS

Nos vãos de portas serão executadas vergas de concreto armado e nos vãos de janelas serão executadas vergas e contravergas de concreto armado, com comprimento mínimo de 30 cm para cada lado do vão sobre o qual está sendo executada.

As vergas terão a largura igual à alvenaria e altura de mínima de 10 cm, com no mínimo duas barras de 8 mm.

## 6. REVESTIMENTO

### 6.1 CHAPISCO



As paredes de alvenaria que receberão revestimento cerâmico ou pintura serão revestidas em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Todas as superfícies destinadas a receber chapisco deverão ser limpas retirando as partes soltas e umedecidas antes de receber a aplicação do mesmo.

## 6.2 EMOÇO INTERNO

Decorridos 3 dias da execução do chapisco e após tomados os devidos cuidados com a limpeza do local, com o auxílio do responsável técnico pela obra, serão certificados que todas as paredes tenham recebido adequadamente a camada de ancoragem (chapisco) e todas as instalações elétricas e hidráulicas estejam devidamente concluídas, podendo assim, dar início aos trabalhos da camada de revestimento (emboço) em todas as paredes externas e internas.

O emboço será iniciado após a completa pega entre as alvenarias e chapiscos e terá espessura de 2 cm na parte interna em média, atentando para nunca exceder 3 cm. O traço para a argamassa a ser empregada nesse serviço será de 1:2:6.

Para deixar a parede no prumo, serão utilizadas taliscas, sendo a primeira colocada com 0,5 cm de argamassa na parte mais saliente da parede. As demais seguirão como nível de referência o prumo da 1ª talisca. Com o auxílio destas taliscas serão feitas as mestras (cordões de argamassa). Estando estes cordões também no prumo, serão recobertas as paredes com argamassa – executada com cimento, cal hidratada e areia média – que será arremessada entre duas mestras, executando um pano de cada vez, a argamassa será espalhada e comprimida fortemente com a colher de pedreiro. Após isso, as paredes serão reguadas de baixo para cima até ficar exatamente na mesma espessura das mestras, utilizando régua de alumínio.

Para garantir melhor acabamento da camada de revestimento será feita a regularização com desempeno de PVC. No fim desta etapa, o emboço deverá apresentar aspecto uniforme, com parâmetro perfeitamente plano, sem qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.

## 6.3 EMBOÇO EXTERNO





O emboço externo desta edificação será executado com o auxílio de andaimes em alguns lugares de altura elevada. Sua execução será da mesma forma que o interno, com espessura de 2,0 cm e traço de argamassa (1:2:6).

#### 6.4 MASSA ACRILICA INTERNA E EXTERNA

Após sete dias da execução do emboço, quando ele estará completamente curado, as superfícies deverão estar limpas e isentas de partículas soltas. Será, então, executada uma camada de reboco nas paredes internas que não receberão revestimento cerâmico, com argamassa feita de cal e areia fina, num traço de 1:20 e espessura de 5 mm, esta argamassa também pode ser industrializada. Esta camada serve para preparar a superfície para receber o acabamento final, lixamento, tinta base e pintura.

O trabalho será feito com movimentos circulares, desempenando a parede, inicialmente com o desempeno de madeira e depois com o desempeno de PVC. A cura desta etapa é de no mínimo 30 dias.

#### 6.5 REVESTIMENTOS DE FACHADAS

Em alguns trechos das fachadas, conforme indica o projeto arquitetônico deverá ser aplicado o revestimento externo em Pedra madeira amarela de dimensões 23x11,5 cm, aplicada com argamassa AC III ou conforme a indicação do fornecedor.

### 7. PAVIMENTAÇÃO

O contrapiso desempenado terá espessura de 4 cm e terá o traço 1:4, de cimento e areia grossa, com aditivo impermeabilizante usado de acordo com orientações do fabricante. Deverá ser regularizado com desempenadeira. Serão executadas juntas de dilatação de acordo com orientação da fiscalização.

Será utilizado piso de porcelanato, cor cimento queimado, tamanho 60x60 cm fosco. As juntas devem ser conforme orientação do fabricante. O porcelanato será assentado com argamassa industrializada específica para o tipo escolhido conforme orientação do fabricante. Utilizar anteparo para colocação de revestimento e demarcar a galga em altura que seja confortável para a execução do trabalho.



Usar o desempenho dentado de reentrância de 6 mm para aplicação da argamassa, com colagem de acordo com as instruções do produto. Fixar o revestimento deixando no nível utilizando o martelo de borracha se necessário. Fazer outras fiadas, e deixar fuga entre a parede e teto. Os recortes devem ficar nas saias e atrás das portas, para melhor acabamento estético.

Devem ser considerados desperdícios de material durante o transporte e corte na compra do material. Recomenda-se guardar certa quantia para reparos futuros.

Nas portas externas deverá ser colocada uma soleira em granito siena, a dimensão da soleira depende dos vãos das portas e da espessura da parede. O rodapé será com o mesmo porcelanato do piso, tendo uma altura de 7 cm.

O rejuntamento será feito com rejunte indicado para o tipo de piso escolhido conforme indica o fabricante, a cor deve ser compatível com o piso. A base e as juntas devem estar secas e limpas, sem nenhum resíduo de pó, gordura, óleo ou qualquer material que impeça a aderência do rejuntamento. As juntas com até 3 mm de largura devem ser molhadas com água limpa antes da aplicação do rejuntamento, deve ser seguido as instruções de embalagem para preparo do produto.

## 8. COBERTURA E FORRO

A estrutura do telhado deverá ser executada rigorosamente de acordo com as plantas de detalhes do projeto arquitetônico.

As estruturas orçadas seguem padrão e perfis que poderão ser ajustados pela empresa desde que haja dimensionamento das tesouras, com responsabilidade da mesma.

A cobertura deve possuir a inclinação mínima de 50%, devendo ser respeitada a inclinação exigida pelo fabricante da telha a ser escolhida. A madeira para a execução de todo o madeiramento aparente deve ser de Angelim, e deve receber um tratamento final com cetol incolor e fosco.

O forro será aparente e na mesma madeira utilizada para o madeiramento da cobertura, e conseqüentemente receberá o tratamento com o mesmo cetol. Devido ao forro estar muito próximo das telhas de cobertura, deverá ser usada uma manta térmica com alumínio para evitar essa transferência de calor para a madeira e assim diminuir as movimentações devido ao calor.



## 8.1 TELHAMENTO

A telha a ser usada deve ser plana de concreto e na cor grafite, a telha deve ser de boa procedência garantindo estanqueidade para a cobertura.

A instalação das telhas deve ser iniciada pelo beiral e da frente para os fundos, as abas devem ser preenchidas de forma equivalente, ou seja, não se deve preencher uma aba inteira e depois iniciar outra. Na primeira fiada as telhas devem ser fixadas nas ripas, e seus vãos vedados com silicone. As telhas da segunda fiada se sobrepõe as da primeira fiada formando um encaixe perfeito, e assim sucessivamente.

Para a cumeeira e o espigão as telhas especiais para estes pontos devem ser assentadas com argamassa, durante a aplicação os excessos de argamassa devem ser removidos e efetuada a limpeza dos elementos.

## 8.2 CALHAS

A parte superior da edificação receberá calhas de aço galvanizado para captação da água, direcionadas à rede pluvial existente. Todas as descidas devem ser feitas com correntes para melhor direcionamento da água.

As dimensões das calhas serão de responsabilidade da contratada, devendo ser observado o melhor escoamento possível.

## 9. ESQUADRIAS/FERRAGENS

Serão executadas de acordo com o projeto. Deverão estar perfeitamente prumadas e niveladas.

### 9.1 JANELAS

As janelas serão em estrutura com perfis de alumínio (que imita madeira) e vidro, nos modelos indicados na planta. Todas terão as dimensões especificadas em planta, e serão executadas conforme detalhes em anexo. Deverão seguir as normatizações.

Os peitoris deverão ser de material que não permita absorção ou bordas devendo ser assentados de modo a deixar uma pingadeira de 3,0 cm para a face externa da parede, com



uma argamassa mista de cimento, cal e areia no traço de 1:0,5:4. Nas laterais deverão ultrapassar a parede de alvenaria pelo menos 2,5 cm.

O peitoril deverá ter uma inclinação mínima de 1 % para a face externa. Deverão ser colocados em todas as janelas, com largura mínima de 15 cm com pingadeiras.

Os vidros deverão ser planos, incolores, isentos de bolhas, lentes, ondulações e ranhuras. Deverão ser em rebaixo aberto ou fechados com largura e altura mínima de 16 mm, com folga de bordo e laterais de no mínimo 5 mm.

Os vidros serão de 6 mm incolor para as aberturas em alumínio, exceto para os banheiros que deverá ser vidro boreal mínimo de 4 mm.

## 9.2 PORTAS

As portas principais serão semelhantes as janelas, porém com vidro 8 mm, a porta lateral será de 1,0x2,10 m e a porta principal 2,0x2,10 m. As demais, serão de alumínio com lambri ou do tipo veneziana, de correr e de abrir. Terão as dimensões e desenho conforme projeto. Não serão admitidos defeitos, deformidades e amassaduras.

As portas terão fechadura comum. Serão providas com tarjetas de ferro zincado em ambos os lados, e serão fixadas com 3 dobradiças de 3". As dobradiças e respectivos parafusos serão de ferro zincado.

## 10. PINTURA

Primeiramente, deve-se eliminar o excesso de pó do fundo, que adere a superfície, e a aspereza. Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinado. A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

A pintura será com tinta acrílica. Executar-se-á de cima para baixo, devendo tomar precauções para que sejam evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Deverão ser adotadas precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfície não destinada à pintura (cerâmicos, vidros, pisos, etc.).



Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 02 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

No emprego de tintas já preparadas serão obedecidas as instruções dos fabricantes, sendo vedada a adição de qualquer produto estranho às especificações das mesmas e às recomendações dos fabricantes. Os solventes a serem utilizados deverão ser os mesmos específicos recomendados pelas fabricantes das tintas utilizadas.

### 10.1 ACABAMENTO EPÓXI

As paredes internas dos banheiros e a parede hidráulica da cozinha receberão acabamento com tinta epóxi. Ideal para ambientes úmidos por não possuírem juntas e ser de fácil higienização. Antes da tinta epóxi receberão duas demãos de massa epóxi para garantir nivelamento e qualidade no acabamento.

Os produtos deverão ser aplicados seguindo rigorosamente as instruções do fabricante.

## 11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos, sem uso, de 1º qualidade, em completa obediência a estas Especificações, Normas da ABNT e exigências da concessionária local. Deverão ser executadas com esmero e bom acabamento, conforme recomenda a boa técnica. Somente deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade, fornecidos por fabricantes idôneos e de reconhecido conceito no mercado, devidamente qualificados.

Devem ser relocados os pontos elétricos das paredes que foram demolidas, os eletrodutos devem ser passados pelo contra piso. No forro antes de finalizar a cobertura devem ser deixados os pontos de iluminação e deve-se perfurar o forro para que seja possível a passagem dos fios. Na parede onde há o detalhe arquitetônico em cruz, deverá ser provido de iluminação com fita de led, portanto é necessário prever um local para guardar a fonte, podendo ser sobre o forro de pvc.



Nos ambientes onde há forro de PVC devem ser instalados plafons de sobrepor, ou seja, na cozinha, lavabos, estar e circulação. Já na área do velatório devem ser instalados pendentes.

Na área externa deverá ser previsto 4 pontos para arandelas, sendo duas na fachada frontal e uma em cada lateral da edificação. As arandelas devem possuir ascendimento por meio de fotocélula. Nos dois pergolados deverão ser colocados 4 spots embutidos no piso, também com ascendimento por meio de fotocélula, ainda na área externa conforme indica a planta luminotécnica devem ser instalados refletores com fotocélula.

### 11.1 ALIMENTAÇÃO – QUADRO DISTRIBUIÇÃO

Será utilizado um quadro de distribuição para atender a demanda de energia da edificação, locada no interior da edificação conforme a definição no projeto específico, sendo alimentado pelo alimentador predial, conforme a concessionária, pela rede elétrica local.

### 11.2 ILUMINAÇÃO

Toda a iluminação a ser instalada será do tipo fluorescente, distribuídas conforme o identificado no projeto elétrico.

A iluminação de emergência estará prevista com circuito próprio, e pontos de tomadas para a ligação das luminárias de emergência nas áreas comuns do edifício.

As luminárias deverão ser nos modelos aprovados pela fiscalização levando em conta o valor e a quantidade de lâmpadas determinada no projeto.

### 11.3 TOMADA

As tomadas baixas deverão estar a 0,40 m do piso, as de altura média a 1,00 m e as tomadas altas (excetuando as tomadas específicas de climatizadores e iluminação de emergência) a 2,00 m do piso, referenciadas pelo o piso acabado.

A quantidade foi determinada pelo perímetro e necessidade.

As tomadas deverão ser do tipo 2 pinos mais terra (2P+T).

### 11.4 ELETRODUTO



Os eletrodutos serão de PVC flexível corrugado. Foi adotada como seção mínima o eletroduto de bitola 25 mm ou 3/4”.

Os eletrodutos utilizados devem apresentar características antichamas.

## 11.5 CONDUTOR

Os condutores deverão ser instalados de tal forma que os isentes de esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência ou com a do isolamento ou revestimento.

As emendas e derivações deverão ser executadas de modo a assegurar resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito, utilizando-se para tal conectores e acessórios de alta resistência mecânica e resistência de corrosão.

Todos condutores elétricos serão de cobre eletrolítico, têmpera mole, pureza de 99 %. Os condutores elétricos em geral, instalados em eletrodutos em áreas cobertas, serão do tipo flexível, composto de fios de cobre eletrolítico nu de têmpera mole, encordoamento classe 5, com isolamento em composto termoplástico de cloreto de polivinila (PVC), tipo BWF, para tensão até 750 V e temperatura de até 70 graus centígrados.

Qualquer emenda ou derivação em condutores elétricos só poderá ocorrer no interior das caixas de passagem, caixas de piso, caixas dos interruptores, das tomadas ou das luminárias, mas nunca no interior de dutos e eletrodutos.

As cores dos cabos devem ser azul-claro para o neutro; verde e amarelo para o condutor terra; e as fases podem ser de quaisquer outras cores, porém diferentes das cores aqui já citadas e também entre si.

## 12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

A rede será em PVC rígido, próprio para as instalações sanitárias, nas bitolas conforme projeto. O tubo de ventilação será de 50 mm e deverá ser embutido na parede, devendo sair na cobertura, tomando cuidado para não ficar dentro do forro e com proteção contra intempéries.

A caixa de inspeção e gordura poderá ser modelo pronto comercial ou de alvenaria com tijolos maciços, assentados com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:4:10. Deverá ser chapiscada com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, e rebocada com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:3 e com dimensões compatíveis.



A rede deverá ser executada de tal maneira que tenha caimento perfeito e compatível com cada diâmetro do tubo empregado.

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.

Devido à possibilidade de obstrução dos coletores, subcoletores e ramais de descarga, foram previstas caixas de inspeção, conforme indicado no projeto.

Será executado sistema de tratamento individual seguindo as normas técnicas.

## 12.1 ESPECIFICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA OS SERVIÇOS

### 12.1.1 Canalizações

As canalizações de água potável não deverão passar dentro de caixas de inspeção ou fossas destinadas a efluente 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.

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.





### 12.1.2 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.

### 12.1.3 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.

### 12.1.4 Declividades

As canalizações para água sempre deverão ter uma pequena inclinação no sentido do escoamento 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 subcoletores seguem as especificações do projeto.

### 12.1.5 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.



### 12.1.6 Suportes para tubulações

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

## 12.2 TESTES DE ESTANQUEIDADE

### 12.2.1 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.

### 12.2.2 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. PREVENTIVO CONTRA INCÊNDIO

Deverão ser executados conforme projeto específico. Após a conclusão dos serviços, deverá ser apresentado o 'Habite-se', fornecido pelo Corpo de Bombeiros, à fiscalização.

## 14. ÁREA EXTERNA

### 14.1 PISOS

As rampas externas para entrada de pedestres e de acesso ao veículo funeral deverão ser executadas em blocos estruturais e piso de concreto polido. Além disso, a rampa de



acesso de pedestres deve possuir corrimão em aço galvanizado em duas alturas e nas duas laterais, conforme as exigências da NBR 9050 (ABNT, 2015).

Ainda, em concreto polido, será a pavimentação da vaga de estacionamento PCD, rota acessível, da calçada lateral da edificação, dos pergolados e do banco circular.

Nos fundos da edificação deverá ser executado um canteiro em cada lateral da edificação com mureta de concreto, conforme mostra o projeto arquitetônico.

A área destinada ao estacionamento deverá ser pavimentada com brita N° 02, para a contenção deste material deverá ser executado meio fio de concreto na região onde não houver algum meio de contenção. Como no local destinado ao estacionamento já existe certa quantidade de brita, deverá ser apenas complementada a quantidade de material granular.

## 14.2 MOBILIÁRIO

A área externa possuirá 2 pergolados em madeira, sem fechamento na cobertura, com 4,0 m de comprimento, 1,5 m de largura e altura de 2,50 m, nestes dois pergolados haverá 2 bancos retangulares com floreiras em alvenaria de 4,0x0,5 m, com altura de 0,40 m na região dos bancos (2,4 m largura de banco, centralizado com o elemento) e 0,45 m de altura na região dos vasos. Todos os bancos da área externa devem possuir assento em madeira angelim. Deve ser executado um banco circular em concreto armado com diâmetro externo de 2,0 m e espessura de 30 cm, o interior deste banco deve ser vazio pois será utilizado para uma floreira posteriormente. O assento deste banco também deverá ser em madeira angelim. No interior de todas as floreiras e canteiros deverá ser aplicado impermeabilizante do tipo pintura asfáltica, com duas demãos respeitando o tempo exigido pelo fabricante entre demãos.

## 15. LIMPEZA

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

Todas as instalações deverão ser testadas e entregues em perfeitas condições de funcionamento.

## 16. CONSIDERAÇÕES FINAIS



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

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços;
- Sugestões de alterações devem ser feitas ao autor do projeto e à fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante;
- O diário de obra deverá ser feito conforme modelo fornecido pela assessoria de planejamento da prefeitura municipal de Treze Tílias. Deverá ser mantido na obra e preenchido diariamente.

