



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

# **AMPLIAÇÃO DA U.B.S. JUSUINO PUPO**

**Processo 07 – 2022**

Local da Obra: Rua Sebastião  
Pedro da Silva, Centro – Ventania – Paraná.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE ARQUITETURA - REVISÃO 0

**Direi em proêmio que:**

***"Se algum dia vocês forem surpreendidos pela injustiça ou pela ingratidão, não deixem de crer na vida, de engrandecê-la pela decência, de construí-la pelo trabalho".***

***(Edson Queiroz).***



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

# **ANEXO I - TERMO DE REFERÊNCIA MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.**

**Proprietário:** Prefeitura Municipal de Ventania, Paraná.

**Título:** Ampliação da U.B.S. Jusuino Pupo.

**Local:** Rua Sebastião Pedro da Silva, Centro – Ventania – Paraná.

**Regime de execução:** Empreitada Global.

**Fonte:** SINAPI/PR – março/2022 Sem Desoneração

**Áreas:** - da Ampliação: - 177,34 m<sup>2</sup>

**ART:** 1720223532740

---

### **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

O presente memorial descritivo e especificações técnicas referem-se aos serviços de engenharia civil na modalidade de **FORNECIMENTO DE MATERIAIS, MÃO-DE-OBRA E EQUIPAMENTOS**, necessários para Ampliação da U.B.S. Jusuino Pupo e terão as seguintes especificações:

---

### **GENERALIDADES**

Fica reservado à **CONTRATANTE**, neste ato representado pelo **MUNICÍPIO DE VENTANIA** o direito e a autoridade, para resolver todo e qualquer caso singular e porventura omissos neste memorial e nos demais documentos técnicos, que não seja definido em outros documentos técnicos ou contratuais, como o próprio contrato ou os projetos/croquis ou outros elementos técnicos fornecidos.

Na existência de serviços não descritos, a **PROPONENTE** somente poderá executá-los após aprovação da **FISCALIZAÇÃO** do município. A omissão de qualquer procedimento ou norma neste ou nos demais memoriais, nos projetos, croquis, ou em outros documentos contratuais, não exime a **PROPONENTE** da obrigatoriedade da utilização das melhores técnicas preconizadas para os trabalhos, respeitando os objetivos básicos de funcionalidade e adequação dos resultados, bem como todas as normas da ABNT vigentes e demais pertinentes, citados.

Não se poderá alegar, em hipótese alguma, como justificativa ou defesa, pela **PROPONENTE** em caso de algum ato de inépcia, descuido ou falta de zelo ou mesmo ainda, descumprimento de especificações, desconhecimento, incompreensão, dúvidas ou esquecimento das cláusulas e condições do contrato, dos projetos, croquis, das especificações



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

técnicas, do memorial, bem como de tudo o que estiver contido nas normas, especificações e métodos da ABNT e outras normas pertinentes.

A existência e a atuação da **FISCALIZAÇÃO** em nada diminuirão a responsabilidade única, integral e exclusiva da **PROPONENTE** no que concerne ao fornecimento, à instalação, a manutenção, bem como aos demais serviços e suas implicações próximas ou remotas, sempre de conformidade com o contrato, o Código Civil e demais leis ou regulamentos vigentes e pertinentes, no Município, Estado e na União.

É da máxima importância, que o Engenheiro Responsável Técnico da empresa executora promova um trabalho de equipe com os diferentes profissionais e fornecedores especializados, e demais envolvidos nos serviços, durante todas as fases de instalação e execução da obra. A coordenação deverá ser precisa, enfatizando-se a importância do planejamento e da previsão. Não serão toleradas soluções parciais ou improvisadas, ou que não atendam à melhor técnica preconizada para os serviços objeto do projeto e da licitação.

Caso haja discrepâncias, as condições especiais do contrato, especificações técnicas gerais e memoriais predominam sobre os projetos e croquis, bem como os projetos específicos de cada área predominam sobre os gerais das outras áreas, os detalhes específicos predominam sobre os gerais e as cotas deverão predominar sobre as escalas, devendo o fato, de qualquer forma, ser comunicado com a devida antecedência à **FISCALIZAÇÃO**, para as providências e compatibilizações necessárias.

A **PROPONENTE** aceita e concorda que os serviços objeto dos documentos contratuais deverá ser complementados em todos os detalhes ainda que cada item necessariamente envolvido não seja especificamente mencionado.

O profissional responsável técnico deverá efetuar todas as correções, interpretações e compatibilizações que forem julgadas necessárias, para o fornecimento, instalação e execução dos demais serviços necessários ao término da execução da obra, de maneira satisfatória, sempre em conjunto com a **FISCALIZAÇÃO** e os **AUTORES DOS PROJETOS** e especificações.

A **PROPONENTE** não poderá executar, quaisquer serviços que não seja autorizado pela **FISCALIZAÇÃO**, salvo aqueles que se caracterizem,



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

notadamente, como de emergência e necessários ao andamento ou segurança dos serviços.

As autorizações para execução dos serviços serão efetivadas através de anotações no **"Diário de Obra"**. O projeto executivo será o documento orientador de todo o processo construtivo, devendo estar sempre presente na obra.

Este documento técnico tem por objetivo conhecer os serviços necessários para a execução, com base nos projetos executivos, bem como demonstrar os seus quantitativos.

O projeto contempla um Prédio acessível e equipamentos que permitam a acessibilidade de pessoas com deficiência, com mobilidade reduzida.

Todos os produtos e subprodutos florestais de origem nativa da flora brasileira, ou de origem exótica que serão utilizados na obra, sejam eles permanentes ou provisórios, deverão atender às exigências da legislação brasileira vigente, no âmbito Federal, Estadual e Municipal.

---

### **PARÂMETROS DE IMPLANTAÇÃO.**

---

Para definir a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições:

- ✓ **Características do terreno:** preservar dimensões, forma e topografia do terreno – (Cotas de nível);
- ✓ **Adequação da edificação aos parâmetros ambientais:** adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural adequadas nos ambientes;
- ✓ **Características do solo:** conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício. Para a escolha correta do tipo de fundação, é necessário conhecer as características mecânicas e de composição do solo, mediante ensaios de pesquisas e sondagem de solo;
- ✓ **Topografia:** Fazer o levantamento topográfico do terreno observando atentamente suas características procurando identificar as prováveis influências do relevo sobre a edificação, sobre aspectos de fundações e de escoamento das águas superficiais;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- ✓ **Localização da Infraestrutura:** Foram consideradas a melhor localização da construção da edificação, com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto.

---

### **PARÂMETROS FUNCIONAIS E ESTÉTICOS**

---

Para a elaboração do projeto e definição do partido arquitetônico foram condicionantes alguns parâmetros, a seguir relacionados:

- ✓ **Programa arquitetônico** – A Construção foi elaborada com base no número de usuários e nas necessidades operacionais cotidianas básicas de uma unidade de saúde de pequeno/médio porte;
- ✓ **Volumetria do bloco** – Derivada do dimensionamento dos ambientes e da tipologia de coberturas adotada, a volumetria é elemento de identidade visual do projeto existente, devendo ser preservada, seguida;
- ✓ **Áreas e proporções dos ambientes internos** – Os ambientes internos foram pensados sob o ponto de vista do usuário. Os conjuntos funcionais do edifício são compostos por copa, sala de fisioterapia, circulação, sala de reunião, banheiro e consultório médico;
- ✓ **Layout** – O dimensionamento dos ambientes internos foi realizado levando-se em consideração os equipamentos e mobiliário adequados ao bom funcionamento da unidade de saúde;
- ✓ **Tipologia das coberturas** – foi adotada solução simples de telhado em três águas conforme o existente, de fácil execução em consonância com o sistema construtivo adotado. Do mesmo modo, o uso de laje de forro, em todos os ambientes inclusive beiral, impede a transferência direta do calor oriundo da cobertura, através de um colchão de ar;
- ✓ **Esquadrias** – foram dimensionadas levando em consideração os requisitos mínimos de iluminação e ventilação natural em ambientes de saúde. O posicionamento das janelas viabiliza uma ventilação cruzada, amenizando assim o calor em áreas mais quentes do país.
- ✓ **Funcionalidade dos materiais de acabamentos** – os materiais foram especificados levando em consideração os seus requisitos de uso e aplicação: intensidade e característica do uso, conforto antropo dinâmico, exposição a agentes e intempéries;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- ✓ **Especificações das cores de acabamentos** – foram adotadas cores que privilegiassem as atividades da ampliação e trouxessem conforto ao ambiente;

---

### **ESPAÇOS DEFINIDOS E DESCRIÇÃO DOS AMBIENTES**

---

Ampliação da U.B.S. Jusuino Pupo, são compostos pelos seguintes ambientes:

- ✓ Copa;
- ✓ Sala de Fisioterapia;
- ✓ Circulação;
- ✓ Sala de Reunião;
- ✓ Banheiro;
- ✓ Consultório Médico.

---

### **ACESSIBILIDADE**

---

Com base no artigo 80 do Decreto Federal Nº5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”.

O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050/2020 atualizada, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

---

### **MATERIAIS OU EQUIPAMENTOS SIMILARES.**

---

A equivalência de componentes da edificação será fundamentada em certificados de testes e ensaios realizados por laboratórios idôneos e adotando-se os seguintes critérios:

Materiais ou equipamentos similar-semelhantes – Que desempenham idêntica função, mas não apresentam as mesmas características exigidas nos projetos.

Materiais ou equipamentos simplesmente adicionados ou retirados – Que durante a execução foram identificados como sendo necessários ou desnecessários à execução dos serviços e/ou obras.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

Todos os materiais a serem empregados deverão obedecer às especificações dos projetos e deste memorial. Na comprovação da impossibilidade de adquirir e empregar determinado material especificado deverá ser solicitada sua substituição, condicionada à manifestação do Responsável Técnico pela obra.

A substituição de materiais especificados por outros equivalentes pressupõe, para que seja autorizada, que o novo material proposto possua, comprovadamente, equivalência nos itens qualidade, resistência e aspecto.

---

### **FASES DA OBRA.**

Os serviços a serem executados estão descritos de forma sequencial independente da etapa na qual serão executados e do local. Iniciando por ***regularização do terreno, demarcação da obra, escavação de brocas, Blocos e vigas Baldrame, Caixaria em madeira de lei, execução de ferragem da Fundação, Concretagem, alvenaria de elevação, confecção de Pilares, vergas, contravergas, instalação de laje – treliçada do Tipo forro, Instalação de Condutores, Corrugado, Confecção de Estrutura de madeira – (Cobertura do tipo tesoura e tramas), colocação de (Cobertura telhado do tipo cerâmica), instalação de esquadrias – (Portas de alumínio/Madeira e Janelas de alumínio), revestimentos chapisco, reboco, Cerâmico, calçada de Passeio, Parte Elétrica e Hidrossanitário, Pintura e limpeza da obra.***

---

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1 – PLACA INDICATIVA DA OBRA:**

##### **✓ Confecção da Placa;**

A empresa deverá fixar em local visível, determinado pelo Departamento de Obras a placa indicativa da obra tipo chapa de aço galvanizado, nas dimensões de 300 x 150 cm em quadro de chapa de aço galvanizado, com impressão digital, fixada em estrutura de madeira, dentro dos padrões do Convênio.

##### **Observação: -**

A placa indicativa da obra deverá estar instalada, no máximo, 5 (cinco) dias após o início das obras.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

O Departamento de Engenharia da P.M.V., fornecerá a empresa executora da intervenção de Ampliação, modelo e informações necessárias para confecção da Placa da obra, a mesma deverá ser confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual do convênio.

Recomenda-se que a placa seja mantida em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

### **1.2. INSTALAÇÃO DA OBRA:**

**1.2.1.** Ficarão a cargo exclusivo da empresa contratada, todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes etc.

**1.2.2.** Deverá ser providenciado a execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, nas dimensões 1,50 m x 3,20 m e altura de 2,50 m, com 1 sanitário completo.

### **1.3. LOCAÇÃO DA OBRA:**

#### **1.3.1. Demolições e remoções:**

Deverá ser removido uma porta de vidro temperado existente de 1,70 x 2,10 m.

Deverá ser removido uma janela de 0,80 x 0,50 m, de forma cuidadosa, pois a mesma será realocada no mesmo ambiente, porém em outra parede, assim sendo necessário a demolição da abertura na parede para recolocação da mesma.

Será necessário a retirada de parte das telhas para a ampliação.

Deverá ser demolido a lixeira existente, base, alvenaria e laje.

#### **1.3.2. Locação:**

Será procedida a locação, planimétrica e altimétrica, com os devidos instrumentos de acordo com a planta de locação. O lançamento das medidas será sobre gabarito, nivelado e executado com pontaletes e sarrafos firmemente travados e pregados. Serão aferidas as dimensões, alinhamentos, ângulos e quaisquer outras indicações constantes no





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

projeto com as reais condições encontradas no local. Havendo discrepância, a ocorrência deverá ser comunicada à fiscalização para as devidas providências.

Serão mantidos, em perfeitas condições, todas e quaisquer referências de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.

### **Destinação do Entulho:**

Todo entulho deverá ser depositado em caçambas apropriadas para a devida destinação, conforme CONAMA 307 Art. 3º.

| CLASSE | DESCRIÇÃO DO RESÍDUO  | EXEMPLO  |
|--------|---|--|
| A      | Materiais que podem ser reciclados ou reutilizados como agregado em obras de infraestrutura, edificações e canteiro de obras. | Tijolos, telhas e revestimentos cerâmicos; blocos e tubos de concreto e argamassa.   |
| B      | Materiais que podem ser reciclados e ganhar outras destinações.   | Vidro, gesso, madeira, plástico, papelão e outros.   |
| C      | Itens para o qual não existe ou não é viável aplicação econômica para recuperação ou reciclagem.                              | Estopas, lixas, panos e pincéis desde que não tenham contato com substância que o classifique como D.                                      |
| D      | Aqueles compostos ou em contato de materiais/substâncias nocivos à saúde.   | Solvente e tintas; telhas e materiais de amianto; entulho de reformas em clínicas e instalações industriais que possam estar contaminados. |

### **Legislação e normas aplicáveis**

- ✓ **NBR 15114** - Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação;
- ✓ **NBR 11174** - Armazenamento de resíduos Sólidos – Classe II – não inertes e III – inertes.

---

## **2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA:**

---

### **2.1. Trabalhos em terra, inclusive o corte e aterro: -**

O terreno deverá ser escavado à profundidade requerida pelo projeto ou aterrado para que o nível fique em conformidade com o mesmo. Para o aterro deverá ser utilizada terra limpa e isenta de pedras soltas, quando da importação com empolamento [aumento dos vazios do solo].

### **Movimento de terra:**

**Corte e aterro:** Escavação e carga de material de 1.<sup>a</sup> categoria, utilizando trator de esteiras com lâmina e pá carregadeira. Compactação mecânica, com motoniveladora e rolo compressor vibratório. Espalhamento de material de 1.<sup>a</sup> categoria com trator de esteira.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

**Bota fora:** Escavação e carga de material, utilizando trator de esteiras com lâmina e pá carregadeira. Carga, transporte e descarga mecânica num raio de até 5 km.

### **2.2. Trabalhos em terra, escavação e reaterro:**

A escavação do terreno à profundidade requerida pelo projeto [cortes e ou escavações com reaterro, desníveis etc.].

O fundo da vala deverá ser isento de pedras soltas, detritos orgânicos etc. e apresentar-se perfeitamente no plano horizontal, podendo eventualmente formar degraus quando as condições do terreno assim o exigirem.

O fundo da vala deverá ser abundantemente molhado com a finalidade de localizar possíveis elementos estranhos (raízes de árvores, formigueiros etc.), não aflorados, que serão acusados por percolação da água após o que deverá ser fortemente apiloado/compactado.

O aterro será com terra especial para aterro (limpa, isento de pedras soltas, detritos orgânicos etc.). O reaterro das valas e aterro serão em camadas de 20 cm, molhadas e fortemente apiloadas (compactadas).

---

## **3. INFRAESTRUTURA:**

---

### **3.1. Fundações:**

Toda a execução deverá obedecer a projeto executivo específico, planta de locação, fôrmas, especificações e detalhamento de ferragens das fundações [estacas, blocos, vigas baldrames], tipo de estaca a trado ou perfuratriz mecânica, detalhes da estaca [cargas, profundidades, cotas de arrasamento, detalhes da armação] e demais NBRs.

Deverão ser utilizadas estacas e vigas baldrames, conforme dimensões especificadas em projeto de fundação.

#### **3.1.1. Perfurações das estacas:**

A perfuração das estacas moldadas "*In Loco*" deverá obedecer à locação e diâmetros especificados no projeto estrutural e planilha orçamentária de referência.

Conforme projeto técnico, as fundações em estacas perfuradas serão executadas, conforme a seguir;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

As estacas serão escavadas por perfuratriz mecânica, diâmetro e comprimentos mínimos definidos no projeto técnico estrutural e estaca com concreto apiloado [parte inferior/mais profunda] e concreto injetado com armadura de aço [parte superior], com execução sob responsabilidade da empresa empreiteira.

Estaca escavada com trado e/ou perfuratriz, Ø de 25 cm, concreto  $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$ , moldada "in loco".

O concreto a ser empregado terá resistência característica à compressão mínima  $F_{ck} = 25 \text{ Mpa}$ .

O concreto deve ser lançado do topo da perfuração com o auxílio de funil, devendo apresentar consistência plástica.

O recobrimento das ferragens deverá obedecer a Norma Técnica NBR 6118/04.

O projeto é na modalidade estaca escavada, para uma carga admissível de 0,2 MPa (2 kg/cm<sup>2</sup>).

### **Observação:**

É imprescindível utilizar o equipamento apropriado para execução de estacas que não produza vibrações danosas ao próprio e aos prédios vizinhos.

### **3.1.2. Concretagem das estacas:**

As estacas, onde indicadas serão armadas de acordo com o projeto de fundações. O  $f_{ck}$  do concreto deverá ser o estipulado em projeto e suas características quanto ao preparo, transporte e lançamento deverão obedecer ao item específico (concreto para infraestrutura).

No caso de ocorrência de águas ou solos agressivos, serão adotadas medidas especiais de proteção ao concreto das estacas.

### **3.1.3. Armação:**

A execução das armações deverá obedecer rigorosamente ao projeto estrutural no que se referem à posição, bitolas, dobramento e recobrimento.

Para execução das armações, os ferros deverão ser limpos e endireitados sobre pranchões de madeira.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **3.1.4. Concreto:**

Todos os blocos de fundação e outras peças em contato direto com o solo, terão lastro de brita 3 e 4 apiloado com maço de até 30kg sobre solo previamente compactado e isento de impurezas.

O concreto magro deverá ter um consumo mínimo e 150 kg/m<sup>3</sup> de concreto em função dos agregados disponíveis, das resistências e dos locais de aplicação, conforme definição do projeto.

Quanto à resistência do concreto adotada:

| <b>Estrutura</b> | <b>FCK (MPa)</b> |
|------------------|------------------|
| Vigas            | 25 MPa           |
| Pilares          | 25 MPa           |
| Lajes            | 25 MPa           |
| Sapatas          | 25 MPa           |

### **Caracterização e Dimensão dos Componentes**

**Estacas:** Em concreto armado moldado in loco com diâmetro de 25cm com 4 barras de ferro bitola de 8mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm, conforme Projeto Estrutural.

**Vigas Baldrame:** Em concreto armado moldado in loco com dimensões 20x30cm com 4 barras de ferro bitola de 8mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm, conforme Projeto Estrutural.

**Vigas Respaldo:** Em concreto armado moldado in loco com dimensões 14x40 cm com 4 barras de ferro bitola de 8mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm, conforme Projeto Estrutural.

**Cinta de Amarração fundação:** Em alvenaria moldada in loco com utilização de blocos canaleta 9x14x19cm com 4 barras de ferro bitola 8mm e estribos de 4.2mm a cada 15cm, conforme Projeto Estrutural.

**Pilares:** Em concreto armado moldado in loco com dimensões de 14x14cm, com 4 barras de ferro bitola de 8mm e estribos de 4.2mm, conforme Projeto Estrutural.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

**Lajes:** Será utilizada laje pré-moldada unidirecional, bi apoiada, para forro, enchimento em cerâmica, vigota convencional, altura total da laje (enchimento mais capa) = (8+3) 11cm.

### **Observação: -**

A demarcação da obra, abertura brocas, valas e apiloamento - manual, os quantitativos constam em projetos e planilha orçamentária de referência.

### **Legislação e normas aplicáveis**

- ✓ ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;
- ✓ ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
- ✓ ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
- ✓ ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;
- ✓ ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
- ✓ ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
- ✓ ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
- ✓ ABNT NBR 6118/04 - Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- ✓ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto - Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas);
- ✓ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento;
- ✓ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização;
- ✓ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização;
- ✓ ABNT NBR 6122 - Projeto e execução de fundações;
- ✓ ABCP – Associação Brasileira de Cimento Portland: Guia Básico de Utilização do Cimento Portland, São Paulo, 1994;
- ✓ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 7211 – Agregados para Concreto, Rio de Janeiro, 2009;
- ✓ ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 6118 – Projetos de Estruturas de Concreto – Procedimento, Rio de Janeiro, 2014.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **4. PAREDES OU PAINÉIS DE VEDAÇÃO:**

---

#### **4.1. Alvenaria de Blocos Cerâmicos**

##### **4.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

Tijolo de barro – deverão atender a EB – 20, aceitando-se peças com 06 (seis) furos, com dimensão padrão a existente, de primeira qualidade bem cozidos, leves, duros, sonoros, com faces planas e quebra máxima de 3% (três por cento).;

##### **4.1.2. Sequência de execução:**

Deve-se começar a execução das paredes pelos cantos, se assentado os blocos em amarração. Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados. Os blocos devem ser assentados com argamassa de cimento, areia e “vedalit” com juntas de 10mm conforme especificações do projeto de arquitetura.

##### **4.1.3. Alvenaria de blocos cerâmicos 14x19x39**

Será executada alvenaria de 1 vez.

As alvenarias de elevação com assente de 1 vez serão executadas com tijolo cerâmico furado na horizontal em todas as paredes até a altura de 4,00m;

##### **4.1.4. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 7170, Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;
- \_ ABNT NBR 8041, Tijolo maciço para alvenaria – Forma e dimensões – Padronização;
- \_ ABNT NBR 8545, Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimento;
- \_ ABNT NBR 15270-1, Componentes cerâmicos - Parte 1: Blocos cerâmicos para alvenaria de vedação - Terminologia e requisitos;

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

##### **4.2.1. Características e Dimensões do Material**

As vergas serão de concreto, com dimensões aproximadas 0,10m x 0,10m (altura e espessura), e comprimento variável, embutidas na alvenaria.

##### **4.2.2. Sequência de execução:**

Estes elementos deverão ser embutidos na alvenaria, apresentando comprimento de 0,30m mais longo em relação aos dois lados de cada vão.

Caso, por exemplo, a janela possua 1,20m de largura, a verga e contra-verga terão comprimento de 1,80m.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **4.2.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

Em todas as interfaces entre esquadrias e parede do projeto.

## **5. ESTRUTURAS DE COBERTURAS**

### **5.1 Confeção e montagem em estrutura de madeira:**

Entendem-se como estrutura de madeira para cobertura o conjunto das terças, caibros e ripas que compõem a estrutura de sustentação do telhado. Toda madeira serrada e beneficiada para emprego definitivo, será de lei, bem seca, isenta de branco, caruncho ou broca.

Madeiramento do telhado em Peroba ou espécies de madeira apropriadas de lei, conforme Classificação de Uso, construção pesada interna. A montagem da cobertura deverá ser executada em estrutura de madeira, conforme detalhado em projeto executivo. A estrutura deverá ser do tipo tesoura treliçada.

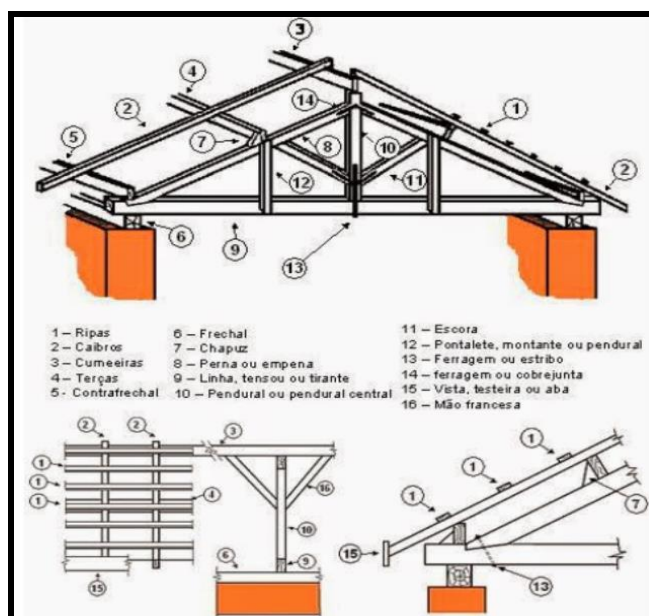


Imagem 01 – Ilustrativa – Tipo – Madeiramento em Tesouras

| Nome da peça | Dimensões da Seção Transversal em cm |
|--------------|--------------------------------------|
| Tesouras     | 6x12                                 |
| Terças       | 6x12                                 |
| Caibros      | 5x6                                  |
| Ripas        | 1,5x5                                |





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **5.2. Telhas Cerâmicas**

#### **5.2.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

Serão aplicadas telhas de barro cozidas, tipo romana, de primeira qualidade, sobre ripões de madeira fixados em estrutura de concreto.

- Dimensões aproximadas: Comprimento 40cm x Largura 20cm.

#### **5.2.2. Sequência de execução:**

Aplicação de telhas de barro cozidas, de primeira qualidade, fixadas com fios de cobre ou arame de aço galvanizado sobre ripas de madeira de 1,5x5cm, apoiados em madeiramento de telhado e fixados em estrutura de concreto.

### **5.3. Cumeeiras**

O item na planilha de referência remunera o fornecimento de mão de obra, equipamentos e elementos eventualmente necessários para a colocação de Cumeeiras tipo cerâmica de ligação e acabamento.

A distância entre a ripa de cumeeira (e o eixo deve ser de 3,5 cm), proporcionando assim um recobrimento adequado da linha da cumeeira.

As cumeeiras deverão ser emboçadas com o uso de cordão de argamassa traço 1:3 (cimento e areia), com a garantia de alinhamento e vedação a que se destinam.

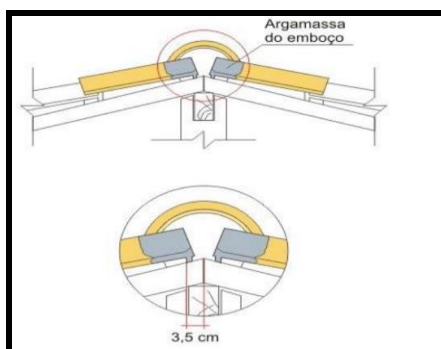


Imagem 02 – Ilustrativa – Tipo – Cumeeiras

---

## **6.0. ESQUADRIAS:**

### **6.1. Portas de Madeira**

#### **6.1.1. Características e Dimensões do Material:**

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em madeira compensada de 35 mm, com



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

enchimento sarrafeado, semioca, revestidas com compensado de 3 mm em ambas as faces. Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

### **Ferragens**

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de: alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050/2020 - atualizada, serão colocados puxadores especiais, no lado externo de cada porta.

#### **6.1.2. Sequência de execução:**

Antes dos elementos de madeira receberem pintura verniz, estes deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

#### **6.1.3. Aplicação no Projeto e Referências com os Desenhos:**

- Portas revestidas: com pintura verniz natural;
- Conjuntos Marcos e Alisares: pintura verniz natural;
- Conjuntos de fechadura e maçaneta;
- Dobradiças (3 para cada folha de porta);
- Puxadores (barra metálica para acessibilidade).

#### **6.1.4. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;
- \_ ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;
- \_ ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos.

### **6.2. Esquadrias em alumínio:**

#### **6.2.1. Portas:**

Porta de correr tipo veneziana fixada com parafusos e requadro, acabamento natural - completo com guarnição e acessórios.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **6.2.2. Janelas:**

Janela de alumínio tipo maxim-ar, com vidros, batente e ferragens, acabamento natural - completo com guarnição e acessórios com fornecimento e instalação.

Janela de alumínio de correr com 4 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens com fornecimento e instalação.

### **6.2.3. Normas Técnicas relacionadas:**

\_ NBR 10821-1/ 02/2017 – Esquadrias para Edificações – Esquadrias externas e internas.

---

## **7.0. IMPERMEABILIZAÇÕES:**

---

### **7.1. Manta Asfáltica**

#### **7.1.1. Caracterização e Dimensões do Material:**

O elemento a impermeabilizar deverá ter a superfície totalmente limpa e seca. A impermeabilização constará da pintura contínua em um mínimo de 2 demãos de hidra asfalto, aplicadas à trincha, perpendicularmente a camada anterior. Cada demão somente poderá ser aplicada após a completa secagem da anterior.

A área a impermeabilizar compreenderá a superfície superior da viga e deverá seguir um mínimo de 25cm nas laterais delas.

#### **7.1.2. Sequência de execução:**

Aplicar fazendo a aderência, conforme orientação do fabricante. As emendas devem ser executadas deixando-se sobreposição de 10cm. Deve ser feito o biselamento das extremidades da manta com colher de pedreiro aquecida. Arremates de batentes, pilares e muretas devem ser efetuados.

### **7.2. Impermeabilização com argamassa polimérica/membrana acrílica**

Preparar a mistura com três partes do componente B (pó cinza) e uma parte do componente A (resina), (confirmar a proporção indicada pelo fabricante escolhido). Adicionar a resina aos poucos, misturando bem durante cinco minutos manualmente ou três minutos mecanicamente para evitar a formação de grumos. Uma vez misturados os componentes A+B, o tempo de utilização não deverá ultrapassar o período de 40 minutos.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Aplicar sobre a superfície previamente umedecida, uma demão da mistura com trincha (cerdas de nylon) ou vassoura de pelo e deixar secar pelo intervalo de 2 a 6 horas, dependendo da temperatura ambiente e da ventilação.

A área a impermeabilizar compreenderá a superfície de todas as paredes interna e externa da fundação na altura de um metro que após a impermeabilização será aterrada.

### **7.3. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- \_ ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- \_ ABNT NBR 15352 - Mantas termoplásticas de polietileno de alta densidade (PEAD) e de polietileno linear (PEBDL) para impermeabilização
- \_ ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização

---

### **8.0. REVESTIMENTOS:**

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

#### **8.1. REVESTIMENTO COM ARGAMASSA:**

**8.1.1.** As paredes internas e externas receberão revestimento em argamassa, constando de duas camadas superposta contínuas e uniformes de chapisco e argamassa de areia fina desempenada.

Antes da execução de cada etapa as superfícies deverão estar limpas de gorduras, vestígios orgânicos e impurezas.

**8.1.2.** Chapisco – As superfícies a serem revestidas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

Nas paredes externas de alvenarias de embasamento, será feito revestimento com chapisco executados com peneira. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à perfeita aderência do chapisco na alvenaria. O chapisco deverá ficar em sua cor natural.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

### **8.1.3. Argamassa da Areia Fina Desempenada:**

Areia Fina – será utilizado agregado, silício – quartzo, de grãos inertes, limpos e isentos de impurezas.

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

Cimento – deverá ser utilizado cimento “Portland”.

**8.1.3.1. Preparo da Dosagem** – O preparo deverá ser feito por processo mecânico e contínuo, evitando – se perda de água ou segregação dos materiais – quando o volume de argamassa for pequeno, poderá ser utilizado preparo normal. Em quaisquer dos casos a mistura deverá apresentar massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica recomendada. A quantidade a ser preparada deverá atender as necessidades dos serviços a executar em cada etapa. Serão rejeitadas as argamassas que apresentem vestígio de endurecimento, retiradas ou caídas dos revestimentos, sendo expressamente proibido tornar a amassá-la. A dosagem a ser adotada será 1:2:8 de cimento, cal e areia.

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

Os revestimentos deverão ser executados conforme indicação de Projeto Arquitetônico e informação de Orçamento de Custos.

A aplicação da argamassa de areia fina desempenada deverá ser feita depois de completada a colocação das tubulações embutidas.

## **8.2. REVESTIMENTO AZULEJOS 33X45:**

### **8.2.1. Características e Dimensões do Material**

Serão assentados no Sanitário e Copa, azulejos em cerâmica de 33x45cm do tipo A (primeira qualidade) para áreas internas até o teto, nas cores a ser definida pelo Departamento de Engenharia.

Os azulejos serão assentados com nata de cimento (argamassa), sobre emboço fresco, com juntas a prumo, sendo o rejuntamento com cimento branco, na altura até o teto.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **8.2.2. Sequência de execução**

Ressalta-se a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida. As peças serão assentadas com argamassa industrial indicada para áreas externas, obedecendo rigorosamente a orientação do fabricante quanto à espessura das juntas, realizando o rejuntamento com rejunte epóxi, recomendado pelo fabricante.

### **8.2.3. Normas Técnicas relacionadas:**

\_ ABNT NBR 13755: Revestimento de paredes internas e fachadas com placas cerâmicas e com utilização de argamassa colante – Procedimento;

---

## **9.0. PISOS:**

---

### **9.1. LASTRO DE BRITA E CONTRAPISO:**

Sobre o aterro perfeitamente compactado, depois de colocadas as canalizações que devem passar sob o piso, será executado o contrapiso desempenado, misturado na betoneira  $fck = 20,0 \text{ Mpa}$ , com espessura de 0,07 m.

Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contrapiso, que deverão formar triedros perfeitos.

Antes do revestimento cerâmico será executado uma regularização com argamassa de 0,03 m.

### **9.2. REVESTIMENTO CERÂMICO:**

Utilizado em todos os ambientes o piso cerâmico acetinado retificado 45x45 cm, PEI 5, cor a ser definida, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, antiderrapante e assentado com argamassa colante.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm;

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e se necessário, nivelá-la.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Respeitar e tratar as juntas estruturais, devendo rejuntá-las com materiais de elasticidade permanente; realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento; e efetuar juntas de dilatação conforme projeto do responsável técnico;

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante;

Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de três dias do seu assentamento;

A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

Caberá a Contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

### **9.3. RODAPÉ CERÂMICO**

Os rodapés serão confeccionados com as placas cerâmicas descritas no item anterior, observando-se os mesmos cuidados executivos, com altura de 7 cm.

### **9.4. CALÇADAS E PASSEIOS:**

Para execução das calçadas deverá ser feito o nivelamento e apiloamento do terreno com a execução de um lastro magro de 3 cm após, serão executados o contrapiso em concreto 18 Mpa com espessura de 5 cm, com juntas seca de dilatação de no máximo 2,00 m.





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Sobre o entorno da edificação será executada calçadas.

Antes de lançar o concreto, instalar formas de madeira, em seguida umedecê-las, irrigando-as ligeiramente.

O concreto deverá ser lançado, espalhado e adensado com ferramental apropriado, em seguida promover a regularização com régua de madeira ou metálica, e o acabamento por meio de desempenadeira de madeira.

Com auxílio de colher de pedreiro preencher as falhas junto às formas e remover os excessos.

A superfície do lastro em concreto deve ser mantida continuamente úmida, assim que o concreto esteja endurecido, por meio de irrigação direta, durante um período de 7 dias.

A declividade da calçada no sentido transversal deverá estar compreendida entre 2% e 3%. O concreto deverá ser devidamente nivelado e desempenado.

### **9.5. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico – Procedimento;
- \_ ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;
- \_ ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;
- \_ ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;

---

### **10.0. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste.

Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QDL, seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as LEDs, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

### **10.1. Entrada de Energia**

Deverá ser utilizado o padrão existente.

### **10.2. Quadro de Distribuição:**

Quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, para 12 disjuntores termomagnéticos monopolares e bipolares, com barramento.

### **10.3. Eletroduto Flexível:**

Eletroduto Flexível corrugado em P.V.C, DN=25mm ( $\frac{3}{4}$ "), para instalação de interruptores e tomadas.

### **10.4. Caixa retangular 4" x 2" e 4" x 4":**

Caixa retangular 4" x 2", para altura baixa - (0,30 do piso), para instalação de tomadas.

Caixa retangular 4" x 2", para altura alta - (2.00 do piso), para instalação de tomadas.

Caixa retangular 4" x 2", para altura média - (1.30 do piso), para instalação de Interruptores e tomadas.

Caixa octogonal 4" x 4", PVC, instalada em laje.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

### **10.5. Cabo de cobre flexível isolado:**

Cabo de cobre flexível isolado 2,5mm<sup>2</sup> antichama 450/750 para circuito terminais.

### **10.6. Interruptor mais Tomada:**

Conjunto montado de 1 Interruptor Simples + 1 Tomada 2P+T, 10A, 4"x2", com suporte e acabamento.

### **10.7. Tomada:**

Conjunto montado de 1 Tomada 2P+T, 10A e 20A, posto horizontal, 4"x2", com suporte e acabamento.

Conjunto montado de 2 Tomadas 2P+T, 10A, postos horizontais, 4"x2", com suporte e acabamento.

### **10.8. Luminárias:**

Luminária tipo plafon, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 12/13 w, sem reator.

### **10.9. Normas Técnicas Relacionadas**

- ✓ NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ✓ ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ✓ ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ✓ ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ✓ ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ✓ ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ✓ ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ✓ ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ✓ ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ✓ ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ✓ ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares – Interruptores eletrônicos;
- ✓ ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- ✓ ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ✓ ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ✓ ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

---

### **11.0 INSTALAÇÃO HIDROSANITÁRIA.**

---

Serão instalados no Sanitário, Consultório e Copa, sistema de água fria, esgoto e ralos;

#### **11.1. Água:**

- Cano marrom soldável  $\frac{3}{4}$  ' - P.V.C.
- Luva soldável  $\frac{3}{4}$  ' - P.V.C.
- Luva azul - cola-rosca  $\frac{3}{4}$  ' para  $\frac{1}{2}$  ' - P.V.C.
- T  $\frac{3}{4}$  ' - P.V.C.
- Curva  $\frac{3}{4}$  ' - P.V.C.
- Lixa – metal - água
- Cola – Cano de P.V.C.
- Ralo de 100mm

#### **11.2. Esgoto:**

- Cano soldável 100mm - P.V.C.
- Luva soldável 100mm - P.V.C.
- Redução soldável 100/40mm - P.V.C.
- Curva soldável 100mm P.V.C.
- T 100/40mm- P.V.C.
- T 100mm- P.V.C.
- Lixa – metal - água
- Cola – Cano de P.V.C.

#### **11.3. Caixa Sifonada - Ralo:**

- Caixa Sifonada gira fácil - 100mm

#### **11.4. Grelha - Ralo:**

- Grelha Ralo Linear – 1.00 m

#### **11.5. Louças:**

Serão instalados no Sanitário, Consultório e Copa.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

- Lavatório,
- Bacia sanitária com caixa acoplada,
- Sifão regulável de 1" para ½" bitola,
- Sifão simples para pias e cubas,
- Válvula de escoamento cromada com ladrão,
- Tubo de ligação para bacia, cromado,
- Tubo de ligação cromado flexível,

### **11.6. Metais:**

Serão instalados nos no Sanitário, Consultório e Copa.

- Torneira de mesa (nos lavatórios), cromada.

### **11.7. Acessórios para banheiros:**

Serão instalados no Sanitário e Consultório.

- Papeleira de parede tipo dispenser para papel rolo, Saboneteira tipo dispenser para sabonete líquido e Toalheiro tipo dispenser;
- Barra de apoio reta em aço inoxidável tipo AISI 304, diâmetro de 38 mm, comprimentos: 80cm.
- Assento sanitário.

### **11.8. Legislação e normas aplicáveis**

- \_ NBR 5626:1982 – Instalações de águas;
- \_ NBR 8160:1997 – Sistema Prediais de Esgoto Sanitário;
- \_ ABNT NBR 5626, Instalação predial de água fria;
- \_ ABNT NBR 5648, Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;
- \_ ABNT NBR 5680, Dimensões de tubos de PVC rígido;
- \_ ABNT NBR 5683, Tubos de PVC – Verificação da resistência à pressão hidrostática interna;
- \_ ABNT NBR 9821, Conexões de PVC rígido de junta soldável para redes de distribuição de água – Tipos – Padronização;
- \_ ABNT NBR 14121, Ramal predial – Registros tipo macho em ligas de cobre – Requisitos;
- \_ ABNT NBR 14877, Ducha Higiênica – Requisitos e métodos de ensaio;
- \_ ABNT NBR 14878, Ligações flexíveis para aparelhos hidráulicos sanitários – Requisitos e métodos de ensaio;
- \_ ABNT NBR 15097-1, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 1: Requisitos e métodos de ensaios;



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

- \_ ABNT NBR 15097-2, Aparelhos sanitários de material cerâmico – Parte 2: Procedimentos para instalação;
- \_ ABNT NBR 15206, Instalações hidráulicas prediais – Chuveiros ou duchas – Requisitos e métodos de ensaio;
- \_ ABNT NBR 15423, Válvulas de escoamento – Requisitos e métodos de ensaio;
- \_ ABNT NBR 15704-1, Registro – Requisitos e métodos de ensaio – Parte 1: Registros de pressão;
- \_ ABNT NBR 15705, Instalações hidráulicas prediais – Registro de gaveta – Requisitos e métodos de ensaio;
- \_ DMAE - Código de Instalações Hidráulicas;
- \_ EB-368/72 - Torneiras;
- \_ NB-337/83 - Locais e Instalações Sanitárias Modulares.

---

### **12. ACESSÓRIOS:**

---

#### **12.1. SOLEIRA EM GRANITO**

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.

- Dimensões: L (comprimento variável) x 15cm (largura) x 20mm (altura);
- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.
- As soleiras de granito devem estar niveladas com o piso mais elevado. A espessura usual do granito acabado é 2cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente quando encontrar com o piso que estiver assentado no nível inferior.
- Abaixo das portas; entre os ambientes onde há desnível de piso; entre ambientes onde há mudança da paginação de piso.

##### **12.1.1. Normas Técnicas relacionadas:**

- \_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

#### **12.2. PEITORIL EM GRANITO**

Trata-se de um material de alta resistência, com pequena porosidade, resistente à água, de fácil manuseio e adequação às medidas do local.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

- Dimensões: L (comprimento variável) x 17cm (largura) x 20mm (altura);

- Modelo de Referência: Granito Cinza Andorinha.

Os peitoris em granito deverão ser instalados abaixo dos caixilhos das esquadrias de alumínio, placas de 2 cm de espessura, polidas em todas as faces aparentes e acabamento bizotado.

Sempre que possível, os caixilhos serão colocados, faceando o parâmetro interno das paredes, de modo a eliminar o peitoril interno, subsistindo apenas o peitoril externo, caso não seja possível deverá ser executado peitoril interno e externo. Deverão ser deixadas as pingadeiras necessárias aos peitoris.

### **12.2.1. Normas Técnicas relacionadas:**

\_ ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos.

---

## **13. PINTURAS:**

---

### **13.1. ESQUADRIAS**

Para início da pintura com verniz em madeira é necessário garantir uma superfície lisa, sem resíduos, pó, ou impregnação de qualquer material que possa prejudicar o aspecto final e aderência do produto.

Observar as instruções do fabricante quanto à diluição e intervalo entre demãos. O material para pintura deve ser de boa qualidade, garantindo superfície homogênea e de fabricante idôneo.

### **13.2. FUNDO SELADOR**

Selador acrílico paredes internas e externas – resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico utilizado para uniformizar a absorção e selar as superfícies internas como alvenaria, reboco, concreto e gesso.

### **Execução:**

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir o selador em água potável, conforme fabricante;





## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Aplicar uma demão de fundo selador com rolo ou trincha.

### **13.3. MASSA LATEX ACRÍLICA**

Massa corrida PVA para paredes externas, internas e tetos – massa niveladora monocomponente à base de dispersão aquosa, para uso interno e externo, em conformidade à NBR 15348:2006;

Lixa em folha para parede ou madeira, número 120 (cor vermelha).

Considerado o esforço de lixamento da massa para uniformização da superfície;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Se necessário, amolecer o produto em água potável, conforme fabricante; Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado;

Aguardar a secagem final para efetuar o lixamento final e remoção do pó.

### **13.4. PINTURA LATEX ACRÍLICA**

Considera-se a aplicação de uma camada de retoque, além das duas demãos, paredes externas, internas e tetos;

Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação;

Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante;

Aplicar duas demãos de tinta com rolo ou trincha. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações.

A pintura será executada de cima para baixo e deverá ser evitado 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 (revestimentos cerâmicos, vidros, pisos, ferragens etc.).



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Nas esquadrias em geral deverão ser protegidos com papel colante os vidros, espelhos, fechos, rosetas, puxadores, superfícies adjacentes com outro tipo de pintura etc., antes do início dos serviços de pintura. Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

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. Igual cuidado haverá entre uma demão de tinta e a massa, convindo observar um intervalo de 24 horas após cada demão de massa, ou de acordo com recomendações do fabricante.

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

### **13.4.1. NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS:**

- \_ ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
- \_ ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

### **13.5. PINTURA PISO CALÇADA EXTERNA**

A pintura do piso das áreas externas será realizada com tinta acrílica para piso cinza médio, a qual apresenta melhor desempenho em áreas externas sujeitas à incidência de raios UV. A tinta acrílica e o primer para tinta devem ser de primeira qualidade.

A contratada deverá executar a pintura látex acrílica nos pisos da área externa na cor definida pela fiscalização da obra, deixando a superfície em perfeita condição, sem sinais de ranhuras e furos. Preliminarmente a realização da pintura, deverá ser aplicado selador (primer para tinta acrílica) na superfície do piso. A tinta acrílica será aplicada em duas demãos utilizando boa técnica.

**Pintura de acabamento** Número de demãos: tantas demãos, quantas forem necessárias para um acabamento perfeito, no mínimo duas. Deverá ser rigorosamente observado o intervalo entre duas demãos subsequentes indicados pelo fabricante do produto.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

Deverão ser observadas as especificações constantes no projeto estrutural metálico de referência.

### **13.5.1. Normas Técnicas relacionadas:**

\_ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;

\_ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície.

---

### **14.0 – LIMPEZA FINAL**

Após a conclusão dos serviços, a empresa responsável pela execução da obra deverá proceder a uma limpeza final rigorosa, além da retirada de todos os entulhos, sobras de materiais e produtos, equipamentos e quaisquer objetos que não façam parte do conjunto final do Prédio.

---

### **15.0 - PLANILHA ORÇAMENTARIA DE REFERÊNCIA.**

Faz parte do orçamento o fornecimento de todo material, acessórios de fixações, terminações, identificações, certificações, mão de obra, EPI'S, ferramentas, andaimes plataformas elevatórias, escadas e encargos sociais para os serviços acima descritos.

Para elaboração do orçamento, a empresa contratada deverá tirar todas as dúvidas com relação aos desenhos e preencher a planilha orçamentária que acompanha o presente edital de licitação.

A **CONTRATADA** ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

A contratada deverá substituir, por sua conta, qualquer material ou aparelho de seu fornecimento que apresentar defeitos decorrentes de fabricação ou má instalação. Todo serviço considerado mal-acabado deverá ser refeito à custa do proponente, a critério da Fiscalização do serviço.

A fiscalização dos serviços em nada eximirá o proponente das responsabilidades assumidas.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

---

### **16.0 - VISTORIA TÉCNICA - FACULTATIVA**

A empresa licitante poderá vistoriar o local onde serão executados os serviços até o último dia útil anterior à data fixada para a abertura da sessão pública, com o objetivo de inteirar-se das condições e grau de dificuldade existentes na intervenção da Reforma, mediante prévio agendamento de horário, junto ao Departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal de Ventania, pelo telefone (42) 3274-1144, no horário das 8:00h às 17:00h.

Tendo em vista a facultatividade da realização da vistoria, as licitantes não poderão alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas ou em favor de eventuais pretensões de acréscimos de preços em decorrência da execução do objeto desta "Tomada de Preço".

---

### **17.0 – CRITÉRIO DE MEDIÇÕES E PAGAMENTOS**

Os serviços executados serão aferidos mensalmente por agentes técnicos da Prefeitura Municipal de Ventania - P.M.V., medidos da forma descritas, conforme os respectivos preços unitários contratados.

#### **Observações:**

Os itens executados em desconformidades, serão glosados da medição, não serão pagos, somente após estarem de acordo com o objeto contratado.

---

### **18.0 LEGISLAÇÃO CONSULTADA E FONTE.**

- NBR 15114 - Resíduos sólidos da construção civil – Áreas de reciclagem – Diretrizes para projeto, implantação e operação
- NBR 11174 - Armazenamento de resíduos Sólidos – Classe II – não inertes e III – inertes.
- NBR-8800 – Projeto de Estrutura de Aço e de Estruturas Mistas de Aço;
- NBR-6118 / NBR-6123 – Análise estrutural – dimensionamento e otimização de estruturas.
- NBR-14514 – Telhas de Aço trapezoidal - Requisitos
- ABNT NBR 15270 - define os termos e fixa os requisitos dimensionais, físicos e mecânicos exigíveis no recebimento de blocos cerâmicos de vedação a serem utilizados em obras de alvenaria de vedação, com ou sem revestimento- Procedimento, da ABNT (Associação Brasileira de Normas).



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

- NBR-7480 - Barras e fios de aço destinados a armaduras para concreto armado.
- ABNT NBR 14931 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento, 2004.
- NBR 11702:2010 - Tintas para construção civil - Tintas para edificações não industriais - Classificação.
- NBR 13245:2011 - Tintas para construção civil — Execução de pinturas em edificações não industriais — Preparação de superfície.
- NBR7348:2017 - Pintura Industrial - Preparação de superfícies de aço com jateamento abrasivo ou hidrojateamento.
- ABNT NBR 14951 - Sistemas de pintura em superfícies metálicas - Defeitos e correções;
- ABNT NBR 11003 - Tintas - Determinação da aderência;
- BCP - Associação Brasileira de Cimento Portland: Guia Básico de Utilização do Cimento Portland, São Paulo, 1994.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 7211 - Agregados para Concreto, Rio de Janeiro, 2009.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas: ABNT NBR 6118 - Projetos de Estruturas de Concreto - Procedimento, Rio de Janeiro, 2014
- NBR 9050/2015 - Atualizada - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas - Tribunal de Contas da União - TCU.

---

### **19.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS.**

Qualquer alteração dos materiais e técnicas especificadas deve ser aprovada pelo Departamento de Engenharia e Obras da P.M.V.

A obra deverá obedecer à boa técnica, atendendo às recomendações das Normas Técnicas Brasileiras.

A empresa executora deverá disponibilizar profissional devidamente habilitado no conselho de classe, para acompanhar a execução dos serviços, inclusive com emissão de Anotação de Responsabilidade técnica pela execução da obra.

Quaisquer esclarecimentos complementares necessários ao bom entendimento das presentes considerações serão prestados pela **CONTRATANTE** e deverão ser feitos antes da apresentação da proposta.



## **PREFEITURA MUNICIPAL DE VENTANIA**

CNPJ 95.685.798/0001-69

**SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS**

No preço da proposta deverão estar inclusos todos os custos de responsabilidade da **CONTRATADA**, sem a eles se limitarem, e que são:

Toda Mão de obra especializada, acrescida dos encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e suas interações, bem como todas as despesas relativas à mobilização e desmobilização, inclusive alimentação;

Todo Transporte, deslocamento, descarga, armazenamento das ferramentas e equipamentos necessários ao fornecimento de serviços ficara a cargo da **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações complementam os desenhos, e a planilha orçamentária.

A **CONTRATADA** deverá prestar assistência técnica durante o período de 05 (cinco) anos conforme Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002 – Art. 618, devendo ser prestada quando solicitada, caso haja necessidade de consertos e/ou reparações após a entrega, sanando todo e qualquer tipo de problema sem qualquer tipo de ônus ao Município.

Ventania - Paraná, 01 de Julho de 2022.

---

Fábia Roberta P. Eleutério de Oliveira  
Engenheira Civil - Contratada  
CREA – 506.345.854.4/SP

---

José Luiz Bittencourt  
Prefeito Municipal