

---

## **MEMORIAL DESCRIPTIVO, ESPECIFICAÇÕES E NORMAS DE EXECUÇÃO**

---

### **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

**1.1 OBRA:** 8º ETAPA CONCLUSÃO CÂMARA MUNICIPAL DE VEREADORES

**1.2 LOCALIZAÇÃO:** Rua Muniz Ferraz, nº 756– Agudo/RS

**1.3 PROPRIETÁRIO:** Câmara Municipal de Vereadores de Agudo/RS

**1.4 ÁREA DE CONSTRUÇÃO:** 567,10m<sup>2</sup>

**1.5 RRT (REGISTRO RESPONSABILIDADE TÉCNICA): 16019041**

**1.6 DESCRIÇÃO DA OBRA:**

Contratação de empresa em regime de empreitada por preço global e mão de obra para a execução da 8º etapa de conclusão da Câmara Municipal de Vereadores de Agudo/RS, que englobam os seguintes serviços: Sistema de Iluminação, instalação do forro mineral, instalações elétricas, instalações hidrossanitárias, regularização/contrapiso/assentamento de piso, revestimentos internos de paredes com reboco e azulejos, espera para a instalação da climatização do plenário, hall de entrada, e revestimento das paredes e piso, conforme representações e especificações do projeto anexo.

**SAGUÃO NOBRE E HALL 1:** Área: 110,96 m<sup>2</sup>

**SALA AUXILIAR/ COPA:** Área: 17,28 m<sup>2</sup>

**SANITÁRIO FEMININO:** Área: 9,20m<sup>2</sup>

**SANITÁRIO MASCULINO:** Área: 6,60m<sup>2</sup>

**SANTIÁRIO P.N.E- 4,80m<sup>2</sup>**

**PLENÁRIO E GALERIA :** Área: 361,54m<sup>2</sup>

**SALA AUXILIAR:** Área: 9,35m<sup>2</sup>

**W.C.:** Área: 3,58m<sup>2</sup>

**DEPÓSITO EQUIPAMENTO E CADEIRAS:** Área: 8,23m<sup>2</sup>

**CABINE CONTROLE DE SOM:** Área: 7,00m<sup>2</sup>

### **2. FINALIDADE**

O presente memorial tem por finalidade especificar tecnicamente e estabelecer as condições, os serviços e os materiais a serem empregados na construção da supracitada edificação, complementando, dessa maneira, os demais itens da documentação e as plantas arquitetônicas.

Toda e qualquer dúvida que ocorrer durante a execução da obra, ou conflitos entre os projetos, ou intenções de alterações, deverá ser verificadas junto aos autores dos projetos de Arquitetura e Engenharia.

O Mestre de Obra, Empreiteiro, Pedreiro ou qualquer outro profissional que atuar na obra em qualquer fase que seja deverá obedecer aos projetos, ao Memorial Descritivo e as informações fornecidas pelos autores dos projetos ou os responsáveis técnicos, respeitando as suas áreas de atuação.

### **3. OBJETO**

Trata-se da execução de reforma/finalização de acabamentos do plenário, execução de novos layouts dos banheiros e cobertura do telhado do Plenário da Câmara de Vereadores de Agudo/RS, localizado na Rua Muniz Ferraz, 756, nesta cidade de Agudo/RS.

#### **Reforma/finalização Plenário/Auditório:**

No Plenário/Auditório existente, edificação em alvenaria, coberto por telhas metálicas de aluzinco trapezoidal, com estruturas de tesouras e terças em estrutura metálicas serão substituídas algumas telhas metálicas em aluzinco determinadas/apontadas em projeto em anexo ao qual se encontram danificadas causando problemas de infiltração; os capas muros/algerozes/rufos precisarão sofrer manutenções em todo perímetro do telhado da edificação, sendo também necessário realizar a limpeza das calhas de escoamento de águas pluviais.

Nos ambientes internos da edificação será realizado a instalação de Forro de Fibra Mineral em placas 1250x625mm, com isolamento termoacústico com lã mineral na subcobertura, inclusive nos ambientes do Plenário, Recepção, banheiros, copa e ambientes em anexos locados em plantas baixas. Será executado regularização de contrapiso com instalação de Piso Vinílico no Plenário e Auditório e piso em borracha canelado para o corredor central do plenário.

#### **Reforma/finalização Recepção, Banheiros e Copa:**

No Recepção existente, será executada regularização de contrapiso com assentamento de piso porcelanato retificado, instalações de rodapés em poliestireno.

Os banheiros receberão novos layout tendo em vista acessibilidade, sendo executado nestes ambientes demolições na alvenaria existente para posterior execução de paredes em chapas de gesso para Drywall impermeável e posterior instalação de revestimentos nas paredes. As instalações elétricas e hidrossanitárias serão feitas novas. Os novos banheiros, seguirão as medidas/dimensões, conforme projeto anexo.

#### **4. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O objetivo deste memorial é definir os critérios que orientam a execução, as unidades de medição, a aceitação e/ou recebimento dos serviços, bem como os procedimentos a serem observados quando da sua execução e fiscalização.

O termo Contratante refere-se à Câmara de Vereadores de Agudo, o termo Contratado (a) indicará a empresa contratada para execução de qualquer construção ou serviço técnico de engenharia ou arquitetura nas suas várias modalidades, conforme especificado no edital de contratação dos serviços.

O Contratado deverá na execução das construções e/ou serviços, obedecer a todas as condições contidas neste Memorial, ainda que elas não constem no contrato, documento, condição ou item do ato convocatório.

O Contratado deverá antes do início dos serviços analisar todos os documentos relacionados aos Projetos, Memoriais, Orçamento e Cronograma a fim de que possa se certificar de todos os detalhes executivos, custos e exequibilidade dos mesmos.

Quando se fizer necessária qualquer alteração de Projeto, substituição de material ou outra alteração na execução da obra em questão deverá ser apresentada solicitação pela Contratante, em tempo hábil e devidamente justificado, para que a Fiscalização possa analisar e autorizar ou recusar.

A alteração de material ou modificação do projeto inicial que não for devidamente comunicada a Fiscalização, poderá não ser aceita sem qualquer ônus para a Contratante. Todos os serviços constantes neste memorial, no projeto e orçamento deverão ser executados conforme normas técnicas específicas para cada tipo de serviço, garantindo a qualidade final do produto e evitando possíveis patologias.

#### **5. RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE EXECUÇÃO**

Para execução, será exigido pela Câmara de Vereadores de Agudo, ART ou RRT (Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica) de todos os serviços executados pela empresa Contratada, emitida por responsável técnico com a respectiva atribuição, que deverá ser apresentada antes da assinatura da respectiva Ordem de Serviço. Para que a Contratada forneça este documento de maneira correta, deve seguir os códigos anotados na ART/RRT de projeto. Todos os materiais a serem empregados deverão ser de primeira qualidade e obedecer às normas técnicas específicas vigentes. É importante considerar que as marcas porventura aqui especificadas servem tão somente como referência, admitindo-se outras que obedecam aos mesmos requisitos de qualidade, desempenho e durabilidade, desde que previamente aprovadas pelo responsável técnico.

## 6. EXECUÇÃO DE REGULARIZAÇÃO CONTRAPISO

6.1 PISO PORCELANATO RETIFICADO (área recepção, copa e banheiros da edificação). As placas de piso deverão apresentar as dimensões mínimas de 60 x 60 cm. O revestimento deverá ser de primeira qualidade e alta resistência ao tráfego.

## 7. PAREDES

As paredes já rebocadas e alisadas receberão lixamento e aplicação de pintura com uma demão de selador acrílico Opaco Premium e duas demãos de tinta latex acrílica super Premium, cor Branco Fosco.

## 8. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Em relação às generalidades do projeto, aterramento, distribuição geral e circuitos especiais deve-se levar em consideração o projeto já elaborado em anexo. Descreve também o projeto elétrico para rede elétrica 127V, atendida através de um nobreak de 10 kVA, pré-definido pelo cliente.

O memorial é parte integrante e complementar do projeto, tendo como objetivo nortear e complementar pontos que possam não ter ficado esclarecidas nas plantas integrantes do projeto. Portanto, visa o perfeito entendimento das instalações elétricas previstas no projeto.

### 9.1 NORMAS TÉCNICAS APLICAVEIS

Para a elaboração deste trabalho, serão utilizadas as seguintes referências normativas:

- NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR 13570 – Instalações elétricas em edificações;
- NR10 – Instalações e serviços em eletricidade;
- Diagramas elétricos da instalação.

### 9.2 DEFINIÇÕES

O nobreak receberá a alimentação da rede e fornecerá energia estabilizada em 127 V para cabine de controle de som, localizado na área do plenário, garantindo continuidade em caso de falha da rede. O equipamento contará com:

Entrada CA: 220 V.

Saída CA: 127 V estabilizada.

Capacidade nominal: 10 kVA (definido pelo cliente).

A alimentação elétrica principal e o respectivo quadro de entrada do nobreak não estão contemplados neste memorial. Caso seja necessária sua implantação ou adequação, deverá ser

8º Etapa conclusão Câmara Municipal de Vereadores de Agudo/RS  
realizada análise específica de demanda, contemplando dimensionamento de circuitos, proteções e quadro elétrico dedicado, a ser elaborado em documento complementar.

### 9.3 CABEAMENTO ELÉTRICO

O dimensionamento dos condutores tem como base o método da capacidade de condução de corrente elétrica e análise de queda de tensão, sendo a isolação de 750 V e cabo singelo definida pela contratante. Cada circuito deve possuir condutores de neutro e aterramento independentes, e esses (aterramento) serão equipotencializados juntamente a malha de aterramento existente ou realizada individualmente. A coloração dos cabos seguirá as seguintes definições:

- Fases R, S e T – Preto;
- Neutro – Azul;
- Aterramento – Verde ou verde/amarelo;
- Retorno – Amarelo.

#### 9.3.1 Cálculo para definição do cabeamento

Para o dimensionamento da seção do cabo que interliga a saída do nobreak à sala da cabine de som, apresentamos a seguir os cálculos correspondentes.

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot \rho \cdot I}{\Delta V_{\text{permitida}}}$$

- Potência considerada: 5000 W
- Tensão V: 127 V
- Fator de potência: 0,92
- Comprimento de ida: 25 metros
- Resistividade do cobre  $\rho$ : 0,017241  $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$  (a 20 °C, valor usual para cálculo)

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot \rho \cdot I}{\Delta V_{\text{permitida}}}$$

$$S = \frac{2 \cdot 25 \cdot 0,017241 \cdot 42,793563848}{3,81} = 9,6824650171$$

Com base nos cálculos apresentados, estabelece-se a seção mínima do condutor em 10mm<sup>2</sup>.

### 9.4 ATERRAMENTO

A NBR 5410 (da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas) trata da instalação elétrica de baixa tensão e aborda de forma detalhada os sistemas de aterramento,

Principais pontos que a NBR 5410 aborda sobre sistemas de aterramento:

#### **9.4.1 Objetivos do aterramento**

O aterramento tem como objetivos principais:

- Garantir o funcionamento correto da proteção contra choques elétricos.
- Possibilitar o funcionamento de dispositivos de proteção (como disjuntores e DRs).
- Reduzir sobretensões de origem atmosférica ou de manobras.
- Estabilizar a tensão em relação à terra.

#### **9.4.2 Tipos de sistemas de aterramento**

A norma reconhece três sistemas principais de aterramento, conforme a forma como o neutro do transformador e as massas dos equipamentos são tratados:

- TN (Terra-Neutro): O neutro da fonte é aterrado e as massas são ligadas a ele.
- TN-S: condutor de proteção separado do neutro.
- TN-C: neutro e proteção em um único condutor.
- TN-C-S: combinação dos dois acima.
- TT (Terra-Terra): O neutro da fonte é aterrado, e as massas são aterradas independentemente, com eletrodos próprios.
- IT (Isolado-Terra): A fonte é isolada da terra ou aterrada por alta impedância, e as massas são aterradas independentemente.

#### **9.4.3 Condutor de proteção (PE)**

A norma exige que todas as massas (estruturas metálicas de equipamentos, por exemplo) sejam interligadas por um condutor de proteção (PE) ao sistema de aterramento, garantindo continuidade elétrica e proteção contra choques.

#### **9.4.4 Dispositivos de proteção**

O uso de dispositivos como DR (diferencial residual) é obrigatório em determinadas situações (como em áreas molhadas), principalmente em sistemas TT, onde a proteção contra choques depende da atuação rápida do DR.

#### **9.4.5 Equipotencialização**

A norma também exige a interligação de massas metálicas e elementos condutivos (como tubulações e estruturas metálicas) para reduzir a diferença de potencial em caso de falha.

Na Figura 1, podemos observar a definição da norma quanto a secção dos condutores indicado para cada aplicação.

#### 6.4.1.2 Condutores de aterramento

**6.4.1.2.1** A seção dos condutores de aterramento deve ser dimensionada conforme 6.4.3.1. Para condutores enterrados no solo, a seção não deve ser inferior às indicadas na tabela 52.

$$S = \frac{\sqrt{I^2 t}}{k}$$

Tabela 58 — Seção mínima do condutor de proteção

Seção dos condutores de fase S mm <sup>2</sup>	Seção mínima do condutor de proteção correspondente mm <sup>2</sup>
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	S/2

Figura 1: Secção dos condutores de aterramento

## 9.5 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

- No que se refere aos **Eletrodutos**, deve-se observar o seguinte:
    - ✓ Os tubos que forem cortados serão escarreados a lima, a fim de remover as rebarbas;
    - ✓ As ligações dos tubos, entre si, serão executadas por meio de luvas rosqueadas, que deverão aproximar os tubos até que se toquem, a fim de assegurar a continuidade na superfície da canalização, continuidade esta, elétrica e mecânica;
    - ✓ Os eletrodutos de 16 e 20mm poderão ser curvados a frio;
    - ✓ Toda tubulação deverá ter um pequeno desnível para as caixas, para evitar o acúmulo de água.
  - Quanto aos **Condutores**, deve-se observar o seguinte:
    - ✓ As emendas deverão ser executadas nas caixas, devendo ser soldadas e revestidas com fita de borracha e fita isolante;
    - ✓ A colocação nos eletrodutos, da rede de condutores, só será executada após a conclusão do emboço das paredes e teto;
    - ✓ Os fios neutros não terão fusíveis/disjuntores;
- Os serviços deverão ser executados de acordo com as Normas e Especificações da ABNT e RGE SUL.

## 9.6 MATERIAIS A EMPREGAR

- **Eletrodutos**

Serão rígidos, tipo pesado, esmaltados interna e externamente, com rosca padrão inglês, bitola mínima de 15mm de diâmetro e 1,7mm de espessura de parede. Serão ligados às caixas por meio de buchas e arruelas.

Poderão ser usados eletrodutos de PVC somente nos seguintes locais:

- ✓ Entrada de energia, até o QM;
- ✓ Dentro do QM;
- ✓ Proteção do condutor terra;
- ✓ Proteção do circuito telefônico;
- ✓ Circuito de espera para TV e FM;

- **Buchas, Arruelas, Curvas e Luvas**

Serão de ferro galvanizado.

- **Caixas**

Serão estampadas, de chapa de ferro nº. 16 MSG, nos tamanhos 100x50mm, para interruptores e tomadas, ou 100x100mm quando necessário com fundo móvel, para os pontos de luz e passagem.

- **Condutores**

Serão utilizados condutores do tipo Pirastic e do tipo WPP, para 70°C e com isolamento termoplástico para 600V, da marca Pirelli ou similar. Os do tipo WPP serão usados somente na entrada de energia até o QM, e para o aterramento do QM.

Para facilitar a identificação, será usada a cor vermelha no isolamento do fio Fase, branca para o fio Neutro, preta para o fio Retorno e verde para o aterramento.

A bitola mínima a ser usada nos circuitos será de 2,5mm<sup>2</sup>.

- **Interruptores**

Serão de embutir, quando utilizados em caixas, de teclas fosforescentes, com contato de prata, de fabricação Pial, Fame ou Ariel, tipo silentoc, especificados para 15A E 250V.

- **Tomadas**

Serão de embutir, quando em caixas, tipo universal (para pinos redondos e chatos), fabricação Pial, Fame ou Iriel, especificadas para cargas até 600W, com 15<sup>a</sup> E 250V.

Pontos com demanda de aparelho ar condicionado terão tomadas especiais com aterramento.

- **Espelhos**

Serão em material plástico, em cor ou similar.

- **Centro de Distribuição (CD)**

Será de fabricação Eletromar ou Cemar, tipo CD, com tampa, com disjuntores eletromagnéticos de embutir.

- **Quadro de Medidores (QM)**

Terá o tamanho adequado ao número de medidores previstos, e será de fabricação Cemar. Será metálico e terá tampa, com vidro e tela, e abrigará o disjuntor geral.

## 10 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS - HIDRÁULICAS

### 10.1 GENERALIDADES

São os seguintes serviços a serem executados: Rede de Água Fria, Rede de Esgoto e Ventilação. A execução destas instalações seguirá as normas da ABNT, devendo obedecer rigorosamente ao Projeto Hidrossanitário e a estas especificações.

### 10.2 APARELHOS E MATERIAIS

- **Aparelhos Sanitários**

As bacias sanitárias serão com válvulas acopladas e as bancadas com cuba de embutir oval em granito cinza. As peças deverão ser devidamente colocadas nas posições indicada no projeto arquitetônico, com especial atenção às indicações que constarem nos projetos de instalação hidráulica e de esgoto sanitário.

Os metais serão em aço inox cromado.

Dispenser para papel higiênico, dispenser auto cortante para seca mãos e saboneteira em plástico resistente.

## 11 ACABAMENTOS

- **Saguão Nobre e Hall, Sala auxiliar/ Dep. Cadeira, Sanit. Feminino, Sanit. Masculino, Plenário e Galeria, Sala Auxiliar, WC e Depósito equipamentos e Cadeiras:**

**Piso:** revestimento piso porcelanato, rejuntado em cor;

- **Cabine controle de som:**

**Piso:** revestimento piso porcelanato, rejuntado em cor;

- **Plenário e galeria-**

**Piso:** revestimento do tipo vinílico semi-flexível.

## 12. LIMPEZA FINAL E VERIFIAÇÃO DA OBRA

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação, devendo apresentar funcionamento perfeito de todas as suas instalações e aparelhos e com as instalações definitivamente ligadas. Todo o entorno da obra deverá ser vistoriado, limpo, livre de manchas ou resíduos de materiais. Deverá ser removido todo o entulho da obra. Se houver durante a execução de qualquer serviço danos aos materiais e instalações existentes a Contratada as consertará a suas custas.

### **13. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A fiscalização deverá ser consultada em caso de diferença de medidas ou dúvidas na execução dos serviços. Todo material utilizado deverá ser de primeira qualidade, ter aprovação prévia, assim como, qualquer alteração ou substituição que venham a favorecer o melhoramento e/ou qualidade dos produtos.

Todos os serviços e materiais que porventura não foram especificados, porém inerentes e necessários, serão considerados como descritos, quantificados e de inteira responsabilidade da Contratada, evitando assim, futuros aditivos. Entenda-se como: m – metros; cm – centímetros; mm – milímetros e “– polegadas.

A Contratada, ainda na condição de proponente, terá analisado Projeto, Orçamento e Memorial Descritivo, a fim de obter esclarecimentos sobre eventuais discrepâncias junto ao órgão responsável pelo município ou impugnar o Edital, não sendo aceito posteriormente aditivos em função de má interpretação das especificações descritas.

Para qualquer esclarecimento referente ao projeto, orçamento e/ou memorial descritivo, a Empresa deve dirigir-se ao órgão responsável.

Agudo/RS, 25 Setembro de 2025.

---

Câmara Municipal de Vereadores de Agudo/RS

**Proprietário**

Arq. e Urb. Arno Carlos Horbe Braunig

**Responsável técnico**  
CAU A129470-9