

MEMO 033/2018

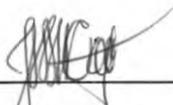
Açailândia (MA), 31 de julho de 2018.

A Excelentíssima Senhora
Daniela Abreu Carvalho
Dir. do Dep. de Material e Patrimônio

SOLICITAÇÃO DE PESQUISA DE PREÇO

Sirvo-me do presente expediente para autorizar e solicitar-lhe que proceda a cotação de preços através de laudo mercadológico, para aquisição de imóvel para sede própria que dará a estrutura necessária ao IPSEMA para albergar as unidades organizacionais desta Autarquia, junto a profissional/empresa especializada no ramo. Conforme especificações no Termo de Referência.

Atenciosamente,



Josane Maria Sousa Araújo
Presidente do IPSEMA
Portaria 020/2017-GAB



Açailândia (MA), 13 de agosto de 2018.

A Excelentíssima Senhora
Josane Maria Sousa Araújo
Presidente do IPSEMA

DESPACHO

Conforme solicitação desta presidência, encaminhamos Laudo de Avaliação
Mercadológico para seu conhecimento.

Atenciosamente,

Daniela Abreu Carvalho
Dir. do Dep. de Material e Patrimônio
Port. nº 080/2017 - IPSEMA



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

LAUDO DE VISTORIA E AVALIAÇÃO IPSEMA

**CONDIÇÕES FÍSICAS DE FUNCIONAMENTO E AVALIAÇÃO DO IMÓVEL PARA
POSSÍVEL AQUISIÇÃO PELO INSTITUTO DE PREVIDENCIA DOS SERVIDORES
DE AÇAILÂNDIA - IPSEMA**

1 – APRESENTAÇÃO

Tendo em vista a necessidade do Instituto de Previdência dos Servidores de Açailândia de adquirir um imóvel para instalações físicas de seus Departamentos e Divisões, desde que sejam encontradas boas condições de funcionamento para o bom desempenho das atividades dos referido setores, apresentamos nossas considerações sobre Vistoria do imóvel sito à Rua Maranhão, nº 1708, Getat, que foi feita “*in loco*” por Engenheiro do quadro permanente da Prefeitura.

2 – MEMORIAL DESCRITIVO

Este Memorial Descritivo compreende um conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos para a avaliação das condições físicas do imóvel determinadas através de vistoria das condições aparentes, sem nenhuma análise profunda ou com testes de resistência, textura, densidade, forma de aplicação ou outros, por não ter sido feita qualquer análise de laboratório dos materiais. Também a idade de construção do imóvel é aparente, pelas condições de conservação que apresentou no momento da inspeção e por não ter sido apresentado pelo proprietário qualquer atestado de conclusão da obra que identifique sua idade real. O imóvel pode ser descrito como de utilização mista, ou seja, comercial e residencial, perfeitamente adaptável às condições de uso exclusivo comercial. As características encontradas na vistoria feita “*in loco*” foram: **Pavimento Térreo:** 05 (Cinco) salas, 01 (Uma) recepção, 05 (Cinco) banheiros, sendo 01 (Um) adaptado, cozinha, área para refeitório, piscina e vagas de garagem; a área total do terreno é de 517,94 m², e a área construída é de 248,00m².



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

2.1 – ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Os painéis de alvenaria do prédio foram erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 10x20x20 cm, classe 10 (resistência mínima à compressão na área bruta igual a 1,0 MPa), onde foi informado que foi feito uso de argamassa no traço 1:2:8 (cimento : cal hidratada : areia sem peneirar), com juntas de 10 mm de espessura, obtendo-se ao final, parede com 10 cm de espessura (desconsiderando revestimentos).

2.2 – VERGAS E CONTRAVERGAS

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

2.3 - CHAPISCO EM PAREDE EXTERNA E INTERNA

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) foram inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Foram chapiscadas paredes (internas e externas) por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente, onde executada) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura ou forros de madeira ou de gesso em placas.

Inicialmente foi aplicado chapisco com argamassa preparada manualmente em canteiro, na composição 1:3 (cimento: areia média), com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, foi adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante, segundo informações do proprietário.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

2.4 – REBOCO

Após a cura do chapisco (que ocorreu em 24 horas), foi aplicado revestimento tipo paulista, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento: cal em pasta: areia média peneirada).

A argamassa foi preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada foi feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, foi sarrafeado com régua de alumínio, e cobertas todas as falhas. Ao final, o acabamento foi feito com esponja densa.

2.5 - LASTRO CONTRAPISO

Após a execução das cintas e blocos, e antes da execução dos pilares, paredes ou pisos, foi executado o lastro de contrapiso, com impermeabilizante e 8 (oito) centímetros de espessura.

Os lastros foram executados somente depois que o terreno estava perfeitamente nivelado, molhado, convenientemente apiloado com maço de peso aproximado de 30 kg e que todas as canalizações que devam passar sob o piso estivessem colocadas.

Todos os pisos têm declividade de 1% no mínimo, em direção ao ralo ou porta externa, para o perfeito escoamento de água. As copas, os banheiros, os boxes dos chuveiros, e etc. têm seus pisos com caimento para os ralos. A argamassa de regularização foi sarrafeada e desempenada, a fim de proporcionar um acabamento sem depressões ou ondulações.

2.6 – ACABAMENTOS INTERNOS

Foram executados com Reboco com argamassa de cimento e areia, no traço acima especificado, com espessura de 2,0 cm nas áreas secas. Nas áreas molhadas,



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

ou seja, banheiros, cozinhas e varandas, foi lançado um emboço, no traço 1:8 (cimento:areia), para posterior aplicação do revestimento cerâmico. Todas as demais paredes foram rebocadas e posteriormente pintadas com tinta PVA em duas demãos. Foi utilizado piso cerâmico nas áreas do pavimento superior e nas áreas de varandas, de serviço e quartos com banheiro do pavimento térreo; nas demais áreas foram utilizados pisos de madeira. As Lajes também receberam chapisco, reboco e pintura nas mesmas proporções das paredes.

2.7 – ACABAMENTOS EXTERNOS

Após a camada de chapisco, foram executados os acabamentos com Reboco com argamassa de cimento e areia, no traço acima descrito, com espessura de 3,0 cm em todas as áreas externas. O acabamento ficou liso, sem nenhum tipo de textura ou proteção especial, recebendo, posteriormente, três demãos de tinta PVA para exteriores.

2.8 – PISOS E RODAPÉS CERÂMICOS

Cerâmicas esmaltadas aplicadas em áreas de varanda, quartos, banheiros e cozinha, geralmente nas dimensões 30cm x 30cm, em cores variadas por ambiente, em bom estado de conservação. Nas salas foi aplicado piso em madeira tipo taco, também em bom estado de conservação, mas que podem perfeitamente, de acordo com o uso a que se destinar o ambiente, ser substituído por cerâmica.

2.8 – PISO CIMENTADO

Quase toda a área interna entre as edificações utilizada para circulação de pessoas é pavimentada com concreto não estrutural $f_{ck} \geq 15,0 \text{Mpa}$ aparente, onde não foram utilizadas juntas de dilatação de madeira, mas que apresenta bom estado de conservação podendo, no entanto, caso seja utilizado para trânsito intenso, receber camada de reforço.

2.9 – ESQUADRIAS



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

a) ESQUADRIAS DE MADEIRA E FERRAGENS

Os diversos ambientes do imóvel possuem portas de madeira com dimensões comerciais que, à época em que foram assentadas, receberam o devido tratamento com pintura, ferragens e afins e que, para a idade aparente do imóvel, estão em bom estado de conservação, embora sejam necessários alguns reparos de rotina.

b) ESQUADRIAS DE ALUMINIO E FERRAGENS

Nos ambientes em que foram utilizadas as esquadrias de alumínio, à época em que foram instaladas, são de materiais de boa qualidade e apresentam bom estado de conservação. Também foram colocadas grades de ferro para proteção de janelas.

2.10 – BANCADAS, LAVATÓRIOS E CUBAS

As bancadas existentes são de granito cinza andorinha, os lavatórios são de louça branca tipo deca e as cubas são de louça e de aço. Houve a troca de alguns elementos para adaptação às necessidades da Prefeitura.

2.11 – LOUÇAS METAIS E ACESSÓRIOS

Foram encontrados os seguintes itens:

- Sifão simples para pias e cubas;
- Válvula de escoamento cromada com ladrão;
- Válvula de descarga cromada;
- Tubo de ligação para bacia, cromado;
- Acabamento para válvulas de descargas em metal cromado;
- Tubo de ligação cromado flexível;
- Torneira de parede para uso geral sem arejador;
- Torneira de mesa (nos lavatórios), com fechamento normal.

2.12 – APARELHOS E ACESSÓRIOS SANITARIOS

Foram encontrados os seguintes itens:



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

- Lavatório pequeno 46x35cm com coluna suspensa, cor branco;
- Bacia sanitária convencional, h=44cm, cor branco gelo, incluindo vedações, conexões de entrada e demais acessórios;
- Chuveiro elétrico, tensão 220V, potência 5.400W, fabricados em termoplástico resistente, sifão para lavatórios de coluna suspensa;
- Porta papel higiênico em rolo, cor branco,
- Saboneteira louça branca.

2.13 – COBERTURA

a) TELHA CERAMICA

A edificação é coberta com telha cerâmica tipo paulista, apresentando uniformidade, e sem vazamentos aparentes com madeiramento em bom estado de conservação; será necessário fazer uma revisão na cobertura afim de reparar alguns danos ocasionados pelo tempo.

b) CALHAS

Os contra-rufos e calhas são em chapas galvanizadas, natural sem pintura, com dimensões aproximadas de 25 cm de largura e 20 cm de altura, apresentando facilidade de manutenção.

2.14 – INSTALAÇÕES ELETRICAS

Apresenta-se em bom estado de conservação, sendo necessário que se faça uma revisão geral e as adequações necessárias ao uso para garantir a segurança de seus usuários.

a) ELETRODUTOS E FIAÇÃO

Embutidos nas paredes e ocultos sobre o forro de madeira podem necessitar, dependendo do uso da edificação, de adequações e revisões embora estejam em bom estado de conservação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

b) TOMADAS INTERRUPTORES E QUADROS

Apresentam-se em bom estado de conservação sendo que deve ocorrer a troca onde for necessário de algumas tomadas e interruptores.

c) LAMPADAS, CALHAS E AFINS

Apresentam-se em bom estado de conservação devendo ocorrer também trocas afim de adequações ao uso a que destinar a Secretaria que ocupar a edificação.

3 - AVALIAÇÃO DO IMÓVEL POR COMPARAÇÃO DIRETA SEM TRATAMENTO POR FATORES

Valor do aluguel do imóvel avaliando: R\$ 2.447,00

Valor do imóvel avaliando: R\$724.598,00

Imóvel avaliando

Imóvel térreo com 5 salas, 1 recepção, 5 banheiros, sendo 1 adaptado, cozinha, área para refeitório, piscina e vagas de garagem

Área: 248m²

Método empregado:

Para a avaliação do imóvel foi utilizado o método comparativo direto com homogeneização por fatores, conforme descrito na Norma Brasileira NBR-14653. Por este método, o imóvel avaliando é avaliado por comparação com imóveis de características semelhantes, cujos respectivos valores unitários (por m²) são ajustados com fatores que tornam a amostra homogênea.

O saneamento dos valores amostrais foi feito utilizando-se o *Critério Excludente de Chauvenet* e o tratamento estatístico fundamentou-se na *Teoria Estatística das Pequenas Amostras* (n<30) com a distribuição 't' de *Student* com confiança de 80%, consoante com a Norma Brasileira.

Nenhum fator de tratamento foi inserido na amostra desta avaliação.

Imóveis amostrados para comparação:

Imóvel 1: Residência Venda Vila São Francisco, Açailândia (MA). Fonte: Morar Bem Imobiliária: www.eumerecomorarbem.com.br Consulta: agosto/2018.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



Imóvel térreo com 2 suítes, 3 banheiros, 2 salas, 3 dormitórios, cozinha e vagas de garagem.

Área:	250m ²
Valor:	R\$ 730.000,00
Valor por metro quadrado:	R\$ 2.920,00

Imóvel 2: Residência Venda Parque da Lagoa, Açailândia (MA). Fonte: Morar Bem Imobiliária: www.eumerecomorarbem.com.br Consulta: agosto/2018.



Imóvel térreo com 4 suítes, piscina, lavabo, churrasqueira, cozinha completa, piso de porcelanato, 2 salas, 4 dormitórios, área de serviço e vagas de garagem.

Área:	240m ²
Valor:	R\$ 850.000,00
Valor por metro quadrado:	R\$ 3.541,67

Imóvel 3: Imóvel Residência Vender Centro, Açailândia (MA). Fonte: Value Imobiliária: www.valueimobiliaria.com.br Consulta: agosto/2018.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO



Imóvel com 3 quartos, 1 suíte, cozinha, garagem, área de serviço e vaga de garagem.

Área: 168m²
Valor: R\$ 430.000,00
Valor por metro quadrado: R\$ 2.559,52

Tabela de homogeneização:

Imóvel	R\$/m ²	R\$/m ² homog.
1	2.920,00	2.920,00
2	3.541,67	3.541,67
3	2.559,52	2.559,52

Valores homogeneizados (Xi), em R\$/m²:

Média: $X = \sum(Xi)/nX = 3.007,06$ Desvio padrão: $S = \sqrt{(\sum(X - Xi)^2)/(n-1)}S = 496,83$

Verificação dos valores pelo Critério Excludente de Chauvenet:

O quociente entre o desvio (d) de cada amostra e o desvio padrão deve ser menor que o valor crítico (VC), fornecido pela tabela de Chauvenet. Ou seja: $d = |Xi - X|/S < VC$ Valor crítico para 3 amostras, pela Tabela de Chauvenet: VC = 1,38

Amostra 1: $d = |2.920,00 - 3.007,06| / 496,83 = 0,18 < 1,38$ (amostra pertinente)

Amostra 2: $d = |3.541,67 - 3.007,06| / 496,83 = 1,08 < 1,38$ (amostra pertinente)

Amostra 3: $d = |2.559,52 - 3.007,06| / 496,83 = 0,90 < 1,38$ (amostra pertinente)



**PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO**

Cálculo da amplitude do intervalo de confiança:

Os limites do intervalo de confiança (Li e Ls) são os extremos dentro dos quais, teoricamente, um valor tem 80% de chance de se encontrar. Eles são determinados pelas fórmulas: $Li = X - tc * S/\sqrt{(n-1)}$ e $Ls = X + tc * S/\sqrt{(n-1)}$, onde tc é o valor da Tabela de Percentis da Distribuição t de Student, para 80% de confiança e 2 (n-1) graus de liberdade. Limite inferior do intervalo de confiança (Li): $Li = 3.007,06 - 1.89 * 496,83/\sqrt{(3 - 1)} = 2.343,09$ Limite superior do intervalo de confiança (Ls): $Ls = 3.007,06 + 1.89 * 496,83/\sqrt{(3 - 1)} = 3.671,04$

Cálculo do campo de arbítrio:

Considerando-se a grande dilatação do intervalo de confiança, o campo de arbítrio será estipulado em aproximadamente 10% em torno da média-Campo de arbítrio: de R\$2.706,36 a R\$3.307,77

Tomada de decisão sobre o valor unitário do imóvel avaliando:

Obs.: O perito tem liberdade para determinar o valor unitário dentro do campo de arbítrio. Como há apenas um valor dentro do campo de arbítrio, sugerimos utilizá-lo como valor unitário. Valor unitário do imóvel avaliando: R\$ 2.920,00

Resultado final

Valor final = Valor unitário * área

Valor final = R\$ 2.920,00 * 248,15 = R\$ 724.598,00

Valor do imóvel avaliando: R\$ 724.598,00 (Setecentos e Vinte e Quatro Mil, Quinhentos e Noventa e Oito Reais).



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

4 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

FOTO	DESCRIÇÃO
<p data-bbox="418 508 890 538">FOTO 1 – FACHADA PRINCIPAL</p> 	<p data-bbox="982 508 1543 749">Fachada frontal apresentando a edificação em pavimento térreo e que está localizada em uma área onde há facilidade para estacionamento de veículos e em uma via de fácil acesso.</p>
<p data-bbox="470 1022 838 1052">FOTO 2 – LOCALIZAÇÃO</p> 	<p data-bbox="982 1022 1543 1212">Localizado à Rua Maranhão, nº 1708, Bairro Getat, o imóvel fica em local de fácil acesso, com ruas pavimentadas com asfalto.</p>
<p data-bbox="487 1512 821 1542">FOTO 3 - COBERTURA</p> 	<p data-bbox="982 1512 1543 1657">Cobertura em telha cerâmica tipo paulista em bom estado de conservação.</p>



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

FOTO 4 – DETALHE ESQ. METÁLICAS



Esquadrias metálicas como portas, janelas e gradis em bom estado de conservação.

FOTO 6 – DETALHE ESQUAD. MADEIRA



As portas são de madeira e estão em bom estado de conservação muito embora seja necessária uma revisão de rotina.

FOTO 7 – DETALHE REVESTIMENTO



As paredes internas são revestidas com argamassa de cimento e areia, recebendo pintura PVA.

FOTO 8 – DETALHE ESQU. FERRO



Em algumas janelas há a proteção com grades de ferro, que se apresentam em bom estado de conservação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

FOTO 9 – DETALHE FORRO MADEIRA 	Forro de madeira aplicado na área do imóvel e em bom estado de conservação.
FOTO 10 – PORTÃO DE ENTRADA 	Fabricado em ferro, possui motor para acionamento elétrico remoto

4 – CONCLUSÕES

Após a vistoria feita e considerando as características construtivas acima descritas, os materiais utilizados, as condições gerais do imóvel e o valor calculado, emitimos nosso parecer FAVORÁVEL à aquisição do imóvel desde que atenda a todas as demais Condições Legais exigíveis e à Legislação Vigente no país à época do processo licitatório estabelecido.

Açailândia-MA, 10 de agosto de 2018.


WAGNER DE CASTRO NASCIMENTO
ENGENHEIRO CIVIL MAT. Nº. 12320-2
PREFEITURA MUNICIPAL DE AÇAILÂNDIA