



TERMO DE REFERÊNCIA

1. DO OBJETO

Constitui objeto o Registro de preços para contratação de empresa especializada, para aquisição de Equipamentos Permanentes e eletrônicos para Atender as Necessidades da Secretaria de Educação dos Palmares, de acordo com as condições, quantidades e exigências estabelecidas neste instrumento.

2. DA JUSTIFICATIVA

Os equipamentos que serão adquiridos por este processo licitatório, são imprescindíveis para atender as demandas da Secretaria Municipal de Educação, bem como a melhoria de atendimento ao cidadão que necessita dos serviços ofertados pela referida secretaria, bem como à otimização de processos governamentais voltados às boas práticas de gestão e governança;

Os equipamentos ora licitados são imprescindíveis para o aparelhamento tecnológico das escolas da rede municipal de ensino, promovendo aos alunos e professores do município, melhor qualidade ensino e trabalho, respectivamente, além de melhorar o aproveitamento do conteúdo escolar, bem como a inserção dos alunos numa realidade tecnológica de acordo com as novas metodologias de ensino e em atendimento às diretrizes do Plano Municipal de Educação – PME. Quanto aos quantitativos a serem registrados, foi tomado como parâmetro os quantitativos de escolas, ações, eventos e alunos que compreendem toda a instituição.

Não tem como falar em educação de qualidade sem mencionar meios que tenham a intenção da informação atualizada e precisa com fins a nortear professores quanto aos conteúdos, metodologias e objetivos em sala de aula, uma vez que “(...) o mundo vive um acelerado desenvolvimento, em que a tecnologia está presente direta ou indiretamente em atividades bastante comuns(...)” (PCN, 1998b, p. 138). Razão que torna notório o papel que a Esfera competente tem em discutir referências como avanços e mudanças em seu cotidiano educacional, nos mais diversos espaços e níveis de ensino. Portanto, é de fundamental importância possibilitar ao docente a exploração de toda uma demanda acelerada de recursos.

“Tecnologias digitais cada vez menores, mais leves e mais rápidas garantem a portabilidade dos equipamentos (note e netbooks, tablets, celulares etc.) e a flexibilidade de acesso (uso de wireless da computação nas nuvens), independentemente do local em que as pessoas e as informações estejam”. Kenski (2013, p. 62).

Atualmente, cerca de 1/3 das Escolas possuem ambientes educacionais–laboratórios de informática– lotados para realização de atividades inclusivas relacionadas à área de tecnologia da informação. Estes ambientes educacionais constituem alguns dos principais ativos educacionais das escolas da rede, nos quais podem ser realizadas aulas para milhares de estudantes.

3. PREVISÃO DE DESPESA



O valor total previsto é de R\$ 1.213.616,20 (Um milhão, duzentos e treze mil, seiscentos e dezesseis reais e vinte centavos).

4. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

No julgamento e classificação das propostas será considerado o “MENOR PREÇO”, desde que atendida as demais condições para habilitação e classificação;

5. DO RECEBIMENTO, PRAZO E LOCAL DE ENTREGA

Parágrafo Primeiro – O fornecimento/entrega dos itens/produtos objeto do presente será/deverá ser efetuado/realizado de acordo com a necessidade da unidade solicitante, com **prazo de entrega não superior a 20 (vinte) dias, contados a partir da emissão da Ordem de Fornecimento**, que deverão ser entregues na sede da Secretaria Municipal de Educação, das 8 às 17 horas de segunda a sexta feira.

Parágrafo Segundo – A entrega será por conta a empresa contratada.

Parágrafo Terceiro – Não serão considerados como inadimplemento contratual os atrasos provocados por motivos de força maior e caso fortuito, devidamente comprovados, desde que notificados no prazo de 48 (quarenta e oito) horas após o evento e aceitos pelo CONTRATANTE.

Parágrafo Quarto – O(s) produto(s) será(ão) recebidos:

a) Provisoriamente, (por 03 (três) dias) a partir da entrega para efeito de verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital, Termo de Referência, deste Instrumento e da Proposta da Contratada;

b) Definitivamente, após a verificação da conformidade com as especificações constantes do Edital, Termo de Referência, deste Instrumento e da Proposta da Contratada, bem como sua consequente aceitação, que se darão em até **06 (seis) dias** contados a partir do dia subsequente ao ultimo dia de prazo do recebimento provisório.

Parágrafo Quinto – Na hipótese de a verificação a que se refere à alínea “b”, do parágrafo anterior não ser procedida dentro do prazo fixado, reputar-se-á como realizada, consumando-se o recebimento definitivo no dia do esgotamento do prazo.

6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

6.1. Será julgado vencedor, o licitante que apresentar o menor preço para cada lote/item indicado no quadro deste termo de referência.

- a) Atestado fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, declarando ter a empresa licitante fornecido satisfatoriamente no mínimo 30% dos produtos arrematados compatíveis e pertinentes com o objeto deste



Edital, devendo o atestado conter, além do Nome do atestante, seu endereço e telefone, ou qualquer outra forma de que a Comissão Permanente de Licitação – CPL possa valer-se para manter contato com a empresa declarante.

7. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Constituem obrigações da CONTRATANTE:

- a) Receber provisoriamente os materiais/produtos/itens, disponibilizando local, data e horário, bem como acompanhar e fiscalizar a sua entrega.
- b) Verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos produtos recebidos provisoriamente com as especificações constantes do Edital, Termo de Referência, deste Instrumento e da Proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivos;
- c) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, através de servidor especialmente designado;
- d) Efetuar o pagamento no prazo previsto, dos produtos adequadamente e efetivamente entregues.

Aplicar as penalidades regulamentares e contratuais a presente contratação

8. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

É obrigação da CONTRATADA, fornecer/efetuar a entrega do o objeto deste, no prazo de 20 (Vinte) dias, obedecendo às especificações, itens, quantidades, subitens, elementos, formas, modo e instruções fornecidas pela CONTRATANTE e condições gerais específicas do Termo de Referência, bem como:

- a) Efetuar a entrega dos produtos objeto do presente em perfeitas condições no prazo local e horário indicados pela Secretaria, em estrita observância as/das especificações constantes do Edital, deste Instrumento de da Proposta, acompanhados da respectiva nota fiscal constando de forma detalhada as suas características tais como: marca, fabricante, modelo, tipo, procedência e garantia de 12 meses;
- b) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes do produto, de acordo com os artigos 12, 13, 18, 23, 24 e 26, do Código de Defesa do Consumidor (Lei n. 8.078, de 1990);
- c) O dever previsto no subitem anterior implica na obrigação de, a critério da Secretaria, substituir, reparar, corrigir, remover, ou reconstruir, às suas expensas, no prazo máximo de 03 dias, os produtos com avarias ou defeitos;
- d) Atender prontamente a quaisquer exigências da Secretaria, inerentes ao objeto deste contrato;



- e) Comunicar à Secretaria, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação;
- f) Manter durante toda execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, tais como condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação e para a contratação;
- g) Não transferir a terceiros, por qualquer forma, nem mesmo parcialmente, as obrigações assumidas, nem subcontratar qualquer das prestações a que está obrigada, exceto nas condições autorizadas no Termo de Referência ou no contrato;
- h) Responsabilizar-se pelas despesas dos tributos, encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, taxas, fretes, seguros, deslocamento de pessoal, prestação de garantia, **ENTREGA** e quaisquer outras que incidam ou venham a incidir na execução do contrato;
- i) Possibilitar a Secretaria, em qualquer etapa, o acompanhamento completo do fornecimento dos produtos/itens, fornecendo todas as informações necessárias e/ou resposta a qualquer solicitação da Contratante;
- j) Responder pelos danos causados diretamente ao Município/Prefeitura, a suas Secretarias e/ou aos demais Fundos ou a Terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo, reparando as suas custas, quando da execução do objeto deste Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade, a fiscalização ou o acompanhamento desta;
- k) Responsabilizar-se pelo cumprimento das prescrições referentes às leis trabalhistas e previdência social e de segurança do trabalho, em relação a seus empregados;
- l) Comunicar por escrito eventual atraso e anormalidade de caráter urgente, prestando os esclarecimentos julgados necessários, apresentando para tanto razões justificadoras a serem apreciadas pela Secretária.
- m) Não transferir sob nenhum pretexto sua responsabilidade para outras entidades, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros.
- n) Indicar preposto para recebimento das notificações, informando o endereço eletrônico (e-mail), fax e telefone;
- o) Responsabilizar-se/arcar com todas as despesas relativas à aquisição, impostos, taxas, etc.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA se compromete a manter até o término deste Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ela assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na/para a Licitação, no Edital, Termo de Referência, Contratação, deste Instrumento, Proposta, bem como os da legislação pertinente.

Parágrafo Segundo – A CONTRATADA responderá, obrigatoriamente, entre outros, por todos os encargos decorrentes do fornecimento, e/ou outros encargos semelhantes

9. MODELO DE GESTÃO DE CONTRATO E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

9.1. A gestão do contrato será executada pelos seguintes atores:

9.2. Gestor do Contrato - através de gestor, designado por portaria assinada pela Administração.

9.3. Fiscal de Contrato, designado por portaria assinada pela Administração desta instituição.



9.4. A Instituição designará servidores para exercer função de fiscal e gestor, os quais acompanharão e fiscalizar a execução do contrato e determinar o que for necessário à regularização das falhas ou defeitos observados.

9.5. A comunicação entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA se dará, dependendo da ocorrência, através de telefone, e-mail ou ofício.

9.6. Constituirá documento de autorização para a execução dos serviços, o contrato assinado, acompanhado da nota de empenho.

9.7. A instituição poderá rejeitar, no todo ou em parte, os serviços prestados, se em desacordo com o contrato.

9.8. Quaisquer exigências da fiscalização, inerentes ao objeto do contrato, deverão ser prontamente atendidas pela CONTRATADA, sem ônus à CONTRATANTE.

9.9. Os pagamentos serão efetuados de acordo com a demanda e deverão ser referentes a todos os serviços executados no mês, devendo ser emitida uma Nota Fiscal constando o valor dos Serviços.

10. DO PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados/realizados através/mediante crédito bancário em conta corrente de titularidade da CONTRATADA, obedecendo-se as seguintes condições:

a) Os pagamentos serão efetuados/realizados em até **15 (quinze)** dias úteis, contados após o devido ateste pelo setor competente da Contratante nas respectivas notas fiscais/faturas dos produtos efetivamente entregues, tudo em conformidade com os procedimentos normais de pagamento da Administração

b) As notas fiscais/faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA, e seu vencimento ocorrerá **05 (cinco)** dias após a data de sua apresentação válida.

Parágrafo Primeiro – A CONTRATADA deverá apresentar ao setor competente do CONTRATANTE, por ocasião dos pagamentos, os seguintes documentos:

a) Certidão negativa de débitos com a União (conjunta), Estado e Município;

b) Certidão negativa de débitos Trabalhistas

d) Certidão/Certificado de regularidade de situação com o FGTS.

Parágrafo Segundo – A CONTRATANTE poderá deduzir dos pagamentos importâncias que, a qualquer título, lhe forem devidas pela CONTRATADA.

Parágrafo Terceiro – Poderá a CONTRATANTE sustar o pagamento de qualquer nota fiscal, nos seguintes casos:

a) Incoerência no fornecimento do objeto deste Contrato, de responsabilidade da CONTRATADA;



- b) Realização do objeto em desacordo com as condições estabelecidas neste Contrato;
- c) Erros, omissões ou vícios nas notas fiscais.

11. REAJUSTE

11.1. Os preços são fixos e irrevogáveis no prazo de um ano contado da data limite para a apresentação das propostas.

11.1.1. Dentro do prazo de vigência do contrato e mediante solicitação da contratada, os preços contratados poderão sofrer reajuste após o interregno de um ano, aplicando-se o índice IPCA exclusivamente para as obrigações iniciadas e concluídas após a ocorrência da anualidade.

11.2. Nos reajustes subsequentes ao primeiro, o interregno mínimo de um ano será contado a partir dos efeitos financeiros do último reajuste.

11.3. No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo. Fica a CONTRATADA obrigada a apresentar memória de cálculo referente ao reajustamento de preços do valor remanescente, sempre que este ocorrer.

11.4. Nas aferições finais, o índice utilizado para reajuste será, obrigatoriamente, o definitivo.

11.5. Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado, em substituição, o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor.

11.6. Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente, por meio de termo aditivo.

11.7. O reajuste será realizado por apostilamento.

12. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

Constituem sanções aplicáveis:



- a) 0,5% (meio por cento) por dia, até o décimo dia de atraso na entrega dos produtos;
- b) 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de atraso superior a 10 (dez) dias, com a consequente rescisão contratual por inadimplemento contratual;
- c) 20% (vinte por cento) sobre o valor total do contrato, no caso de solicitação de rescisão do contrato sem justificativa aceita pela Contratante;
- d) Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública por 2(dois) anos, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes.

Parágrafo Único – As multas serão descontadas "ex-offício", de qualquer crédito da CONTRATADA existente na Prefeitura Municipal de Palmares - PE, em favor desta última. Na inexistência de créditos que respondam pelas multas, a CONTRATADA deverá recolhê-las nos prazos e na forma que a CONTRATANTE determinar, sob pena de cobrança judicial

13. ESTIMATIVA DE PREÇOS E PREÇOS REFERENCIAIS.

13.1. O custo estimado da contratação é de R\$ 1.213.616,20 (Um milhão, duzentos e treze mil, seiscentos e dezesseis reais e vinte centavos).

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.	CATMAT	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	NOTEBOOK – CONTENDO NO MÍNIMO: TELA DE LED DE 15,6 POLEGADAS NO MÍNIMO, HD SSD DE 240GB OU SUPERIOR, PROCESSADOR CORE I3, 8ª GERAÇÃO OU SUPERIOR, COM VELOCIDADE DE 2.1 GHZ OU SUPERIOR COM 4MB DE CACHE OU SUPERIOR, 4GB DE MEMÓRIA RAM DD4 OU SUPERIOR, DRIVE, CONEXÃO USB, VGA, HDMI, WI-FI, LEITOR DE CARTÃO, BLUETHOOOTH, PORTA PARA CABO CONECTORES RJ45 10/100 MBPS, PLACA DE SOM 02 AUTOFALANTES DE 1.5W COM CERTIFICAÇÃO DOLBY ÁUDIO, COM FONTE DE ALIMENTAÇÃO EXTERNA OU ALIMENTAÇÃO DIRETA BIVOLT 110/220V. GARANTIA DE 1 ANO PARA O EQUIPAMENTO PELO FABRICANTE E AGENTE VENDEDOR. PERSONALIZADO COM A APLICAÇÃO DA ETIQUETA DA SEMED PALMARES – PE, CONFORME ANEXO. DESCRIÇÃO CATMAT: NOTEBOOK, TELA:SUPERIOR A 14 POL, INTERATIVIDADE DA TELA:SEM INTERATIVIDADE, MEMÓRIA RAM:SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR:4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD:SEM DISCO HDD GB, ARMAZENAMENTO SSD:110 A 300, BATERIA:SUPERIOR A 4 CÉLULAS, ALIMENTAÇÃO:BIVOLT AUTOMÁTICA, SISTEMA OPERACIONAL:PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE:12 MESES	60	UND.	478631	R\$ 3.016,57	R\$ 180.994,20
2	COMPUTADOR DESKTOP COMPLETO MONITOR 19.5" LED; PS2 MOUSE E TECLADO; CABO DE FORÇA E CABO DE VÍDEO ENTRADA VGA HDMI.	100	UND.	470802	R\$ 3.326,87	R\$ 332.687,00



	<p>PROCESSADOR A) PROCESSADOR PADRÃO X86; E 4GB; 5ª GERAÇÃO OU SUPERIOR; B) CAPAZ DE PROCESSAR SISTEMAS OPERACIONAIS DE 32 E 64 BITS DE MERCADO; C) DEVE CONTER PELO MENOS 4 (QUATRO) NÚCLEOS NO TOTAL, (MODELO REFERENCIA I CORE3 E AMD 3) D) FREQUÊNCIA DE OPERAÇÃO POR NÚCLEO DE 3.9 GHZ OU SUPERIOR; H) NÃO SERÃO ACEITOS PROCESSADORES LANÇADOS NO MERCADO HÁ MAIS DE 30 (TRINTA) MESES, CONTADOS A PARTIR DA PUBLICAÇÃO DO EDITAL. I) NÃO SERÃO ACEITOS PROCESSADORES DESCONTINUADOS, NEM PROCESSADORES CUJA FAMÍLIA FOI DESCONTINUADA DE FORMA GERAL, MAS ALGUNS MODELOS AINDA SÃO PRODUZIDOS; MEMÓRIA RAM DDR4 TOTAL 60 INSTALADA DE NO MÍNIMO 4 GB, COM EXPANSÃO ATÉ 16GB, HD 500GB. BIOS EM PORTUGUÊS OU INGLÊS, DESENVOLVIDA PELO PRÓPRIO FABRICANTE DO EQUIPAMENTO OU EM REGIME DE OEM, DEVIDAMENTE COMPROVADO; UNIDADE DE MÍDIA ÓTICA UNIDADE DE DVD+/-RW INTERNA, COMPATÍVEL COM DVD+R, DVD R, DVD+RW, DVD-RW, CD-R, CD-RW E DVD; SATA 8X OU SUPERIOR. REDE: INTERFACE INTEGRADA NO PADRÃO MÍNIMO GIGABIT ETHERNET COM CONECTOR RJ45; SUPORTE COM SELEÇÃO AUTOMÁTICA AS VELOCIDADES DE 10/100/1000MBITS; SUPORTE NATIVO PARA A TECNOLOGIA WAKE ON LAN (WOL); DEVE PERMITIR A INICIALIZAÇÃO DO EQUIPAMENTO POR COMANDO DE REDE (WAKE-ON-LAN); POSSUIR INTERFACE DE REDE INTEGRADA IEEE 802.11 B/G/N; HOMOLOGADO PELA ANATEL HDMI ÁUDIO 5.1 3ª GERAÇÃO OU SUPERIOR POSSUIR SLOTS DE EXPANSÃO NA PARTE FRONTAL 2 (DUAS) PORTAS USB, SENDO NO MÍNIMO 1 (UMA) USB (TIPO A) E 1 (UMA) USB (TIPO C); NA PARTE TRASEIRA 6 (SEIS) PORTAS USB, SENDO NO MÍNIMO 2 (DUAS) USB (TIPO A); INTERFACE BLUETOOTH 4.0 OU SUPERIOR; POSSUIR NO MÍNIMO 2 (DUAS) INTERFACE DE VÍDEO DIGITAIS, SENDO OBRIGATORIAMENTE NO MÍNIMO 1 (UMA) NO PADRÃO DISPLAYPORT OU MINI DISPLAYPORT, E 1 (UMA) NO PADRÃO HDMI 2.0 OU SUPERIOR, NÃO SENDO ACEITO QUALQUER TIPO DE ADAPTAÇÃO PARA ESSA EXIGÊNCIA; ÁUDIO: COMPATÍVEL COM O PADRÃO "HIGH DEF. DESCRIÇÃO CATMAT: MICROCOMPUTADOR, MEMÓRIA RAM: SUPERIOR A 8 GB, NÚCLEOS POR PROCESSADOR: 4 A 8, ARMAZENAMENTO HDD: ATÉ 500 GB, ARMAZENAMENTO SSD: SEM DISCO SSD, MONITOR: ATÉ 20 POL., COMPONENTES ADICIONAIS: COM TECLADO E MOUSE, SISTEMA OPERACIONAL: PROPRIETÁRIO, GARANTIA ON SITE: 12 MESES, GABINETE: TORRE</p>					
3	<p>ESTABILIZADOR ELETRONICO DE TENSÃO - POTENCIA: 1000 VA; TENSÃO DE ENTRADA: 115/127/220 VOLTS; TENSÃO DE SAÍDA: 115 VOLTS; TOMADAS DE SAÍDA: 04 TOMADAS DE SAÍDA NO PADRÃO NBR VIGENTE; FREQUENCIA: 60 HZ; ACESSORIOS (1): SEM ACESSORIOS; . DESCRIÇÃO CATMAT: ESTABILIZADOR TENSÃO, TENSÃO ALIMENTAÇÃO ENTRADA: BIVOLT V, CARACTERÍSTICAS ADICIONAIS: PROTEÇÃO CONTRA SOBRETENSÃO E SOBRECARGA/FILTRO DE, TIPO: NOBREAK SENOIDAL, QUANTIDADE TOMADAS SAÍDA: 4, TENSÃO SAÍDA: 115 V, CAPACIDADE NOMINAL: 1.200 KVA, BATERIA: SELADA</p>	100	UND.	452467	R\$ 543,90	R\$ 54.390,00
4	<p>LOUSA DIGITAL SUPERFÍCIE E DIMENSÕES MÍNIMAS ✓ APRESENTAR UMA SUPERFÍCIE ADEQUADA A OPERACIONALIZAÇÃO E PROJEÇÃO DE IMAGENS COM DIAGONAL MÍNIMA NO TAMANHO DE 110 POLEGADAS, EM WIDESCREEN ISTO É; NA PROPORÇÃO DE PROJEÇÃO DA LARGURA POR COMPRIMENTO DE</p>	100	UND.	70670	R\$ 6.455,45	R\$ 645.545,00



16:9, E 3 ANOS DE GARANTIA. ✓ QUE O QUADRO INTERATIVO FUNCIONE COMO QUADRO BRANCO, PERMITINDO ESCRITA COM CANETÃO, COMO TELA DE PROJEÇÃO E COMO LOUSA DIGITAL INTERATIVA. ✓ QUE SEJA FEITO DE MATERIAL A PROVA DE UMIDADE E INSTALADO NA MESMA ALTURA QUE UM QUADRO TRADICIONAL, PERMITINDO A ERGONOMIA A ESCRITA DO PROFESSOR E VISIBILIDADE AOS ALUNOS NA SALA. ✓ APRESENTAR PORTABILIDADE DE TODOS OS COMPONENTES ELETRÔNICOS DA SOLUÇÃO QUADRO INTERATIVO; FUNCIONALIDADES MÍNIMAS DA DIGITALIZAÇÃO DISPOR DE MEIOS QUE PERMITA A DIGITALIZAÇÃO DAS INTERAÇÕES E ESCRITAS FEITAS PELO USUÁRIO SOBRE A IMAGEM PROJETADA DE FORMA QUE: ✓ QUE ESTE MEIO DE DIGITALIZAÇÃO, DIGITALIZE PELO MENOS 120 POSIÇÕES POR SEGUNDO COM ERRO INFERIOR A 1 MILÍMETRO; ✓ QUE SOMBRAS GERADAS PELO USUÁRIO NA IMAGEM NÃO INTERFERAM NESTE MEIO DE DIGITALIZAÇÃO; ✓ QUE ESTE MEIO DE DIGITALIZAÇÃO TRANSMITA AS INFORMAÇÕES AO PROCESSADOR POR UMA CONEXÃO SEM FIO; FUNCIONALIDADES MÍNIMAS DO SOFTWARE ✓ QUE ESTE SOFTWARE SEJA CAPAZ DE CRIAR A IMAGEM DE UMA LOUSA VIRTUAL; UND 100 UND 100 ✓ QUE O SOFTWARE PERMITA QUE O QUADRO INTERATIVO TENHA UMA BARRA VIRTUAL AO LONGO DE TODA SUA EXTENSÃO INFERIOR PERMITINDO AO PROFESSOR, EM QUALQUER POSIÇÃO AO LONGO DA LOUSA, COM UM ÚNICO TOQUE ARRASTAR O PAINEL VIRTUAL DA LOUSA PARA CIMA OU PARA BAIXO ATÉ UMA ALTURA ERGONÔMICA PARA A ESCRITA (OU INTERAÇÃO), COMO A OBTIDA EM QUADROS COM PAINÉIS MÓVEIS; ✓ QUE O SOFTWARE PERMITA QUE ESTA LOUSA VIRTUAL TENHA UMA BARRA FLUTUANTE DE FERRAMENTAS E QUE NESTA BARRA FLUTUANTE CONSTEM AS FERRAMENTAS: “CANETA E BORRACHA” COM VÁRIAS OPÇÕES DE CORES, ESPESURAS DO TRAÇO E TAMANHO DE BORRACHA COM USO SIMILAR AO USO EM UM QUADRO ANALÓGICO, ISTO É, COM A FERRAMENTA CANETA SELECIONADA O PROFESSOR AO TOCAR NA LOUSA PASSA A ESCREVER, COM TINTA VIRTUAL, COMO FARIA TOCANDO A PONTA DE UMA CANETA OU COM O GIZ; ✓ QUE ALÉM DAS FERRAMENTAS CANETA E BORRACHA NESTA BARRA FLUTUANTE, O SOFTWARE PERMITA CRIAR UM COMPUTADOR “TOUCH” VIRTUAL, DENTRO DA LOUSA, QUE É UMA CÓPIA ATIVA DO COMPUTADOR DO PROFESSOR; ✓ QUE ESTE COMPUTADOR VIRTUAL, CÓPIA DO COMPUTADOR DO PROFESSOR, POSSA SER REDIMENSIONADO E MOVIMENTADO PELO PROFESSOR DE FORMA A PERMITIR A MAIOR VISIBILIDADE POR TODOS OS ALUNOS DA CLASSE E FACILITAR A INTERAÇÃO DO PROFESSOR COM OS CONTEÚDOS DIGITAIS; ✓ QUE O COMPUTADOR DO PROFESSOR POSSA SER CONTROLADO PELO TOQUE DO PROFESSOR SOBRE ÍCONES NESTE COMPUTADOR VIRTUAL, COMO FEITO EM QUALQUER COMPUTADOR “TOUCH SCREEN”. ✓ QUE O PROFESSOR POSSA MANTER ESTE COMPUTADOR VISÍVEL ENQUANTO ESCREVE COMENTÁRIOS NA LOUSA VIRTUAL. POR EXEMPLO, O PROFESSOR DEVE SER CAPAZ DE APRESENTAR UM ARQUIVO TIPO “POWER POINT” NESTE COMPUTADOR VIRTUAL E SIMULTANEAMENTE FAZER COMENTÁRIOS ADICIONAIS NA LOUSA VIRTUAL. ✓ QUE O PROFESSOR POSSA SELECIONAR QUALQUER REGIÃO OU DOCUMENTO DENTRO DESTA REGIÃO OU DOCUMENTO PARA DENTRO DA LOUSA GERANDO UMA IMAGEM DESTA REGIÃO OU DOCUMENTO NA LOUSA VIRTUAL SOBRE A QUAL O PROFESSOR PODE ADICIONAR COMENTÁRIOS OU FAZER MODIFICAÇÕES.

