

TERMO DE REFERÊNCIA

1. OBJETO

1.1 Registro de preços para eventual **Contratação de empresa especializada em serviços de instalação de rede lógica e elétrica, equipamentos de rede, projeção e informática, para as unidades escolares da Secretaria Municipal de Educação - SME**, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Termo de Referência, em atendimento ao Programa Escola Digital.

1.2 O objeto deste Termo de Referência está detalhado conforme tabela abaixo:

Item	Serviço	Quantidades
1	Contratação de empresa especializada em serviços de instalação de rede lógica e elétrica, equipamentos de rede, projeção e informática, para as unidades escolares da Secretaria Municipal de Educação - SME	1.514 unidades / 12.326 salas de aula.

1.3

2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

2.1 Atestado(s) de comprovação da capacidade técnica, em nome da licitante, pertinente e compatível em prazos e características com o objeto licitado, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, através do qual fique comprovada, a capacidade de ao menos 20% (vinte por cento) da quantidade estimada num período de 12 meses.

2.2 Os atestados poderão ser somados para comprovação do quantitativo.

3. O PRAZO DE VALIDADE DO REGISTRO DE PREÇOS

3.1 O prazo de validade do registro de preços será de 12 (doze) meses, contado a partir da data da assinatura da Ata de Registro de Preços.

3.2 Durante este período, os preços não serão reajustados automaticamente.

3.3 Os preços vigentes podem, contudo, ser revistos pela Comissão Municipal de Controle de Preços de Materiais (a "COMPREM"), nos termos do Decreto Municipal nº 49.286/2008.

4. DO PRAZO, LOCAL E CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO DO SERVIÇO

4.1 O objeto desta licitação deverá ser executado nos locais listados na Ordem de Serviço, relacionados na Relação das Localidades das Unidades Escolares;

4.2 O prazo de instalação deverá atender o contido nos itens 6.3, 6.4 e 6.5 deste Termo de Referência.

5. DA CONTRATAÇÃO

5.1. A detentora do objeto desta licitação incluída na ata de registro de preços estará obrigada a celebrar as Ordens de Serviços que poderão advir, nas condições estabelecidas no ato convocatório, nos respectivos anexos e na própria Ata.

5.2. A existência de preços registrados não obriga a SME a firmar as contratações que deles poderão advir, ficando-lhe facultada a utilização de outros meios, respeitada a legislação relativa às licitações, sendo assegurada ao detentor do registro a preferência de contratação em igualdade de condições.

5.3 A detentora do objeto desta licitação deverá, no prazo de 05 (cinco) dias úteis contados da data da convocação, comparecer para assinar a ata ou instrumento equivalente.

6. DA ORDEM DE SERVIÇO

6.1 A Ordem de Serviço, seu cancelamento ou sua retificação total ou parcial, será emitida pela SME/COTIC.

6.2 A Ordem de Serviço, deverá ser assinada em até 03 (três) dias úteis da data da convocação pela SME/COTIC.

6.2.1 Cada Ordem de Serviço a ser emitida conterá no mínimo:

6.2.2 Objeto da Ata de Registro de Preço;

6.2.3 Número do Registro de Preços;

6.2.4 Valor da Ordem de Serviço;

6.2.5 Locais da Entrega e instalações;

6.2.6 Descrição e quantificação do(s) bem(ns).

6.3 O site Survey será realizado e entregue em até 7 (sete) dias úteis, a partir do cronograma de visita estabelecido pela CONTRATANTE;

6.4 A CONTRATANTE deverá realizar a validação em até 10 (dez) dias úteis, a partir da entrega do projeto de instalação realizado pela CONTRATADA;

6.5 O prazo de instalação será de até 60 (sessenta) dias corridos a contar da validação do projeto de instalação pela CONTRATANTE.

6.6 Da Rescisão da Ordem de Serviço;

6.6.1 A rescisão da Ordem de Serviço decorrente deste Registro de Preços poderá ser:

6.6.2 Determinada por ato unilateral e escrito da SME, nos casos enumerados abaixo:

6.6.2.1 O não cumprimento de obrigações, inclusive de obrigação relativa às normas de segurança e saúde no trabalho, especificações ou prazos;

6.6.2.2 O cumprimento irregular de obrigações, inclusive de obrigação relativa às normas de segurança e saúde no trabalho, especificações e prazos;

6.6.2.3 A lentidão do seu cumprimento, levando a SME, a concluir pela impossibilidade de conclusão do(s) Serviço(s), no(s) prazo(s) estipulado(s);

6.6.2.4 O atraso injustificado para início do(s) Serviço(s) após a assinatura da Ordem de Serviço;

6.6.2.5 A paralisação do(s) Serviço(s);

6.6.2.6 O desatendimento das determinações regulares da autoridade designada para acompanhar e fiscalizar a sua execução, assim como as de seus superiores, inclusive nos casos de descumprimento ou não saneamento de irregularidades referentes às normas de segurança e saúde no trabalho;

6.6.2.7 A ação reiterada de faltas na sua execução;

6.6.2.8 A declaração de falência;

6.6.2.9 A dissolução da sociedade;

6.6.2.10 Alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da empresa, que prejudique a execução da Ordem de Serviço;

6.6.3 Amigável, por acordo entre as partes, mediante autorização escrita e fundamentada da autoridade competente, reduzida a termo, desde que haja conveniência da SME.

6.6.4 No caso de rescisão pelas razões enumeradas abaixo, sem que haja culpa da DETENTORA, será esta ressarcida dos prejuízos regulamentares comprovados, quando os houver sofrido.

6.6.4.1 Razões de interesse público, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e determinadas pela máxima autoridade da SME e exaradas no processo administrativo a que se refere o registro de preços;

6.6.4.2 A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do(s) Serviço(s);

6.6.4.3 A supressão, por parte da SME, acarretando modificação do valor inicial da Ordem de Serviço, além do limite estabelecido em lei.

6.6.4.4 A suspensão de sua execução, por ordem escrita da SME, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, ou ainda por repetidas suspensões que totalizem o mesmo prazo, independentemente do pagamento obrigatório de indenizações pelas sucessivas e contratualmente imprevistas desmobilizações e mobilizações e outras previstas, assegurado ao CONTRATADO, nesses casos, o direito de optar pela suspensão do cumprimento das obrigações assumidas, até que seja normalizada a situação.

6.6.4.5 A atraso superior a 90 (noventa) dias dos pagamentos devidos pela SME decorrentes do(s) Serviço(s), ou parcelas destes, já recebidos ou executados, salvo em caso de calamidade pública, graves perturbações da ordem interna ou guerra, assegurado ao CONTRATADO o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação, caso em que sua decisão deverá ser comunicada, por escrito, à SME;

6.6.4.6 A não liberação, por parte da SME das áreas, locais ou objetos para execução do(s) Serviço(s), nos prazos contratuais.

7. CONDIÇÕES DA EXECUÇÃO DO SERVIÇO

7.1 O(s) bem(ns) objeto do Registro de Preços será(ão) recebido(s) pela SME consoante o disposto nos artigos 73 e 76 da Lei nº 8.666/93, o objeto desta ATA será recebido da forma que se segue:

7.1.1 Provisoriamente, imediatamente após efetuada à instalação, para efeito de posterior verificação de conformidade do material com as especificações do Termo de Referência;

7.1.2 Definitivamente, dar-se-á definitivamente no prazo de até 15 (quinze) dias úteis, contados da data de assinatura do termo de recebimento provisório, uma vez verificado o atendimento integral da quantidade e das especificações contratadas, mediante Termo de Recebimento firmado pelo servidor responsável.

7.2 Na hipótese da identificação de produtos e serviços que não estejam em conformidade com as Especificações Técnicas descritas nesse Termo de Referência, a SME/COTIC poderá rejeitá-los, devendo a DETENTORA se responsabilizar por todas as despesas e encargos decorrentes da manutenção corretiva, substituição e reinstalação, bem como se comprometer a entregar o objeto licitado, sanando todas as ressalvas apresentadas, independentemente de outras sanções aplicáveis de acordo com a Ata de Registro de Preço.

8. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

8.1 O **Recebimento Provisório** ocorrerá em até 10 (dez) dias úteis, contados da data da entrega, no local e endereço indicados na ordem de Serviço;

8.2 Por ocasião da entrega, a CONTRATADA deverá colher no comprovante respectivo a data, o nome, o cargo, a assinatura e o número do Registro Funcional (RF), do servidor do Contratante responsável pelo recebimento.

8.3 O **Recebimento Definitivo** dar-se-á definitivamente no prazo de até 10 (dez) dias úteis, contados da data de assinatura do termo de recebimento provisório, uma vez verificado o atendimento integral da quantidade e das especificações contratadas, mediante Termo de Recebimento firmado pelo servidor responsável.

9. DA GARANTIA

9.1 Deverá ser fornecida garantia de funcionamento e prestar assistência técnica on site ao serviço, na forma e prazos constantes nas especificações técnicas abaixo:

9.1.2 O serviço deverá possuir garantia de, no mínimo 12 (doze) meses, incluindo todos os acessórios, cabos e quaisquer itens que foram especificados; bem como, reposição de materiais, mão-de-obra e atendimento ON-SITE, quando necessário, contados a partir da emissão do ateste definitivo.

9.2 A CONTRATADA deverá prover um canal de atendimento para que a SME possa fazer abertura de chamados e acionar o serviço de garantia e deverá fornecer à SME acesso completo às informações sobre os serviços prestados.

9.3 O canal de atendimento deverá ser das 08:00 às 18:00hs, 5 (cinco) dias úteis por semana (segunda à sexta-feira);

9.4 Em caso de substituição para reparo de algum material especificado o período total entre o chamado e a substituição do material devidamente reparado não poderá ultrapassar 5 (cinco) dias úteis.

9.5 O atendimento deve observar os prazos estabelecidos, contados a partir da data e hora da abertura do chamado pela CONTRATANTE, sendo a contagem interrompida durante os finais de semana e feriados. O descumprimento aos prazos citados sujeitará a Contratada a penalidade de multa.

9.6 O descumprimento dos prazos de atendimento a garantia, sujeitará a CONTRATADA a penalidade de multa constante no item 11.2.

10. DAS OBRIGAÇÕES:

10.1 Obrigações da CONTRATANTE

10.1.1 Indicar os fiscais do contrato, de acordo com o Decreto Municipal nº. 54873/2014;

10.1.2 Cumprir os compromissos financeiros assumidos com a CONTRATADA;

10.1.3 Fornecer todos os elementos e informações que se fizerem necessários à execução das entregas;

10.1.4 Permitir amplo e livre acesso às localidades para entrega do serviço, observando as normas internas de segurança.

10.1.5 Notificar, formal e tempestivamente, a CONTRATADA sobre as irregularidades observadas no fornecimento do item.

10.1.6 Notificar a CONTRATADA, por escrito e com antecedência sobre multas, penalidades quaisquer débitos de sua responsabilidade.

10.1.7 Efetuar os pagamentos devidos, de acordo com as normas orçamentárias, financeiras e contábeis, mediante apresentação, das Notas Fiscais/faturas, no prazo de até 30 (trinta) dias após o faturamento;

10.1.8 Zelar pelos equipamentos da CONTRATADA.

10.2 Obrigações da CONTRATADA

10.2.1 A CONTRATADA deve cumprir todas as obrigações constantes no Edital, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto e, ainda:

10.2.2 Fornecer o objeto deste Registro de Preços em condições adequadas de uso e no prazo especificado em 4.1 deste Termo de Referência;

10.2.3 Comunicar à CONTRATANTE, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas que antecede a data da entrega, a previsão do não cumprimento do prazo legal.

10.2.4 Prestar todo esclarecimento ou informação solicitados pela SME;

10.2.5 Arcar com todos os encargos de transporte e de tributos;

10.2.6 Não transferir a outrem, no todo ou em parte, o objeto da presente Ata de Registro de Preços.

11. DAS PENALIDADES

11.1 Pela inexecução total ou parcial da Ordem de Serviço a SME poderá, garantida a defesa prévia, aplicar à DETENTORA as seguintes sanções:

11.1.1 Multa de 20% (vinte por cento) sobre o valor total da Ordem de Serviço na hipótese de inexecução total;

11.1.2 Multa de 10% (dez por cento) sobre a parcela não cumprida da Ordem de Serviço pela inexecução parcial;

11.1.3 Multa de 1% (um por cento) por dia de atraso na execução do objeto da Ordem de Serviço calculada sobre o valor da parcela do fornecimento feito com atraso, até o 10º dia de atraso;

11.1.4 Multa de 2% (dois por cento) por dia de atraso na execução do objeto da Ordem de Serviço calculada sobre o valor da parcela do Serviço feito com atraso, a partir do 11º dia de atraso;

11.1.5 Multa de 5% (cinco por cento) sobre o valor da Ordem de Serviço na hipótese de descumprimento de qualquer das condições ajustadas, cujas sanções não estejam previstas nesta cláusula;

11.1.6 As multas previstas nos incisos acima são cumulativas e serão aplicadas até o limite de 20% (vinte por cento) do valor total da Ordem de Serviço, quando poderá ser cancelado o Registro de Preços.

11.1.7 O período de atraso será contado em dias corridos.

11.2 Relativo aos serviços de garantia o nível de serviço exigido e a penalidade por seu descumprimento será:

Indicador	Penalidade
"Tempo de atendimento ao chamado" - período compreendido entre o horário de abertura do chamado feito pela CONTRATANTE e o horário de chegada do técnico ao local do atendimento: - Meta: 16 horas úteis	Multa equivalente a 1% sobre o valor do equipamento descrito na ordem de Serviço do equipamento, multiplicado pelo número de horas úteis que excederem o limite estabelecido como meta, agravado de mais 1% para atendimentos que ultrapassarem: - 32 horas úteis
"Tempo de solução do problema" - período compreendido entre o horário de chegada do técnico ao local de atendimento e o horário do término da solução, deixando o equipamento em condições normais de operação: - Meta: 5 dias úteis	Multa equivalente a 1,5% sobre o valor do equipamento descrito na ordem de Serviço do equipamento afetado, multiplicado pelo número de dias úteis que excederem o limite estabelecido como meta, agravado de mais 1,5% para atendimentos que ultrapassarem: - 10 dias úteis

12. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

12.1. Os pagamentos serão efetuados em conformidade com os Serviços, mediante apresentação dos originais da nota fiscal ou nota fiscal fatura, bem como de cópia reprográfica da nota de empenho, atendidas ainda as normas estabelecidas pela Portaria SF nº 159/2017.

12.2 O prazo de pagamento será de até 30 (trinta) dias, a contar da data em que for atestada a efetiva entrega do produto, que não poderá ultrapassar o prazo de 5 (cinco) dias corridos, contados da data em que a empresa cumprir todos os requisitos necessários à tramitação do documento fiscal (entrega da assinatura de documentos).

12.2.1. Caso venha ocorrer a necessidade de providências complementares por parte da DETENTORA, a fluência do prazo será interrompida, reiniciando-se a contagem a partir da data em que estas forem cumpridas.

12.3. Em caso de antecipações de pagamento, nos termos da legislação vigente, o valor a ser pago terá um desconto, calculado com base em critérios estabelecidos pela Secretaria Municipal de Finanças.

12.4. O pagamento será efetuado por crédito em conta corrente de titularidade da DETENTORA no Banco do Brasil, conforme estabelecido no Decreto nº 51.197/2010.

12.5. Fica ressalvada qualquer alteração por parte da Secretaria Municipal de Finanças, quanto às normas referentes a pagamento dos fornecedores.

13. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS Serviço de Instalação

13.1 DEFINIÇÕES

13.1.1 Entende-se como prestação de serviços gerais de infraestrutura de rede lógica e elétrica a serem executadas pela CONTRATADA as atividades de pré-avaliação (Site Survey), instalação, relacionadas à infraestrutura de rede lógica e rede elétrica para equipamentos de informática, bem como a elaboração de toda documentação correspondente aos serviços executados (AS BUILT – Projeto conforme foi efetivamente construído).

13.1.2 Entende-se como pré-avaliação (Site Survey) as atividades de levantamento e análise das condições técnicas para realização dos serviços. Compreendem, sem se limitar, as seguintes atividades:

13.1.2.1 Análise e definição dos serviços de instalação de infraestrutura elétrica e lógica, conforme os padrões e normas estabelecidos neste descritivo técnico;

13.1.2.2 Levantamento no local da execução dos serviços para elaboração de croqui, onde deverá constar todo o trajeto especificando medidas e distâncias das tubulações de elétrica e lógica, localização dos quadros de elétrica e telefonia, distribuição dos pontos de lógica e/ou elétrica, rack de comunicação e outros itens relevantes necessários à execução dos serviços;

13.1.2.3 Fotos digitais dos principais pontos e/ou detalhes da rede existente bem como das edificações prediais, que auxiliem na análise e definição do planejamento e execução dos serviços.

13.1.2.4 Dimensionamento, especificação e quantificação dos recursos necessários à execução dos serviços.

13.1.3 Entende-se por ponto de lógica a infraestrutura lógica necessária para ativação de rede lógica de transmissão de dados de um equipamento informática.

13.1.4 Entende-se por ponto de elétrica a infraestrutura elétrica necessária para alimentação elétrica dos equipamentos a serem instalados.

13.1.5 Entende-se por cabeamento de áudio/vídeo a infraestrutura elétrica necessária para a ligação dos equipamentos de áudio e as interconexões entre os cabos de vídeo do projetor com os equipamentos geradores e receptores de imagem.

13.1.6 A contratação do objeto deste instrumento se dará de ÚNICO fornecedor.

13.1.7 O fornecimento se dará de modo integral de materiais e serviços, (sob demanda).

13.2 Infraestrutura

13.2.1 A infraestrutura visa prover, os requisitos básicos para instalação e funcionamento do sistema de projeção, som e microcomputador que serão instalados nas salas de aulas.

13.2.2 Os serviços de instalação deverão oferecer mão-de-obra especializada, materiais, instalação, passagem de cabos, testes, ajustes e configuração de todos os elementos fornecidos, de forma que a solução esteja perfeitamente disponível para o uso.

13.2.3 O projeto de instalação deve ser aprovado pela SME antes da execução da instalação.

13.2.4 Deverão ser previstas no projeto de instalação os seguintes serviços:

13.2.4.1 Instalações elétricas;

13.2.4.1.1 Cabeamento elétrico;

13.2.4.1.2 Instalação de tomadas;

13.2.4.1.3 Instalação de caixa de distribuição e disjuntores de proteção;

13.2.4.1.4 Instalação de dutos de passagem;

13.2.4.2 Instalação do Sistema de Projeção;

13.2.4.2.1 Instalação de Projetor com suporte de teto do tipo gaiola com fixação no teto;

13.2.4.2.2 Instalação de Tela de Projeção Retrátil;

13.2.4.2.3 Instalação de Caixa de Som com suporte de parede;

13.2.4.3 Instalação de Computador do tipo desktop;

13.2.4.4 Cabeamento de áudio/vídeo;

13.2.4.5 Cabeamento lógico de rede;

13.2.4.6 Instalação de ponto de rede;

13.2.4.7 Cabeamento de rede;

13.2.4.8 Instalação de Switches;

13.2.4.9 Instalação de Acess Point;

13.2.4.10 Instalação de dutos de passagem;

13.2.5 Fornecimento de Acess Point, quando necessário e dentro do padrão dos já instalados.

13.2.6 O projeto deve contemplar visita prévia à unidade escolar para levantamento de informações, As Built da instalação e relatório de execução da instalação.

13.2.7 O projeto de instalação deve ser assinado por profissional habilitado da CONTRATADA sendo o mesmo responsável por todas as informações existentes no projeto.

13.2.8 O projeto de instalação deve prever o esquema elétrico das instalações considerando que as tomadas elétricas das salas de aula tenham um circuito elétrico exclusivo para suportar a carga necessária para operação de computador, caixa de som e projetor com recurso multimídia ligados simultaneamente.

13.2.9 O projeto deve ser elaborado levando em conta a lista de Materiais constante no 3 deste Termo de Referência.

13.2.10 Os equipamentos de projeção, desktop, tela retrátil e caixa de som deverão ser fixados em local e em compartimento apropriado, bem como dispor de estrutura para energia (tomadas) para ambos, conexão entre o microcomputador e o projetor através de cabo HDMI e conexão na rede de computadores da escola através de cabeamento do tipo cat6.

13.2.11 A instalação dos equipamentos da sala de aula (projetor, tela de projeção, desktop e caixa de som) devem seguir o layout padrão fornecido no anexo II deste Termo de Referência.

13.2.12 No projeto de instalação deve estar incluído todos os serviços de instalação física e lógica inclusive de caráter civil tais como fixação de buchas e parafusos em paredes e tetos, perfuração de teto, laje, gessos e forros de fibra mineral, adaptações diversas em ambientes com divisórias e paredes de concreto, drywall, alvenaria etc, além da repintura e conserto dos locais (paredes, tetos, etc) onde forem realizados todos os processos de instalação tipo marcas de mãos, paredes danificadas, furos indevidos e outros danos que possam ocorrer.

13.2.13 Durante a execução do serviço a CONTRATADA deve identificar todos os pontos de rede Lógica e Elétrica.

13.2.14 A CONTRATADA será responsável pela Limpeza e recolhimento de todo entulho produzido pela instalação, durante e após a execução dos serviços.

13.2.15 A empresa Contratada deverá manter uma equipe de técnicos, devidamente qualificados, uniformizados, portadores de crachá de identificação, para atendimento às solicitações da contratante, nos dias e horários previstos para a prestação dos serviços e nos dias e horários não cobertos pela equipe permanente, no caso de chamados emergenciais.

13.2.16 Os serviços serão executados dentro das normas técnicas da ABNT, em atendimento às exigências Normas de Segurança vigentes e regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

13.3 Serviços de Instalações

13.3.1 Instalações elétricas;

13.3.1.1 Cada sala, deverá receber:

13.3.1.1.2 4 (Quatro) tomadas de 110 V ou 220V /10 A (projeto, computador, monitor, caixa de som) e quando necessário 1 (uma) tomada por escola para o Switch de Acesso;

13.3.1.2 Todos os cabos elétricos deverão ser flexíveis ("cabinho"), com revestimento anti-chama em conformidade e certificado pelo INMETRO.

13.3.1.3 A seção mínima admitida para os condutores não deverá ser inferior a 2,5mm² (dois milímetros quadrados e meio).

13.3.1.4 Cada sala terá um circuito independente e apartado fisicamente das outras instalações elétricas existente no espaço.

13.3.1.5 Todas as emendas serão soldadas e isoladas com fita para no mínimo 750V. As extremidades de cabos que devam ser ligados a bornes de disjuntores serão providos de terminais elétricos soldados à extremidade.

13.3.1.6 A rede elétrica será instalada em dutos de aço galvanizado aparentes.

13.3.1.7 Os dutos serão de uso exclusivos dessa rede elétrica, não compartilhando o mesmo espaço com outras instalações.

13.3.1.8 A rede elétrica deverá ser provida de aterramento, respeitada a equipotencialização geral do prédio e devendo ser toda no sistema TN-S (neutro ligado à terra, seguindo em condutores separados a partir do quadro de distribuição), conforme a ABNT NBR 5410.

13.3.1.9 Deverá ser instalada Caixa de Distribuição (CD) para a rede elétrica, em local indicado no projeto de instalação aprovado pela CONTRATANTE.

13.3.1.10 A Caixa de Distribuição (CD) será de sobrepor e deve possuir capacidade de no mínimo 24 disjuntores, mais disjuntor geral e Dispositivo supressor de Surto, todos compatíveis com padrão DIN.

13.3.1.11 A Caixa de Distribuição (CD) deve ser confeccionada em chapa de aço, pintado eletrostaticamente a pó e deverá vir acompanhado de todo o material necessário para sua montagem e instalação.

13.3.1.12 A altura da Caixa o quadro de distribuição (QD) será regulado por suas dimensões e pela comodidade de operação dos equipamentos, obedecendo às cotas mínimas exigidas pelas normas.

13.3.1.13 Os circuitos serão devidamente identificados junto aos disjuntores em acordo ao projeto ofertado.

13.3.1.14 O disjuntor geral deve ser dimensionado para garantir proteção rápida e eficaz contra sobrecarga e curto circuitos.

13.3.1.15 Os circuitos de elétrica estabilizada derivarão do CD até as tomadas através de cabos de cobre de seção igual ou superior a 2,5mm², com isolamento para até 750V, em termoplástico extrudado em dupla camada poliolefínico não halogenado e com baixa emissão de fumaça. A fabricação dos cabos deverá atender às normas NBR 13248, NBR NM 280 e NBR 13570.

13.3.1.16 O circuito principal que chega na CD deve ter seção igual ou superior a 10mm², com isolamento para até 750V, em termoplástico extrudado em dupla camada poliolefínico não halogenado e com baixa emissão de fumaça. A fabricação dos cabos deverá atender às normas NBR 13248, NBR NM 280 e NBR 13570.

13.3.1.17 Os dutos de aço não poderão ser utilizados para instalação compartilhada da rede elétrica e da rede lógica e serão instalados nos locais indicados no projeto preliminar.

13.3.1.18 As tomadas de elétrica estabilizada serão instaladas em porta-equipamentos, de mesma cor, linha e modelo dos dutos de aço galvanizado.

13.3.1.19 A localização da instalação da tomada deve ser dimensionada de maneira a proporcionar melhor circulação possível, ficando próximo dos equipamentos instalados, evitando que os cabos fiquem soltos no chão.

13.3.1.20 As tomadas elétricas devem estar no padrão da nova tomada brasileira, regulamentada pelas normas NBR 14136 e NBR 60884-1.

13.3.1.21 As tomadas para a rede elétrica devem possuir dois pinos mais pino de aterramento, na cor "Preto", com capacidade para, no mínimo, 10A / 20A em 250V.

13.3.1.22 Todas as tomadas de elétrica estabilizada deverão ter seu circuito identificado no espelho em acordo ao projeto elétrico ofertado, documentado e atualizado.

13.3.1.23 A instalação deve seguir as normas da NR 10.

13.3.2 Instalação do Sistema de Projeção

13.3.2.1 Cada sala deve receber:

13.3.2.1.1 Instalação de suporte de teto com gaiola para projetor centralizado com a tela de projeção da sala;

13.3.2.1.2 Instalação do projetor;

13.3.2.1.3 Instalação da tela de projeção retrátil na parte superior da lousa, centralizada com a lousa principal da sala de aula;

13.3.2.1.4 A instalação da tela de projeção não pode prejudicar a utilização da área útil da lousa;

13.3.2.1.5 Instalação de cabo HDMI 2.0 ou superior;

13.3.2.1.6 Instalação de tomada para alimentação elétrica do projetor;

13.3.2.1.7 Instalação de cadeado para proteção de projetor;

13.3.2.1.8 Instalação de cabos, infraestrutura e todos componentes necessários para o perfeito funcionamento de salas multimídia;

13.3.2.1.9 Teste completo de todos os equipamentos. Caso seja necessário deverá ser corrigido o serviço.

13.3.3 Organizar e identificar todo o cabeamento (com a origem e destino de cada cabo).

13.3.4 Configuração e ajustes de todos os equipamentos de multimídia para uma perfeita utilização do Sistema;

13.3.5 Instalação e fornecimento de tubos, canaletas, dutos, passantes e caixas de passagem para todo o cabeamento;

13.3.6 Soldas nos plugs, conectores e cabos;

13.3.7 Todos os equipamentos devem ser ligados à rede elétrica, quando for necessário.

13.4 Cabeamento lógico de rede:

13.4.1 Entenda-se por ponto de lógica como sendo a Infraestrutura e serviços necessários para ativação de equipamentos de comunicação de dados.

13.4.2 Todos os cabos de rede serão encaminhados através de dutos de aço galvanizado, chegando o mais próximo possível do local do usuário.

13.4.3 Instalação de cabos UTP, tendo origem um Switch de Acesso até os pontos da sala de aula.

13.4.4 Os cabos de lógica deverão correr sempre pela maior seção do duto de aço, não permitindo que condutores elétricos e cabos de lógica se misturem na mesma seção do duto;

13.4.5 Sendo possível os cabos de lógica serem passados com os cabos de áudio e vídeo.

13.4.6 Cada sala deve receber:

13.4.6.1 Instalação de 1 (um) ponto de rede do tipo RJ-45 conectado na rede de computadores da escola.

13.4.7 Cada Unidade do tipo EMEF/EMEBS/ EMEFM/CIEJA deve receber:

13.4.7.1 Até 2 (dois) pontos para instalação de ponto de rede sem fio (wi-fi).

13.4.7.2 Instalação de até 2 (dois) equipamentos Access Point.

13.4.8 O projeto deve prever instalação de Rack's e equipamentos.

13.4.9 A Contratada deverá terminar os cabos, nas extremidades, em tomadas keystone jacks RJ45 fêmea.

13.4.10 A Contratada deverá terminar os cabos, nas extremidades, em tomadas keystone jacks RJ45 fêmea.

13.4.11 A disposição dos pontos deverá ser informada no projeto elaborado após visita técnica.

13.4.12 As tomadas lógicas padrão EIA/TIA-568-B, CAT 6 serão instaladas no mobiliário existente, ao lado das tomadas.

13.4.13 Instalação de rack padrão fechado com porta de vidro e chave na sala de racks.

13.4.14 Fornecimento de materiais e serviços para instalação de ponto de rede sem fio (Wi-Fi) em áreas comuns da unidade escolar (pátio e refeitório).

13.4.15 Fornecimento dos serviços e materiais para prover ponto de rede na sala de aula.

13.4.16 Fornecimento de equipamentos Access Point, seguindo a padronização existente dos já instalados na SME e compatíveis com a estrutura atual da rede.

13.5 LISTA DE MATERIAIS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QTDE. ESTIMADA
1	Site Survey - pontos de lógica/elétrica	Unitário por unidade	1
2	Elaboração de pré-Projeto com As built	Unitário por unidade	1
3	Passagem de cabo para instalações elétricas até - preço 3 vias F/N/T	Metro	830
4	Passagem de cabo UTP Cat 6	Metro	720

5	Passagem de cabos de áudio / vídeo	Metro	15
6	Passagem de Fibra Óptica	Metro	100
7	Instalação de tomada padrão brasileiro (NBR 14136) polarizado 10A ou 20ª	Unitário por sala	6
8	Instalação e ativação de circuito elétrico	Unitário por unidade	15
9	Instalação de eletroduto até 2" de diâmetro com acessórios de fixação, curvas, união, derivação e terminação	Metro	448
10	Instalação de quadro de distribuição de energia até 24 disjuntores	Unitário por unidade	1
11	Instalação e configuração de Switch	Unitário por unidade	1
12	Instalação e configuração de Acess Pont	Unitário por Unidade	2
13	Instalação de Suporte de Teto para Projetor e Projetor	Unitário por Sala	1
14	Instalação de computador tipo Desktop	Unitário por Sala	1
15	Instalação de Tela Retrátil	Unitário por Sala	1
16	Instalação de Suporte de parede para caixa de Som e Caixa de Som	Unitário por Sala	1
17	Instalação de rack 19" até 44Us	Unitário por unidade	1
18	Instalação de ponto de rede	Unitário por sala	1
19	Fornecimento de Eletroduto rígido de aço galv. elet. diâm. 3/4" com acessórios de fixação, união, curvas, derivação e condutes de passagens e terminação	Metro	360
20	Fornecimento de Eletroduto rígido de aço galv. elet. diâm. 1" com acessórios de fixação, união, curvas, derivação e condutes de passagens e terminação	Metro	60
21	Fornecimento de Eletroduto rígido de aço galv. elet. diâm. 2" com acessórios de fixação, união, curvas, derivação e condutes de passagens e terminação	Metro	12
22	Fornecimento de Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC diâm. 3/4" com acessórios de fixação e união	Metro	4
23	Fornecimento de Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC diâm. 1" com acessórios de fixação e união	Metro	4
24	Fornecimento de Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC diâm. 2" com acessórios de fixação e união	Metro	4
25	Fornecimento de Cabo flexível até 2,5 mm² 750V	Metro	1950
26	Fornecimento de Cabo flexível até 10 mm² 750V	Metro	300
27	Fornecimento de Quadro Elétrico de sobrepor para 24 disjuntores com barramento bifásico, kit aterramento e kit neutro	Unitário por unidade	1
28	Fornecimento de Tomada Padrão Brasileiro (NBR 14136) 20A	Unitário por unidade	1
29	Fornecimento de Tomada Padrão Brasileiro (NBR 14136) 10A	Unitário por sala	6
30	Fornecimento de Disjuntor monopolar até 20A tipo DIN	Unitário por sala	1
31	Fornecimento de Disjuntor bipolar até 50A tipo DIN	Unitário por unidade	1
32	Fornecimento de Disjuntor bipolar até 63A tipo DIN	Unitário por unidade	1
33	Fornecimento de Rack de Parede 19"x12Ux570mm	Unitário por unidade	1
34	Fornecimento de Guia de cabos horizontal de 1U	Unitário por unidade	2
35	Fornecimento de Calha com 4 tomadas polarizadas	Unitário por sala	1
36	Fornecimento de Bandeja fixa para rack de 19" x 470mm	Unitário por unidade	1

37	Fornecimento de Kit fixação Parafuso e Arruela M5	Unitário por sala	8
38	Fornecimento de Velcro dupla face 20mm rolo 3m	Unitário por unidade	1
39	Fornecimento de Patch Panel 24 portas RJ-45 cat. 5e	Unitário por unidade	1
40	Fornecimento de Patch cord cat. 6 RJ-45/RJ-45 com 1,5m	Unitário por unidade	15
41	Fornecimento de Patch cord cat. 6 RJ-45/RJ-45 com 2,5m	Unitário por unidade	15
42	Fornecimento de Cabo de rede cat.6	Metro	720
43	Cabo óptico com até 12 fibras	Metro	100
44	Conversor de mídia de 10-100TX RJ-45 para 100FX SC Stand Alone	Unitário por unidade	2
45	Conversor de Interface Gigabit	Unitário por unidade	2
46	Fornecimento de Conector RJ-45 fêmea cat. 6	Unitário por sala	1
47	Fornecimento e instalação de Dispositivos de Proteção Surto Unipolar	Unitário por unidade	1
48	Fornecimento de Etiqueta para identificação de tomadas e patch panel	Unitário por sala	24
49	fornecimento de Cabo HDMI 2.0 ou superior	Metro	15
50	Fornecimento de Cabo de audio	Metro	15
51	Fornecimento de Acess Pont	Unitário por unidade	2
52	Etiqueta para identificação de cabos UTP	Unitário	84
53	Adequação da alvenaria para instalação do projeto	Hora	8

13.6 VISTORIA TÉCNICA

13.6.1 As empresas licitantes poderão promover quantas visitas técnicas considerar necessário, examinando os locais e demais características das instalações físicas da Contratante em sua totalidade, nos endereços que serão realizados os serviços, a fim de verificar as condições locais e dirimir eventuais dúvidas, posto que não serão aceitas alegações posteriores quanto ao desconhecimento de situação existente, peculiares dos serviços ou das instalações.

13.6.2 As empresas interessadas deverão apresentar "Atestado de Visita Técnica", conforme o modelo constante no Anexo II. Cada visita deverá ser previamente agendada por e-mail: sme.cotic@sme.prefeitura.sp.gov.br, a qual poderá ser realizada até o dia imediatamente anterior à Sessão Pública, no período das 08h00 às 17h00 horas.

13.6.3 A CONTRATADA não poderá pleitear, em hipótese alguma, modificações nos preços, prazos ou condições ajustadas, tampouco alegar quaisquer prejuízos ou reivindicar quaisquer benefícios sob a invocação de insuficiência de dados ou informações sobre o local em que serão executados os serviços.

ANEXO I – ATESTADO DE VISTORIA TÉCNICA

Pregão Eletrônico nº. XX/SME/2019

Processo Administrativo SEI nº xxxxxxx

Atestamos para os fins de comprovação junto à Comissão Permanente de Licitação, relativamente ao Pregão Eletrônico nº. XX/SME/2019, que o(a) Sr(a). _____, representante da Empresa _____, esteve visando conhecer o ambiente, local de execução e, finalmente, obter subsídios para a elaboração de sua Proposta para a Licitação em questão.

São Paulo, _____ de _____ de 2019.

(assinatura do representante do proponente)

NOME DO REPRESENTANTE LEGAL _____

EMPRESA _____

(Responsável pelo Atestado de Vistoria)

Nome do Servidor SME: _____

RF: _____

ANEXO II – PROPOSTA DE PREÇOS

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNIDADE	QTDE. ESTIMADA	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	Site Survey - pontos de lógica/elétrica	Unitário por unidade	1		
2	Elaboração de pré-Projeto com As built	Unitário por unidade	1		
3	Passagem de cabo para instalações elétricas até - preço 3 vias F/N/T	Metro	830		
4	Passagem de cabo UTP Cat 6	Metro	720		
5	Passagem de cabos de áudio / vídeo	Metro	15		
6	Passagem de Fibra Óptica	Metro	100		
7	Instalação de tomada padrão brasileiro (NBR 14136) polarizado 10A ou 20ª	Unitário por sala	6		
8	Instalação e ativação de circuito elétrico	Unitário por unidade	15		
9	Instalação de eletroduto até 2" de diâmetro com acessórios de fixação, curvas, união, derivação e terminação	Metro	448		
10	Instalação de quadro de distribuição de energia até 24 disjuntores	Unitário por unidade	1		
11	Instalação e configuração de Switch	Unitário por unidade	1		
12	Instalação e configuração de Acess Pont	Unitário por Unidade	2		
13	Instalação de Suporte de Teto para Projetor e Projetor	Unitário por Sala	1		
14	Instalação de computador tipo Desktop	Unitário por Sala	1		
15	Instalação de Tela Retrátil	Unitário por Sala	1		
16	Instalação de Suporte de parede para caixa de Som e Caixa de Som	Unitário por Sala	1		
17	Instalação de rack 19" até 44Us	Unitário por unidade	1		
18	Instalação de ponto de rede	Unitário por sala	1		
19	Fornecimento de Eletroduto rígido de aço galv. elet. diâm. 3/4" com acessórios de fixação, união, curvas, derivação e condutores de passagens e terminação	Metro	360		
20	Fornecimento de Eletroduto rígido de aço galv. elet. diâm. 1" com acessórios de fixação, união, curvas, derivação e condutores de passagens e terminação	Metro	60		
21	Fornecimento de Eletroduto rígido de aço galv. elet. diâm. 2" com acessórios de fixação, união, curvas, derivação e condutores de passagens e terminação	Metro	12		
22	Fornecimento de Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC diâm. 3/4" com acessórios de fixação e união	Metro	4		
23	Fornecimento de Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC diâm. 1" com acessórios de fixação e união	Metro	4		
24	Fornecimento de Eletroduto flexível metálico c/ capa de PVC diâm. 2" com acessórios de fixação e união	Metro	4		

25	Fornecimento de Cabo flexível até 2,5 mm ² 750V	Metro	1950		
26	Fornecimento de Cabo flexível até 10 mm ² 750V	Metro	300		
27	Fornecimento de Quadro Elétrico de sobrepor para 24 disjuntores com barramento bifásico, kit aterramento e kit neutro	Unitário por unidade	1		
28	Fornecimento de Tomada Padrão Brasileiro (NBR 14136) 20A	Unitário por unidade	1		
29	Fornecimento de Tomada Padrão Brasileiro (NBR 14136) 10A	Unitário por sala	6		
30	Fornecimento de Disjuntor monopolar até 20A tipo DIN	Unitário por sala	1		
31	Fornecimento de Disjuntor bipolar até 50A tipo DIN	Unitário por unidade	1		
32	Fornecimento de Disjuntor bipolar até 63A tipo DIN	Unitário por unidade	1		
33	Fornecimento de Rack de Parede 19"x12Ux570mm	Unitário por unidade	1		
34	Fornecimento de Guia de cabos horizontal de 1U	Unitário por unidade	2		
35	Fornecimento de Calha com 4 tomadas polarizadas	Unitário por sala	1		
36	Fornecimento de Bandeja fixa para rack de 19" x 470mm	Unitário por unidade	1		
37	Fornecimento de Kit fixação Parafuso e Arruela M5	Unitário por sala	8		
38	Fornecimento de Velcro dupla face 20mm rolo 3m	Unitário por unidade	1		
39	Fornecimento de Patch Panel 24 portas RJ-45 cat. 5e	Unitário por unidade	1		
40	Fornecimento de Patch cord cat. 6 RJ-45/RJ-45 com 1,5m	Unitário por unidade	15		
41	Fornecimento de Patch cord cat. 6 RJ-45/RJ-45 com 2,5m	Unitário por unidade	15		
42	Fornecimento de Cabo de rede cat.6	Metro	720		
43	Cabo óptico com até 12 fibras	Metro	100		
44	Conversor de mídia de 10-100TX RJ-45 para 100FX SC Stand Alone	Unitário por unidade	2		
45	Conversor de Interface Gigabit	Unitário por unidade	2		
46	Fornecimento de Conector RJ-45 fêmea cat. 6	Unitário por sala	1		
47	Fornecimento e instalação de Dispositivos de Proteção Surto Unipolar	Unitário por unidade	1		
48	Fornecimento de Etiqueta para identificação de tomadas e patch panel	Unitário por sala	24		
49	fornecimento de Cabo HDMI 2.0 ou superior	Metro	15		
50	Fornecimento de Cabo de audio	Metro	15		
51	Fornecimento de Acess Pont	Unitário por unidade	2		
52	Etiqueta para identificação de cabos UTP	Unitário	84		
53	Adequação da alvenaria para instalação do projeto	Hora	8		
VALOR GLOBAL					