



CONCORRÊNCIA NACIONAL Nº [●] / [●]

**CONCORRÊNCIA NACIONAL PARA CONTRATAÇÃO DE CONCESSÃO
ADMINISTRATIVA PARA EXPANSÃO, MODERNIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E
MANUTENÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE
ENSINO DE UBERABA**

ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

Setembro/ 2015

ÍNDICE

<i>APRESENTAÇÃO</i>	<i>3</i>
<i>1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO</i>	<i>4</i>
1.1. Características Gerais Das Unidades Escolares	5
<i>2. EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS</i>	<i>8</i>
<i>3. ESCOPO DA PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA</i>	<i>13</i>
<i>4. UNIVERSO DAS UNIDADES PREDIAIS</i>	<i>15</i>
<i>5. INTERVENÇÕES FÍSICAS</i>	<i>22</i>
5.1. Trabalhos Iniciais	22
5.2. Programa de Reformas, Melhorias e Ampliações	28
5.3. Adequação de Acessibilidade	31
5.4. Construção de Novas Unidades	32
<i>6. FORNECIMENTO CONTÍNUO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS</i>	<i>32</i>
6.1. Mobiliário Escolar	32
6.2. Mobiliários para Bibliotecas	62
6.3. Equipamentos de Tecnologia da Informação	63
6.4. Equipamentos de Segurança Predial	81
<i>7. PRESTAÇÃO CONTÍNUADA DE SERVIÇOS NÃO PEDAGÓGICOS</i>	<i>81</i>
7.1. Manutenção e Conservação Predial	81
7.2. Segurança Eletrônica- Monitoramento CFTV	89
7.3. Manutenção da Rede e do Parque de Informática	99
7.4. Manutenção e Conservação do Mobiliários Escolar	103
7.5. Manutenção e Conservação do Sistema de Segurança Eletrônica	104
<i>8. MODELO OPERACIONAL</i>	<i>104</i>
8.1. Gestão integrada das intervenções	105
8.2. Bases de Conservação e Unidaes de Atendimento	112
8.3. Tempos de Atendimento	115
<i>9. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO</i>	<i>117</i>
<i>ANEXOS</i>	<i>118</i>

APRESENTAÇÃO

Este Termo de Referência, destina-se à descrição das obras e serviços da PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA POR MEIO DE CONCESSÃO ADMINISTRATIVA PARA A EXPANSÃO, MODERNIZAÇÃO, ADEQUAÇÃO E MANUTENÇÃO DE UNIDADES ESCOLARES DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE UBERABA-MG, que permite a compreensão do objeto da PPP e das condições de implantação e bem como contempla as especificações mínimas para a prestação dos serviços adequados, que deverão ser prestados em todas as UNIDADES PREDIAIS ESCOLARES ao longo do período de CONCESSÃO.

A caracterização do objeto e suas condições de implantação constam dos seguintes itens que integram este Termo de Referência:

- Contextualização da educação no município
- Motivação para a concepção da PPP
- Objeto de intervenção da PPP
- Intervenções físicas previstas
- Fornecimento contínuo de materiais e equipamentos
- Prestação contínua de serviços não pedagógicos
- Cronograma de implantação

1. CONTEXTUALIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NO MUNICÍPIO

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura – SEMEC tem por ações previstas em seu escopo educacional promover o funcionamento integrado dos seus Departamentos, de caráter educativo e pedagógico, com vistas a assegurar a Política Educacional do Município, garantindo a aplicação efetiva das normas regimentais e curriculares, em sintonia com as esferas Estadual e Federal, de forma a garantir a qualidade do processo ensino-aprendizagem nas UNIDADES ESCOLARES.

A SEMEC acompanha o desenvolvimento de ações educacionais garantindo o redimensionamento da proposta pedagógica da Educação Infantil e à melhoria da qualidade do Ensino Fundamental.

Subsidiar a implementação de políticas de Educação Inclusiva, visando ao atendimento aos alunos com necessidades especiais e de aprendizagem, oferece inclusão digital nos diversos níveis e modalidades de educação.

Dentre as atribuições da SEMEC tem-se:

- Oferecer a Educação Infantil e o Ensino Fundamental em suas várias modalidades;
- Desenvolver e coordenar toda a política educacional e pedagógica de caráter municipal;
- Desenvolver e coordenar, em parceria com órgãos afins, a implementação de políticas de formação continuada;
- Implementar políticas que garantam a universalização do acesso e permanência dos alunos na educação;
- Garantir suporte técnico e administrativo aos Conselhos que integram a política educacional do município;
- Promover a valorização e a difusão cultural;
- Gerir todos os recursos destinados à política educacional e cultural do município;

- Oferecer a inclusão digital nos diversos níveis e modalidades da educação;
- Promover serviços suplementares de apoio ao ensino, à pesquisa e à extensão no município e atendimento aberto à comunidade para o estudo e leitura, por meio de bibliotecas públicas;
- Exercer outras atividades correlatas.

1.1. Características Gerais DAS UNIDADES ESCOLARES

As UNIDADES ESCOLARES Municipais encontram-se segmentadas em Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio¹:

- Educação Infantil: Creche: Faixa etária – de 3 meses até 3 anos de idade - Pré-escola: Faixa etária - 4 e 5 anos de idade.
- Ensino Fundamental: Faixa etária Inicial de 6 a 10 anos de idade - duração 5 anos. Faixa etária final de 11 a 14 anos de idade - duração 4 anos. Objetivo é assegurar a todas as crianças um tempo maior de convívio escolar, maiores oportunidades de aprender e, com isso, uma aprendizagem com mais qualidade.
- Ensino Médio: Divididos em 3 séries que vão dos 14 a 17 ano. Objetivo: desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores.

Tipologia das UNIDADES ESCOLARES OPERADAS PELA SEMEC:

- EM - Escolas Municipais operadas pela SEMEC e voltadas para o ensino fundamental, que oferecem tempo integral, CIEM – Centro Integrado de Educação Municipal, e também Educação de Jovens e Adultos – EJA.
- **CEMEIs – Centros Municipais de Educação Infantil** - Desenvolvem ações de educação e cuidado, contribuindo para o desenvolvimento

¹ Fonte de informação: Ministério da Educação e Cultura - <http://educador.brasilecola.com/politica-educacional/ensino-fundamental-de-nove-anos.htm>

integral. UNIDADES ESCOLARES municipais destinadas ao ensino de crianças em idade de 3 meses a 5 anos de idade, oferecendo alimentação adequada às crianças, segurança e higiene. Desenvolvem atividades como: jogos, brincadeiras, artes, recreação, literatura e informática.

- **CEMEAs – Centros Municipais de Educação Avançada** – Mantidos pela SEMEC os centros são locais de recreação onde qualquer os cidadãos de Uberaba podem fazer futebol, voleibol, kung-fu, futebol de areia, dança, ginástica artística, capoeira, jogos de mesa, informática, artesanato, judô e karatê.
- **PROETI – Programa de Educação em Tempo Integral** – Mantido pela SEMEC o programa disponibiliza espaços e propostas socioeducativos que proporcionem o desenvolvimento integral e a interação da comunidade estudantil por meio da realização de experiências inovadoras na área do esporte e lazer, possibilitando a melhoria da qualidade de vida e a inclusão social. Atende crianças e jovens de 05 a 18 anos, prioritariamente de escolas públicas, preferencialmente as que estão em situação de vulnerabilidade e risco social bem como as que apresentem problemas de aprendizagem e/ou dificuldades motora, que são encaminhados para as CEMEAs.
- **CVT - Polo da Universidade Aberta do Brasil** - Sistema integrado por universidades públicas que oferece cursos de nível superior para camadas da população que têm dificuldade de acesso à formação universitária, por meio do uso da metodologia da educação a distância. O público em geral é atendido, mas os professores que atuam na educação básica têm prioridade de formação, seguidos dos dirigentes, gestores e trabalhadores em educação básica dos Estados, Municípios e do Distrito Federal. Apoia pesquisas em metodologias inovadoras de ensino superior respaldadas em tecnologias de informação e comunicação. Incentiva a colaboração entre a União e os entes federativos e estimula a criação de centros de formação permanentes

por meio dos polos de apoio presencial em localidades estratégicas. Fomenta a implantação e a execução de cursos de graduação e pós-graduação de forma consorciada.

- **CREI – Centro de Referência em Educação Incisiva** tem por objetivo garantir a alunos com dificuldades de aprendizagem ou necessidades especiais, qualidade nas avaliações e intervenções pedagógicas, psicopedagógicas, fonoaudiológicas, psicomotoras e funcionais. Os alunos são identificados e encaminhados pelas UNIDADES ESCOLARES da Rede Municipal de Ensino.
- **CME – Conselho Municipal de Educação** - órgão representativo da sociedade que institui práticas consultivas à sociedade em geral, com a organização de fórum participativo para a definição dos princípios gerais e das prioridades na área da educação, sendo normativo, consultivo, propositivo, deliberativo, fiscalizador e mobilizador.
- **CE - Casa do Educador** - oferece ao educador espaço privilegiado de pesquisa, estudo, reflexão e socialização com formação continuada sistêmica, pós-graduação, contribuindo para o exercício profissional dos educadores, por meio de encontros de formação nas diferentes áreas do conhecimento. Com dois núcleos estruturantes: formação continuada nas suas áreas específicas de conhecimento e a formação em serviço - português, matemática, história, ciências, artes, ensino religioso, inglês e geografia. E atenção à saúde, lazer e bem-estar do profissional da educação - encontros de formação, atividades de lazer, saúde e cultura, com profissionais da Rede que participam de aulas de dança de salão, circulares e zumba, alongamento e relaxamento, xadrez, aulas de violão, iniciação ao teatro e canto. Com a disponibilização de equipe multiprofissional composta de nutricionista, fonoaudiólogo, psicóloga, assistente social e técnico de enfermagem.

2. EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

A Secretaria Municipal de Educação e Cultura quando da elaboração do Plano de Gestão da Educação Municipal-2013-2016 pautou-se pela busca da melhoria do desempenho da rede municipal de educação em todos os seus aspectos: organização racional dos recursos humanos, técnicos, financeiro, físicos e materiais.

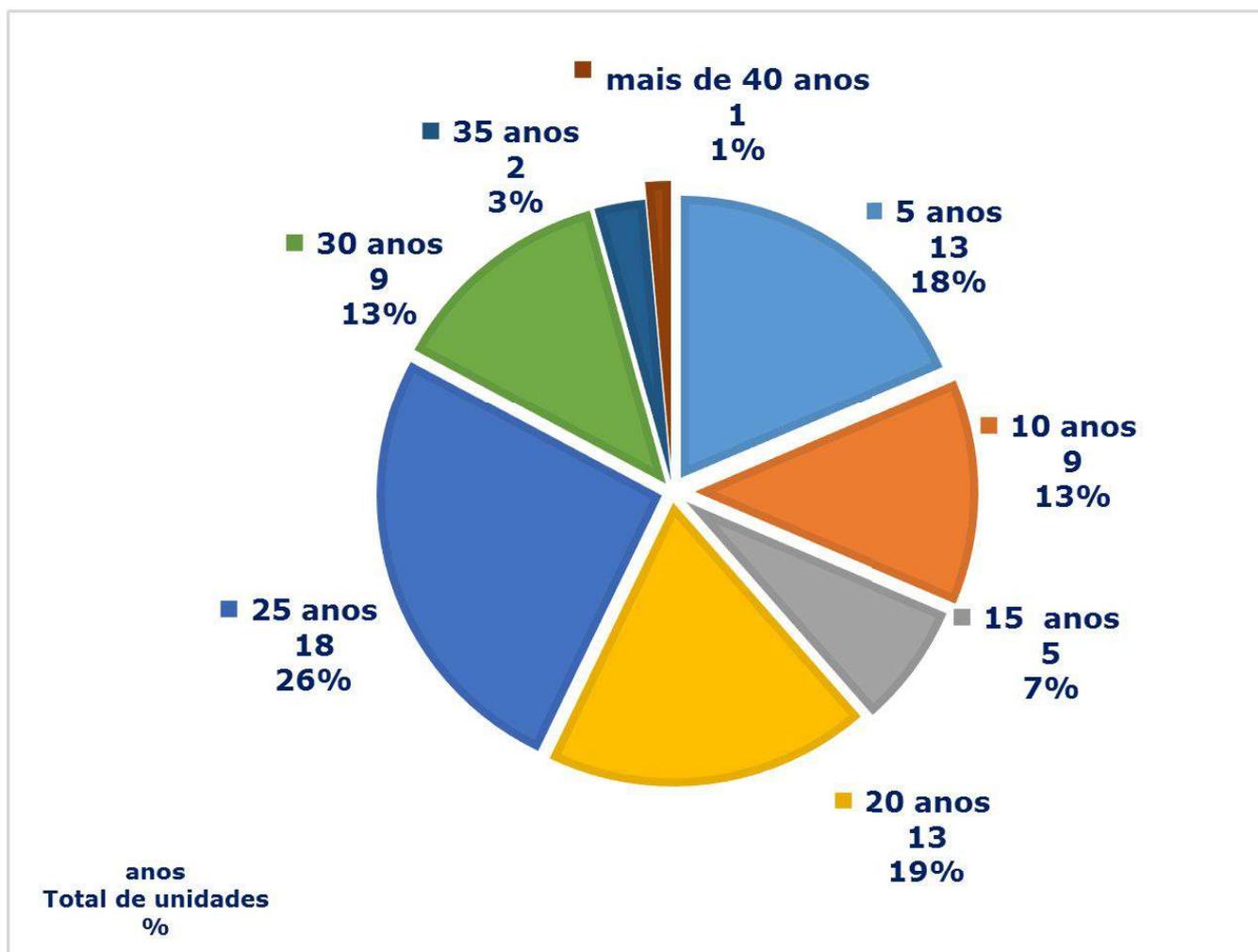
O Plano de Gestão contempla no seu 4º Eixo de Trabalho, que trata da infraestrutura física e recursos pedagógicos, os seguintes pontos:

- Premissa: A estrutura física é uma condição importante para o bom desempenho do trabalho pedagógico e do desempenho dos alunos
- Projeto estruturante: Melhoria da infraestrutura física das unidades escolares
- Estratégias:
 - Adequar, gradativamente a rede física, mobiliário, e equipamento das escolas municipais de acordo com os padrões estabelecidos pelo MEC e adaptar essas instalações aos alunos com deficiência.
 - Ampliar em todas as escolas que trabalham com salas anexas, o número de salas de aula necessárias ao atendimento adequado e qualitativo das suas demandas.
 - Ampliar e adequar todos os espaços físicos das unidades escolares municipais.
- Intervenções previstas:
 - Aparelhamento da rede escolar: mobiliário, equipamentos e recursos pedagógicos.
 - Implantação de infraestrutura de tecnologia da informação

- Busca de ambiente escolar que seja favorável ao processo pedagógico.
- Obter ambiente escolar que valorize os alunos, funcionários e professores
- Ofertar de estrutura física adequada, bem equipada, acolhedora e agradável
- Implantar conceito de escola inclusiva
 - Assegurar a acessibilidade universal a pessoas com necessidades especiais
 - Adequar as instalações sanitárias em conformidade com a arquitetura escolar
- Finalidade das intervenções concebidas
 - Dotar o ambiente escolar com estrutura física e estética adequada, bem equipada, tornando-o acolhedor e agradável, como uma das condições importantes para assegurar o trabalho pedagógico e, conseqüentemente, o bom desempenho do aluno.

As metas, estratégias e premissas contempladas no Plano de Gestão derivam da constatação das condições da atual infraestrutura das unidades escolares, a saber:

- Instalações antigas e inadequadas



- Ambiente escolar comprometido
 - Condições precárias das instalações físicas e de suprimento de itens básicos
 - Ampla necessidade de reformas, ampliações e melhorias específicas
 - Maioria dos computadores e impressoras em condição obsoleta
 - Ausência de equipamentos diferenciados para apoio da ação pedagógica
 - Baixa capacidade financeira para atendimento imediata das necessidades
 - Baixa condição de acessibilidade
 - Comprometimento da implantação da escola inclusiva

- Ambiente escolar não apropriada a pessoas com necessidades especiais
- Fator de contribuição para baixo rendimento escolar e comprometimento das ações pedagógicas

A forma encontrada para rapidamente elevar o padrão de utilização e conforto das unidades escolares e viabilizar o alcance dos propósitos do Plano de Gestão foi a concepção de Parceria Público-Privada para a implementação das intervenções previstas.

Adicionalmente, a concepção da Parceria Público-Privada deveu-se também aos seguintes fatores:

- Otimização dos processos de contratação: cinco processos em um único:
 - Captação de recursos
 - Licitação dos projetos
 - Elaboração dos projetos
 - Licitação das obras
 - Execução das obras
- Benefícios e ganhos
 - Concentração do setor público na atividade principal
 - Melhoria e modernização da infraestrutura educacional
 - Qualificação de ambiente físico favorável ao aprendizado
 - Desburocratização > agilidade no equacionamento das intervenções
 - Disponibilidade constante > contrato de longo prazo
 - Penalização financeira do contratado por falha de desempenho
 - Transferência de inovação e tecnologia de processos
 - Custos otimizados e transparentes
 - Previsibilidade do custeio

- Financiamento dos investimentos a longo prazo

Por fim, cabe destacar a resultante primordial da adoção da Parceria Público-Privada para promover melhorias nas condições de funcionamento das unidades escolares que se traduz em proporcionar aos gestores escolares de cada unidade plenas condições para se dedicarem às atividades fim da atividade escolar que é exercício das atividades pedagógicas.

Assim a adoção da Parceria Público-Privada proporcionará:

- Liberação do corpo diretivo e docente para a dedicação exclusiva à educação, contribuindo para um propício ambiente pedagógico
- Assunção pelo parceiro privado das atividades de suporte escolar, na qual ele poderá agregar eficiências, sob o controle da gestão pública
- Desburocratização e agilidade em todos processos necessários para o pleno funcionamento das unidades escolares
- Qualificação do ambiente físico favorável ao aprendizado

3. ESCOPO DA PARCERIA PÚBLICO-PRIVADA

A parceria terá como escopo a ser desenvolvido ao longo da execução contratual um elenco de atividades envolvendo intervenções referentes a execução de obras, fornecimento contínuo de materiais e equipamentos de apoio escolar e a prestação continuada de serviços não pedagógicos.

A execução de obras visará manter os espaços escolares na melhor qualificação para o exercício das atividades pedagógicas e do bem estar de seus usuários e contemplará os seguintes encargos sob a responsabilidade do parceiro privado:

- Melhorias das instalações prediais
- Reformas e ampliações
- Adequações tornando as unidades prediais acessíveis nos termos da NBR- 9050
- Construção de novas unidades prediais escolares

O fornecimento de materiais e equipamentos de apoio escolar contemplará além do fornecimento, a manutenção e as reposições necessárias buscando a plena disponibilidade dos mesmos para apoio ao desenvolvimento das atividades pedagógicas. Caberá ao parceiro privado o fornecimento de:

- Mobiliário escolar
- Mobiliário para bibliotecas
- Equipamentos de tecnologia da informação
- Equipamentos de segurança predial

A prestação continuada de serviços não pedagógicos por parte do parceiro privada ao longo da execução contratual contemplará:

- Conservação e manutenção predial
- Segurança e vigilância eletrônica- Monitoramento via CFTV
- Manutenção da Rede de Informática
- Manutenção e conservação do mobiliário escolar
- Manutenção e conservação dos equipamentos de tecnologia da informação
- Manutenção e conservação do sistema de segurança e vigilância eletrônica

A incidência dos itens integrantes do escopo por tipologia de unidade predial ocorrerá em conformidade com o quadro a seguir:

ESCOPO DA PPP		E.Ms	CEMEIs	CEMEAs	DEMAIS (*)
INTERVENÇÕES FÍSICAS					
1	Trabalhos iniciais				
2	Reformas gerais das unidades				
3	Ampliações e melhorias específicas				
4	Adaptações para acessibilidade - NBR 9050				
5	Construção de novas unidades				
FORNECIMENTO CONTÍNUO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS					
1	Mobiliário escolar				
2	Mobiliário para biblioteca				
3	Equipamentos de informática (micros e impressoras)				
4	Equipamentos de segurança predial: extintores, para-raios				
PRESTAÇÃO CONTÍNUA DE SERVIÇOS NÃO PEDAGÓGICOS					
1	Manutenção e conservação predial				(*)
2	Segurança Eletrônica- Monitoramento via CFTV				
3	Manutenção da rede e do parque de informática				
4	Manutenção e conservação do mobiliário escolar				
5	Manutenção e conservação do mobiliário de biblioteca				
6	Manutenção e conservação do sistema de segurança eletrônica				

(*) Casa do Educador, CREI, PROETI, CME- Manutenção até o 2º ano do contrato

4. UNIVERSO DAS UNIDADES PREDIAIS

O universo objeto da Parceria Público-Privada perfaz um total de 99 (noventa e nove) unidades prediais compostas por unidades existentes, unidades em construção e bem como por unidades a serem construídas.

Tal universo é composto pelas E.Ms (Escolas Municipais), CEMEIs (Centros Municipais de Educação Infantil) e as unidades prediais que abrigam as seguintes estruturas:

- CEMEAs – Centros Municipais de Educação Avançada
- PROETI- Programa de Educação em Tempo Integral
- CREI- Centro de Referência em Educação Inclusiva
- CME- Conselho Municipal de Educação
- CE- Casa do Educador

Cabe destacar que as unidades prediais referentes ao PROETI, CREI, CME e CE farão parte do objeto da PPP somente nos anos 1 e 2 do contrato, quando retornarão à responsabilidade do município.

UNIDADES PREDIAIS				
Tipologia	Existentes	Em Construção	A Construir	Total
EM- Escolas Municipais	40	2	7	49
CEMEIs-	29	6	9	44
CEMEAs	2	0	0	2
Demais	4	0	0	4
Total	75	8	16	99

Em termos de quantitativos de áreas de terrenos, áreas construídas e alunado a parceria contemplará:

- Área de terrenos: 428,7 mil m²
- Área construída: 150,4 mil m²

- Total de alunos: 32,1 mil

TERRENOS E ÁREAS CONSTRUÍDAS - m ²				
Unidades Escolares	Terrenos		Áreas Construídas	
	Atuais	Futuros	Atuais	Futuras
Escolas Municipais	207.415	44.800	65.388	14.294
CEMEIs	61.191	64.100	16.067	20.300
CEMEAs	48.588	-	33.042	-
Demais	2.600	-	1.290	-
Total	319.794	108.900	115.787	34.594
	428.694		150.381	

Alunado	Existentes	Futuros	Total
Escolas Municipais	19.019	4.688	23.707
CEMEIs	4.761	3.720	8.481
Total	23.780	8.408	32.188

A seguir apresenta-se a relação nominal das unidades prediais integrantes do escopo da parceria.

Unidades Prediais		UNIDADES ESCOLARES EXISTENTES
1	1	E.M. Adolfo Bezerra de Menezes
2		E. M. Adolfo Bezerra de Menezes (anexo I)
3		E. M. Adolfo Bezerra de Menezes (anexo II)
4		E. M. Adolfo Bezerra de Menezes (anexo III)
5	2	E. M. Arthur de Mello Teixeira
6	3	E. M. Boa Vista
7	4	E. M. Frederico Peiró
8	5	E. M. Frei Eugênio
9	6	E. M. Gastão Mesquita Filho
10	7	E. M. Joãozinho e Maria
11	8	E. M. Joubert de Carvalho
12	9	E. M. Madre Maria Georgina
13	10	E.M. Maria Lorencina Palmério
14	11	E. M. Monteiro Lobato
15	12	E. M. Norma Sueli Borges
16	13	E. M. Padre Eddie Bernardes
17	14	E. M. Pequeno Príncipe
18	15	E. M. Professor Anísio Teixeira
19	16	E. M. Professor José Geraldo Guimarães
20	17	E. M. José Macciotti
21	18	E. M. Professor Paulo Rodrigues
22		E. M. Professor Paulo Rodrigues (Edifício Anexo)
23	19	E. M. Professora Esther Limírio Brigagão
24	20	E. M. Professora Geni Chaves
25	21	E. M. Professora Niza Marquez Guaritá
26	22	E. M. Professora Olga de Oliveira
27	23	E. M. Professora Stella Chaves
28	24	E. M. Reis Júnior
29	25	E. M. Santa Maria
30	26	E. M. São Judas Tadeu
31	27	E.M. Sítio do Pica-pau-amarelo
32	28	E.M. Uberaba (edifício novo - comodato SESC)
33		E. M. Uberaba (prédio antigo)
34	29	E. M. Celina Soares de Paiva
35	30	E. M. José Marcus Cherém
36	31	E. M. Maria Carolina Mendes
37	32	E. M. Sebastião Antônio Leal
38	33	E. M. Totonho de Moraes
39	34	E. M. Vicente Alves Trindade
40	35	E.M. Jdim Copacabana

Unidades Prediais		UNIDADES ESCOLARES EXISTENTES
CEMEIS		
41	1	CEMEI Ângela Beatriz Bonádio Alves
42	2	CEMEI Cláudia Aparecida Vilela Mesquita
43	3	CEMEI Diego José Ferreira Lima
44	4	CEMEI Francisca Valias V. M. "Dona Chiquinha"
45	5	CEMEI Gervásio Pedro Alves
46	6	CEMEI Integração
47	7	CEMEI João Miguel Hueb
48	8	CEMEI Juscelino Kubitschek (CATRU)
49	9	CEMEI Luciano Portelinha Mota
50	10	CEMEI Marcio Eurípedes Martins dos Santos
51	11	CEMEI Maria de Nazaré
52	12	CEMEI Maria de Lourdes Vasquez Martins Marino
53	13	CEMEI Maria Eduarda Farnezi Caetano
54	14	CEMEI Maria Rosa de Oliveira
55	15	CEMEI Mônica Machiyama
56	16	CEMEI Nicanor Pedro da Silveira
57	17	CEMEI Nossa Senhora de Lourdes
58	18	CEMEI Paraíso
59	19	CEMEI Professora Maria Emerenciana Cardoso
60	20	CEMEI Solange Aparecida Cardoso da Silva
61	21	CEMEI Maria Elizabeth Sauge Melo "Tia Betinha"
62	22	CEMEI Tutunas
63	23	CEMEI Zita Terezinha Capucci "Santa Fé"
64	24	CEMEI Capitão Domingos "Serrinha"
65	25	CEMEI Octávia Alves Lopes
66	26	CEMEI Vovó Adelina
67	27	CEMEI Vovó Tiana
68	28	CEMEI Jdim Uberaba
69	29	CEMEI Professora Natalia Dayrell de Carvalho
CEMEAS		
70	1	CEMEA Boa Vista
71	2	CEMEA Abadia
DEMAIS UNIDADES		
72	1	Casa do Educador
73	2	Centro de Refer. em Educação Inclusiva - CREI
74	3	Prog. de Educação em Tempo Integral - PROETI
75	4	Conselho Municipal de Educação - CME

FUTURAS UNIDADES ESCOLARES- ESCOLAS MUNICIPAIS		
Unidades Prediais		DENOMINAÇÃO
76	1	Escola Municipal São José
77	2	Escola Municipal Sítio do Pica Pau Amarelo
78	3	Escola Municipal Jdim Maracanã
79	4	Escola Municipal Jdim Itália
80	5	Escola Municipal Pque do Girassóis III
81	6	Escola Municipal Pque do Girassóis IV
82	7	Escola Municipal Ilha de Marajó/Jdim Marajó
83	8	Escola Municipal Vila Verde
84	9	Escola Municipal Isabel Nascimento

FUTURAS UNIDADES ESCOLARES- CEMEIS		
Unidades Prediais		DENOMINAÇÃO
85	1	CEMEI Residencial 2000
86	2	CEMEI Tancredo Neves
87	3	CEMEI Jardim Califórnia
88	4	CEMEI no Recreio dos Bandeirantes
89	5	CEMEI Integração
90	6	CEMEI Jdim Copacabana
91	7	CEMEI Antônia Cândido
92	8	CEMEI Pque do Girassóis III
93	9	CEMEI Pque do Girassóis IV
94	10	CEMEI Ilha de Marajó/Jdim Marajó
95	11	CEMEI Alfredo Freire IV
96	12	CEMEI Anatê
97	13	CEMEI Jdim Alvorada
98	14	CEMEI Vila Verde
99	15	CEMEI Isabel do Nascimento

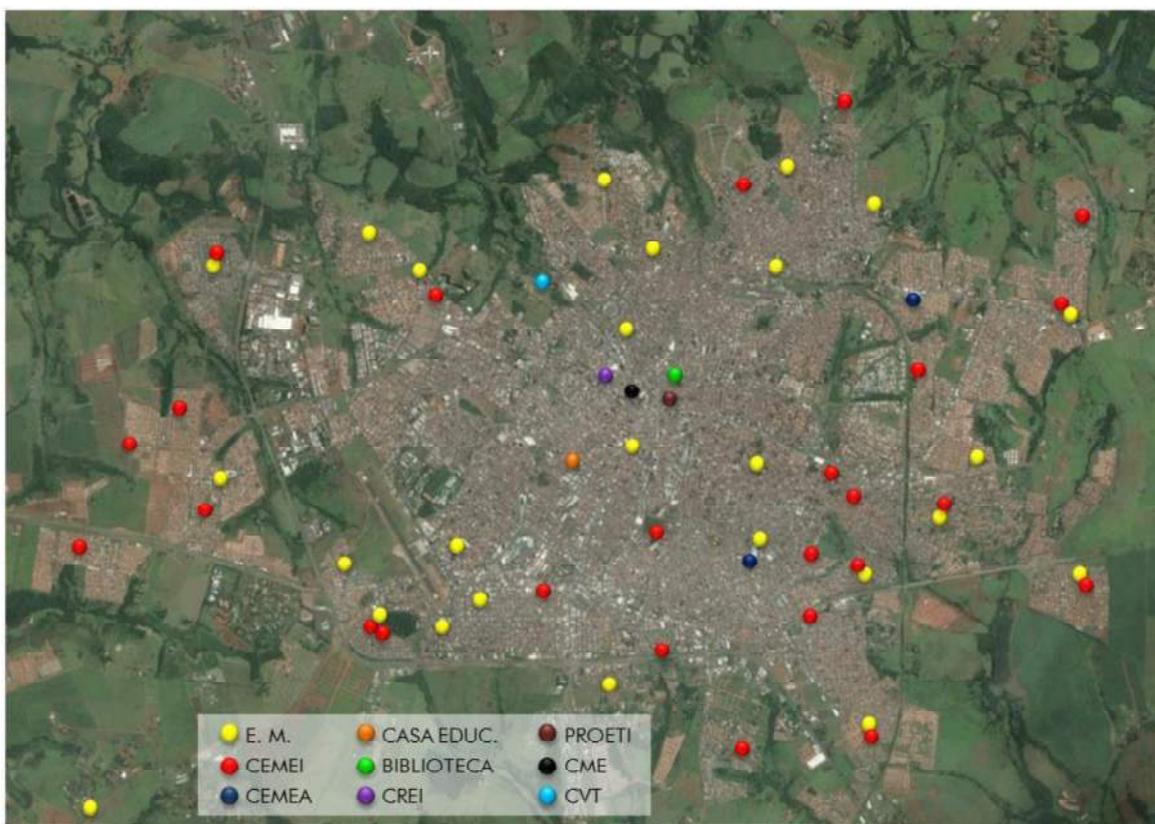


Figura 1- Escolas e Edifícios Existentes – Zona Urbana

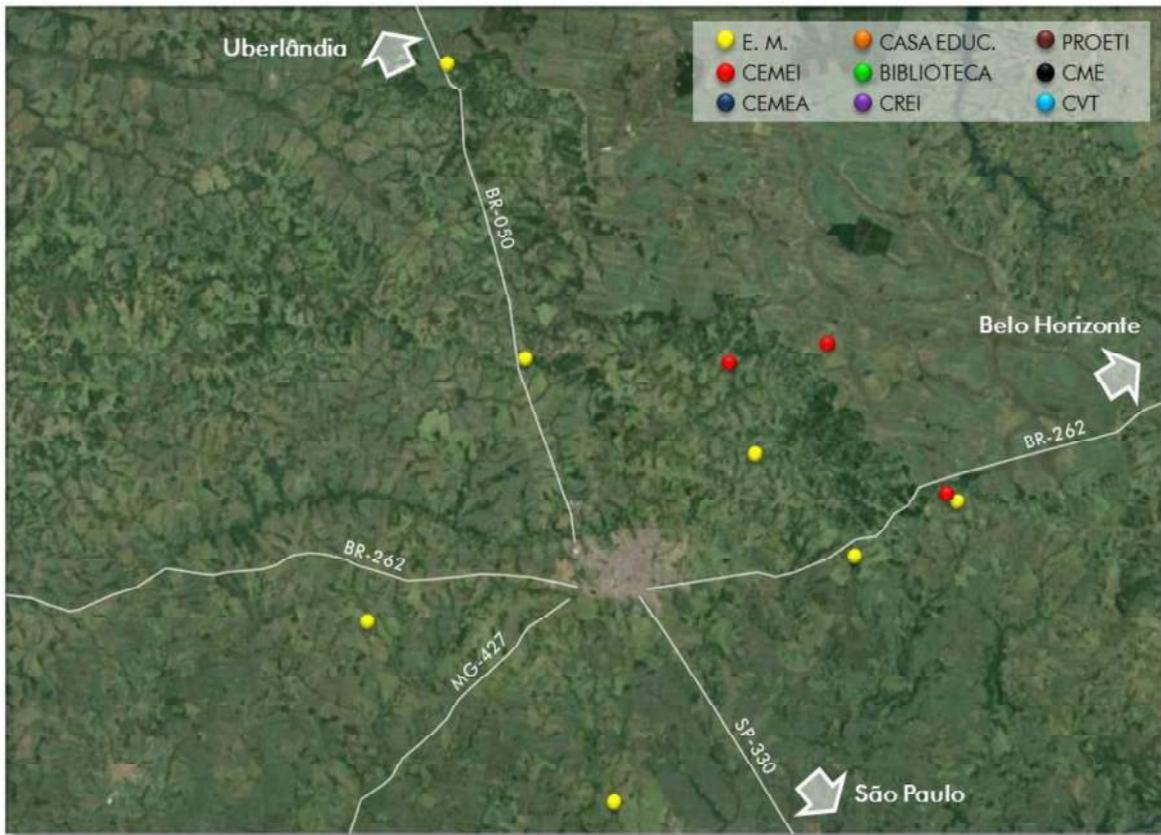


Figura 2- Escolas e Edifícios Existentes – Zona Rural

5. INTERVENÇÕES FÍSICAS

O desenvolvimento dos trabalhos deverão considerar as seguintes etapas:

- TRABALHOS INICIAIS;
- REFORMAS, MELHORIAS E AMPLIAÇÕES;
- ADEQUAÇÃO DE ACESSIBILIDADE;
- CONSTRUÇÃO DE NOVAS ESCOLAS.

5.1. TRABALHOS INICIAIS

Nos primeiros 2 (dois) anos da CONCESSÃO, a CONCESSIONÁRIA deverá ser implantado o TRABALHOS INICIAIS (“PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO INICIAL”), quando deverão ser executadas atividades de reparos imediatos, cuidando de casos identificados como prioritários que ofereçam riscos ao corpo docente e discente no ambiente escolar e seu entorno. Nessa fase deverão ser desenvolvidas também atividades de renovação do visual dos espaços das UNIDADES ESCOLARES.

Os TRABALHOS INICIAIS são divididos em 2 (duas) fases:

- 1ª fase: Primeiros 6 (seis) meses, deverá buscar a eliminação das situações de risco e pontos críticos, como elementos de segurança e estruturais das UNIDADES ESCOLARES, elementos danificados que ofereçam riscos aos usuários, problemas que estejam impedindo o desenvolvimento das atividades pedagógicas etc.;
- 2ª fase: Do 7º ao 24º mês, deverá buscar a equalização das condições das UNIDADES ESCOLARES, reduzindo a desigualdade qualitativa entre as mesmas e desenvolver os projetos para as REFORMAS, MELHORIAS E AMPLIAÇÕES.

O que distingue uma fase da outra é que na 1º Fase ocorrerão as intervenções de caráter urgente, investindo na eliminação dos pontos críticos que colocam em risco a segurança dos usuários dos espaços escolares e bem

como comprometem a utilização das salas de aulas e de outros espaços das escolas.

Já na 2ª fase, passada a eliminação dos pontos críticos, será dada a continuidade dos trabalhos iniciais com intervenções nos pontos não críticos, porém necessários para a melhoria da qualidade das instalações escolares.

Essas intervenções deverão solucionar os problemas que impedem o funcionamento normal das atividades pedagógicas, criando um padrão de qualidade onde se possa perceber o mesmo padrão de infraestrutura em qualquer uma das UNIDADES ESCOLARES.

5.1.1. 1ª FASE DO PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO INICIAL

Algumas atividades deverão ser executadas na 1ª fase dos TRABALHOS INICIAIS, buscando o bom funcionamento das atividades pedagógicas já no início do período de CONCESSÃO:

- Reparos no entorno da escola:
 - Reparos nas calçadas, fechando buracos e corrigindo ondulações que possam atrapalhar a circulação ou causar acidentes aos USUÁRIOS;
 - Reparos em muros os quais foram detectadas trincas, rachaduras ou outras patologias que possam acarretar insegurança ao patrimônio e aos USUÁRIOS.
- Consertos de portas, portões, grades, alambrados e janelas, que ofereçam risco de segurança aos USUÁRIOS e ao patrimônio:
 - Troca de vidros quebrados;
 - Troca de trincos, fechaduras, maçanetas e dobradiças;
 - Troca da folha da porta quando esta não estiver mais em condições;
 - Reparos ou troca de alambrados (telas, esticadores, mourões etc.);
 - Reparos ou troca de portões (chapas, colunas de fixação, ferragens, fechaduras etc.);
 - Reparos ou troca de portas dos boxes dos sanitários;

- Reparos em grades de portas e janelas.
 - Reparos e trocas de pisos e revestimentos de parede:
- Reparo ou troca parcial ou total de todo piso ou revestimento que estejam quebrados, oferecendo perigo aos USUÁRIOS ou que não sejam adequados às atividades dedicadas àquele ambiente.
 - Consertos de lousas:
- Fechamentos de buracos e pintura das lousas de alvenaria.
 - Consertos, limpezas e eliminações de vazamentos em telhados e calhas:
- Revisão e reparo em telhas, calhas e condutores que estejam gerando infiltrações nos edifícios;
- Revisão e troca de todas as estruturas e elementos de fixação quando o reparo não for suficiente para a solução dos problemas;
- Limpeza de telhas, calhas e condutores quando essas estiverem comprometidas quanto ao escoamento de águas pluviais.
 - Limpezas de caixas d'água:
- Limpeza de todas as caixas d'água;
- Troca ou aquisição de novas tampas para as caixas d'água quando essas se encontrarem avariadas ou inexistentes;
- Revisão e reparos nas caixas d'água com vazamentos;
- Revisão e reparos nos barriletes que estejam com problemas de vazamentos;
- Troca das caixas d'água quando o reparo não for suficiente;
- Avaliação da suficiência da reserva de água, de acordo com a demanda da UNIDADE, caso seja constatada a insuficiência deverão ser instaladas novas caixas d'água.
 - Áreas verdes e jardins:
- Corte de grama, poda de árvores, despraguejamento, limpeza;

- Retirada de entulho;
- Retirada de colmeias de abelhas, vespeiros, formigueiros, casas de marimbondos ou outros insetos que possam ameaçar os usuários dos espaços escolares.
- Limpeza geral:
 - Limpeza geral dos ambientes externos e internos;
 - Verificação da localização da lixeira, caso essa se encontre próxima às áreas de manipulação de alimentos ou próximo à circulação dos alunos, um novo layout deverá ser elaborado isolando-se esse equipamento.
- Revisão, reparo e troca dos componentes do sistema hidráulico:
 - Torneiras, chuveiros, filtros, válvulas de descarga e registros;
 - Vasos sanitários, pias e tanques;
 - Ralos, sifões, grelhas, fossas e caixas de inspeções;
 - Bebedouros;
 - Tubulações em geral.
- Revisão, reparo e troca dos componentes do sistema elétrico:
 - Tomadas, interruptores e quadros de energia;
 - Centrais de telefonia e dados;
 - Circuitos elétricos, fiação e eletrodutos;
 - Componentes elétricos caso estes estejam com algum desgaste ou mau funcionamento;
 - Pontos de entrada de energia das escolas;
 - Bombas de recalque, geradores ou outros equipamentos elétricos que dão suporte à infraestrutura das unidades;
 - Lâmpadas;
 - Instalação de iluminação em pontos não abrangidos pela iluminação existente.
- Revisão, reparo e troca dos componentes do sistema de combate a incêndio:

- Hidrantes, extintores, alarmes e todos os dispositivos de sistema;
 - Revisão, reparo e troca dos componentes do sistema de para-raios:
- Terminal aéreo, cabos condutores, elemento de aterramento e componentes de conexão e montagem;
- Componente do sistema de para raios caso este esteja com algum desgaste ou mau funcionamento.

5.1.2. 2ª FASE DO PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO INICIAL

Buscando a equalização das condições das instalações escolares, a 2ª fase engloba as seguintes atividades:

- Reparos no entorno da escola:
 - Reparos de todas as calçadas fechando buracos e corrigindo ondulações que facilitem a circulação dos usuários;
 - Construção de guias rebaixadas conforme NBR9050;
 - Alargamento das calçadas quando não possuírem largura mínima para circulação de pedestres, seguindo a NBR 9050.
- Pinturas:
 - Muros externos e internos;
 - Ambiente interno dos edifícios;
 - Portas, portões, grades e janelas;
 - Quadras poliesportivas, piso, muros e estruturas;
 - Caixa d'água de alvenaria.
- Consertos de portas, portões, grades, alambrados e janelas as quais não foram tratadas na 1ª fase dos TRABALHOS INICIAIS:
 - Limpeza dos componentes para abertura normal e total;
 - Troca de trincos, fechaduras, maçanetas e dobradiças;
 - Troca da folha da porta quando esta não estiver mais em condições;
 - Reparos ou troca de alambrados, (telas, esticadores, mourões etc.);

- Reparos ou troca de portões (chapas, colunas de fixação, ferragens, fechaduras etc.);
 - Reparos ou troca de portas dos boxes dos sanitários;
 - Reparos em grades de portas e janelas.
 - Reparos e trocas de pisos e revestimentos de parede:
 - Reparo ou troca parcial ou total dos pisos ou revestimentos que estejam danificados.
 - Consertos, limpezas e eliminações de vazamentos em telhados e calhas:
 - Limpeza de todas as telhas, calhas e condutores.
 - Reparos nas áreas verdes e jardins:
 - Continuação da prestação de serviços de corte de grama, poda de árvores, despraguejamento, limpeza de jardins e áreas verdes;
 - Vistoria contínua e retirada de novas colmeias de abelhas, vespeiros, casas de marimbondos ou outros insetos que possam ameaçar os usuários dos espaços.
 - Limpeza geral:
 - Retirada de todo entulho encontrado em qualquer área escolar;
 - Continuação da limpeza geral dos ambientes externos e internos.
 - Sistema hidráulico: continuação das revisões e reparos dos elementos constituintes do sistema;
 - Sistema elétrico: continuação das revisões e reparos dos elementos constituintes do sistema;
 - Sistema de combate a incêndio: continuação das revisões e reparos dos elementos constituintes do sistema;
- Desenvolvimento dos projetos que irão instruir as intervenções de reformas, melhorias e ampliações das unidades escolares.

5.2. PROGRAMA DE REFORMAS, MELHORIAS E AMPLIAÇÕES

Após a fase de TRABALHOS INICIAIS onde a CONCESSIONÁRIA deverá ter desenvolvido os projetos para as adequações necessárias, em conjunto com o PODER CONCEDENTE, a partir do 25º mês, deverão ser iniciados os trabalhos de REFORMAS, MELHORIAS E AMPLIAÇÕES.

As intervenções deverão ser aplicadas dentro do padrão visual e de qualidade estabelecido pela CONCESSIONÁRIA, em conjunto com o PODER CONCEDENTE, propiciando boas condições de infraestrutura, através das REFORMAS, MELHORIAS E AMPLIAÇÕES previstas para cada uma das UNIDADES ESCOLARES.

5.2.1. MELHORIAS NAS SALAS ADMINISTRATIVAS

Deverão ser estudadas e executadas eventuais melhorias de layout, buscando conforto e melhoria de desempenho no ambiente escolar. Para tanto a CONCESSIONÁRIA deverá fazer levantamentos que identifiquem as intervenções necessárias.

5.2.2. MELHORIAS NAS SALAS DE AULA E SALAS DE APOIO PEDAGÓGICO

Nas salas de aula e salas de apoio pedagógico, onde os alunos passam a maior parte do tempo, deverão oferecer as condições necessárias de conforto e segurança. Caberá a CONCESSIONÁRIA efetuar os levantamentos que identifiquem as melhorias, reformas e ampliações necessárias.

5.2.3. MELHORIAS NOS LABORATÓRIOS E BIBLIOTECAS

Os laboratórios e bibliotecas deverão receber obras em seus espaços que garantam o desenvolvimento da leitura e do interesse pelas experiências práticas dos alunos.

5.2.4. MELHORIAS NOS SANITÁRIOS E VESTIÁRIOS

Com o objetivo de propiciar conforto e higiene aos seus usuários os sanitários e vestiários deverão receber, além das reformas e reparos executados no período dos trabalhos iniciais, assentos sanitários, novos chuveiros, espelhos, porta papel, dispenser com sabonete líquido, porta toalha, lixeiras etc.

5.2.5. MELHORIAS NAS COZINHAS, DESPENSAS E REFEITÓRIOS

Para as REFORMAS, MELHORIAS E AMPLIAÇÕES das cozinhas, despensas e refeitórios a Concessionária deverá seguir as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, enquanto espaços dedicados a manipulação, armazenamento e distribuição de alimentos, tais sejam:

- Piso impermeável, antiderrapante e de fácil limpeza;
- Paredes e tetos impermeáveis, de fácil limpeza e livres de infiltrações e mofo;
- Janelas com telas à prova de insetos, instaladas de forma a permitir a fácil retirada para limpeza;
- Sifão em todas as pias;

5.2.6. DEPÓSITOS, LAVANDERIAS E LIXEIRAS

Os depósitos, lavanderias e lixeiras deverão ser funcionais, com espaço suficiente para suas funções e estar em perfeitas condições de uso. Esses ambientes deverão receber materiais de acabamento/revestimentos que permitam a fácil higienização, livres de infiltrações e mofo.

As lixeiras deverão ficar longe das áreas de manipulação de alimentos ou circulações de crianças, para tanto deverão contar com grades e barreiras para que o acesso seja dificultado.

5.2.7. MELHORIAS NAS QUADRAS ESPORTIVAS E ÁREAS DE LAZER

Muito importante na formação do cidadão, o esporte pode ser um instrumento educacional visando o desenvolvimento das crianças e adolescentes, ampliando o campo experimental do indivíduo, criando obrigações, estimulando a personalidade intelectual e física e oferecendo chances reais de integração social. Por isso é fundamental a conservação e melhoria das áreas esportivas e de lazer nas UNIDADES ESCOLARES.

Todas as quadras poliesportivas deverão receber cobertura propiciando atividades independente das condições meteorológicas. O piso das quadras deverá estar livre de imperfeições (trincas, rachaduras, buracos etc.). Caso possua arquibancadas essas deverão ser reformadas eliminando buracos e rachaduras, melhorando o estado de conservação.

As coberturas existentes deverão passar por reformas, principalmente no caso de infiltrações e problemas estruturais.

Muros e alambrados ao redor das quadras deverão passar por avaliações e reformas com reforço estrutural, troca de telas, pintura etc.

A iluminação das quadras deverão passar por revisões e trocas dos elementos danificados e quando inexistentes deverão receber a iluminação adequada.

5.2.8. MELHORIAS NOS ESTACIONAMENTOS E ÁREAS EXTERNAS

A CONCESSIONÁRIA deverá providenciar áreas exclusivas para carga e descarga de alimentos, suprimentos e equipamentos, bem como, quando possível, áreas para estacionamentos para funcionários.

Os estacionamentos deverão receber pavimentação permeável, iluminação, cercas, alambrados ou muros ficando protegidos do meio externo e separados das áreas de circulação dos alunos.

As áreas externas deverão ser iluminadas. Os pisos deverão receber reparos em buracos e ondulações.

As áreas verdes deverão receber tratamento paisagístico, considerando as espécies adequadas, e ser mantidas em condições de uso, sempre limpas e gramadas.

5.2.9. MELHORIAS NO ENTORNO DAS ESCOLAS

O entorno das UNIDADES ESCOLARES deverão receber tratamento adequado com revestimentos, guias rebaixadas, conforme NBR-9050, livres de buracos e ondulações.

As áreas de entorno da escola deverão estar sempre cuidadas e conservadas.

O piso das calçadas deverá ser analisado, recebendo reparos em buracos e ondulações a fim de se evitar acidentes.

5.3. ADEQUAÇÃO DE ACESSIBILIDADE

As intervenções referentes à acessibilidade tem por objetivo a produção de espaços escolares que propiciem a utilização universal dos mesmos, para todos os alunos e demais usuário dos espaços escolares que apresentem mobilidade reduzida ou permanente.

A CONCESSIONÁRIA deverá promover intervenções nas UNIDADES ESCOLARES que respeitem a diversidade humana dando condições de utilização segura e garantam autonomia dos usuários, seja pelo espaço, mobiliários e equipamentos, de acordo com as normas técnicas e a legislação

vigente: NBR 9050:2004, Lei Federal 10.048/00, Lei Federal 10.098/00, Decreto Federal 5.296/04 e Normativa nº1 do IPHAN.

5.4. CONSTRUÇÃO DE NOVAS UNIDADES

Dentro da programação de ampliação da rede escolar definida pela Secretaria da Educação caberá à CONCESSIONÁRIA a construção de três unidades escolares conforme indicado no quadro a seguir.

A disponibilização dos terrenos será de responsabilidade do PODER CONCEDENTE e bem como a disponibilização dos projetos arquitetônicos Padrão/FNDE para cada tipologia de unidade escolar.

UNIDADES A CONSTRUIR PELA PPP				
Unidade Escolar	Planta Tipo	Alunos	Terreno- m²	Construção - m²
E.M. Sítio do Pica Pau Amarelo	Proinfância B	360	2.800	1.300
E.M. Jardim Maracanã	12 salas	360	4.800	1.300
CEMEI Integração	Proinfância B	240	2.800	1.300
Total	-	960	10.400	3.900

6. FORNECIMENTO CONTÍNUO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

Caberá a CONCESSIONÁRIA o fornecimento contínuo dos materiais e equipamentos contidos neste item, os quais deverão estar em total disponibilidade ao longo da execução contratual.

6.1. MOBILIÁRIO ESCOLAR

6.1.1. ESCOLAS MUNICIPAIS

a) Conjunto escolar de mesa e cadeira padrão FNDE – CJA-06

a,1) Mesa

- Mesa com tampo em madeira aglomerada (MDP), com espessura de 18mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA, cantos arredondados .
- Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento (contra-placa fenólica) de 0,6mm.
- Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm
- Dimensões acabadas 450mm (largura) x 600mm (comprimento) x 19,4mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2mm para largura e comprimento e +/- 0,6 para espessura; topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com primer, acabamento texturizado, na cor AZUL, colada com adesivo "HotMelting".
- Dimensões nominais de 22mm (largura) x 3mm (espessura), com tolerância de + ou - 0,5mm para espessura;
- Estrutura composta de montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm); travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, curvado em formato de "C", com secção circular de $\varnothing = 31,75\text{mm}$ (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm); pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de

Ø = 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm); porta-livros em polipropileno puro (sem qualquer tipo de carga) composto preferencialmente de 50% de matéria-prima reciclada ou recuperada, podendo chegar até 100%, injetado na cor CINZA.

- As características funcionais, dimensionais, de resistência e de uniformidade de cor devem ser preservadas no produto produzido com matéria-prima reciclada, admitindo-se tolerâncias na tonalidade (da cor CINZA).
- Dimensões, design e acabamento conforme projeto. No molde do porta-livros deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação "modelo FDE-FNDE" e o nome da empresa fabricante do componente injetado; fixação do tampo à estrutura através de porcas garra e parafusos com rosca métrica M6, Ø 6,0mm, comprimento 47mm (+ou- 2mm), cabeça panela ou oval, fenda Phillips; fixação do porta-livros à travessa longitudinal através de rebites de "repuxo", Ø 4,0mm, comprimento 10mm; fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", Ø 4,8mm, comprimento 12mm; ponteiras e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetadas na cor AZUL, fixadas à estrutura através de encaixe.
- Nos moldes das ponteiras e sapatas deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação "modelo FDE-FNDE" e o nome da empresa fabricante do componente injetado; nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas; pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster,

eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA.

a.2) Cadeira

- Cadeira confeccionada com assento e encosto em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetados, moldados anatomicamente, pigmentados na cor AZUL.
- Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes do assento e do encosto deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação "modelo FDE-FNDE" o nome da empresa fabricante do componente injetado.
- Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Dimensões e design conforme projeto; quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor AZUL.
- Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7mm, da espécie Eucalyptus grandis, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos. Espessura acabada do assento mínima de 9,7mm e máxima de 12,0mm.
- O assento em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével na face inferior, o nome ou logomarca do fabricante do

componente; quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor AZUL.

- Bordos com selador seguido de verniz poliuretano. Espessura acabada do encosto mínima de 9,6mm e máxima de 12,1mm.
- O encosto em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével no topo inferior, o nome ou logomarca do fabricante do componente; estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, Ø 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm); fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de "repuxo", Ø 4,8mm, comprimento 12mm; fixação do assento em compensado moldado à estrutura através de rebites de repuxo, Ø 4,8mm, comprimento 19mm; fixação do encosto em compensado moldado à estrutura através de rebites de repuxo, Ø 4,8mm, comprimento 22mm; ponteiros e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetadas na cor AZUL, fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor.
- Nos moldes das ponteiros e sapatas deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação "modelo FDE-FNDE" e o nome da empresa fabricante do componente injetado; nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas; pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA.

- Deverá ser apresentado CERTIFICADO DE CONFORMIDADE emitido por Organismo de Certificação de Produtos (OCP) acreditado pelo INMETRO, atestando que a empresa fornecedora atende ao prescrito na Portaria nº 105 de 06 de março de 2012 para móveis escolares.

b) Conjunto Escolar para professores do ensino fundamental

b.1) Cadeira

- Cadeira escolar confeccionada em tubo de aço de 7/8" – espessura 1,5mm, com quatro pés sendo os dianteiros modelados junto com o encosto, dobrados mecanicamente dando também estrutura ao assento e os traseiros soldados lateralmente ao contorno estrutural do encosto.
- Possuir duas travessas estruturais sob o assento em tubo de aço 7/8" – espessura de 1,5mm; os componentes da estrutura metálica deverão ser unidos através de solda tipo Mig.
- Acabamento com banho desengraxante à quente por meio de imersão a 120°C, com tratamento antiferruginoso de proteção; pintura com tinta a pó, híbrida, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa a 180°C, na cor a definir; todos os topos de fechamento deverão possuir ponteiros de polipropileno, fixadas através de encaixe
- Assento e encosto confeccionados em polipropileno de forma injetada, com espessura mínima de 3mm, na cor a definir; com formato anatômico sendo o assento fixado à estrutura com 05 parafusos e o encosto fixado por meio de encaixe e rebites de repuxo em alumínio; todo o conjunto deverá ser moldado e estruturado com nervuras;

- Dimensões aproximadas: Assento: 445x455mm – Encosto: 300x455mm

b.2) Mesa

- Mesa de professor composta por estrutura confeccionada com pés e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm); travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de $\varnothing = 31,75\text{mm}$ (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm); pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular de $\varnothing = 38\text{mm}$ (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm);
- Tampo em madeira aglomerada (MDP), com espessura de 18mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8mm de espessura, acabamento *texturizado*, na cor a definir, cantos arredondados.
- Revestimento na face inferior em laminado melamínico de baixa pressão - BP, acabamento *frost*, na cor BRANCA. Dimensões acabadas aproximadas 650x1200x18mm, admitindo-se tolerância de até +/- 2mm para largura e comprimento e +/- 3mm para espessura; Painel frontal em madeira aglomerada (MDP), com espessura de 18mm, revestido nas duas faces em laminado melamínico de baixa pressão – BP, acabamento *frost*, na cor a definir.
- Dimensões acabadas aproximadas de 250x 1122x18mm admitindo-se tolerâncias de +/- 1mm para largura e comprimento e +/- 0,3mm para espessura; Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com *primer*, 22mm (largura) x 3mm (espessura), na cor a definir, coladas com adesivo "Hot Melting"; Fixação do tampo à

estrutura através de parafusos para aglomerado, Ø 5,0mm, comprimento 45mm, cabeça panela, fenda Phillips, rosca auto cortante; Fixação do painel à estrutura através de parafusos auto atarrachantes 3/16" x 5/8", zincados; aletas de fixação do painel confeccionadas em chapa de aço carbono em chapa 14 (1,9mm), estampadas; Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", Ø 4,8mm, comprimento 12mm;

- Ponteiras e sapatas em polipropileno puro (sem qualquer tipo de carga) composto preferencialmente de 50% de matéria prima reciclada ou recuperada, podendo chegar até 100%, injetado na cor a definir.
- As características funcionais, dimensionais, de resistência e de uniformidade de cor e tonalidade devem ser preservadas no produto produzido com matéria prima reciclada.
- Nos moldes das ponteiras e sapatas deve ser grafado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero e o nome da empresa fabricante do componente injetado;
- Nas partes metálicas deverá ser aplicado tratamento anti-ferruginoso por fosfatização - banhos sucessivos a quente constando de desengraxante, decapante, fosfatizante e passivador, intermediados por banhos complementares adequados;
- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/ Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor a definir. Medidas aproximadas: 1200x650x760mm

6.1.2. Conjunto mesa e cadeira para computador

a) Mesa

- Mesa para computador com tampo em MDF revestido de laminado melamínico, montada sobre estrutura tubular, com características formais compatíveis com a “mesa para impressora”, de modo a caracterizar uniformidade de design do conjunto.
- Dimensões e tolerâncias
 - Largura: 1500 mm +/- 10 mm.
 - Profundidade: 750 mm +/- 10 mm.
 - Altura total da mesa: 760 mm +/- 4 mm.
- Para acomodação de pessoas em cadeira de rodas (PCR) e atendimento às exigências da ABNT-NBR 9050 a mesa deve possuir espaço livre sob o tampo com as seguintes características:
 - Largura livre: mínima de 800 mm.
 - Profundidade livre: mínima de 500 mm.
 - Altura livre: mínima de 730 mm.
- Espessura do tampo: 25,8 mm +/- 0,6mm.
- Espessura do painel: 18 mm +/- 0,5mm.
- Espessura da fita de bordo: 2 mm +/- 0,2mm..
- Tolerâncias dimensionais para tubos conforme ABNT NBR 6591.
- Tolerâncias para camada de tinta: mínimo 40 micrometros / máximo 100 micrometros.
- Características construtivas

- Tampo em MDF, com espessura de 25 mm, revestido na face inferior com laminado melamínico de baixa pressão (Bp), e na face superior com laminado melamínico de alta pressão, de 0,8 mm de espessura, na cor cinza, com acabamento texturizado.
- Bordos longitudinais (frontal e posterior) do tampo encabeçados com perfil extrudado maciço de 180º, na cor cinza, com a mesma tonalidade do laminado do tampo, admitindo-se pequenas variações decorrentes das características de cada material (brilho, textura). O perfil deve ser encaixado e fixado com adesivo ao tampo, e ser nivelado com as suas superfícies.
- Bordos laterais do tampo encabeçados com fita de bordo, com 2,0 mm de espessura, na cor cinza, com a mesma tonalidade do laminado do tampo, admitindo-se pequenas variações decorrentes das características de cada material (brilho, textura).
- Painel vertical em MDF, com espessura de 18 mm, revestido nas duas faces com laminado melamínico de baixa pressão (Bp), na cor cinza, com acabamento texturizado.
- Bordos do painel encabeçados com fita de bordo com 2,0 mm de espessura, na cor cinza, com a mesma tonalidade do laminado do painel, admitindo-se pequenas variações decorrentes das características de cada material (brilho, textura).
- As fitas de bordo devem ser coladas com adesivo "Hot Melting".
- Estrutura constituída de:
 - Dois quadros laterais constituídos de pés frontal e traseiro unidos por travessas horizontais superior e inferior. Pés confeccionados em tubo de aço laminado a frio, com costura, perfil retangular de 30 x 70 mm, com espessura de chapa mínima de 1,5 mm.

Travessas horizontais superior e inferior confeccionadas em tubo de aço laminado a frio, com costura, perfil retangular de 30 x 50 mm, com espessura de chapa mínima de 1,5 mm.

- Travessa longitudinal de ligação dos quadros laterais para sustentação do tampo e do painel, confeccionada em tubo de aço laminado a frio, com costura, perfil retangular de 30 x 50 mm, com espessura de chapa mínima de 1,5 mm;
 - Elementos para fixação do tampo e do painel (aletas, cantoneiras) confeccionados em chapa de aço com no mínimo 1,9 mm de espessura. Outros sistemas de fixação metálicos poderão ser admitidos desde que seja assegurada a robustez das conexões.
- Fixação do tampo à estrutura através de parafusos de rosca métrica M6 com buchas metálicas.
 - Sapatas reguláveis metálicas, rosca M6, com partes em contato com o piso em plástico injetado.
 - Todas as terminações aparentes da estrutura devem possuir fechamentos em material plástico injetado. Estes devem encaixar-se perfeitamente aos tubos e não devem poder ser retirados sem o uso de ferramentas.
 - Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
 - Acabamento das partes metálicas em pintura em pó, brilhante, na cor preta.
 - Todos os encontros de tubos ou uniões de partes metálicas devem receber solda em toda a extensão da união.
 - Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
 - Deverão ser eliminadas rebarbas metálicas, respingos e irregularidades de solda. Cantos agudos devem ser arredondados.

- As características formais do produto devem ser compatíveis com a “mesa para impressora”, de modo a caracterizar uniformidade de design.

- **Normas técnicas**
 - ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano.
 - ABNT NBR 13966 Móveis para escritório – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.
 - ABNT NBR 8094 Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina – Método de ensaio.
 - ABNT NBR 6591 Tubos de aço-carbono com solda longitudinal de seção circular, quadrada, retangular e especial para fins industriais – Especificação.

b) CADEIRA FIXA

- Cadeira fixa estofada, sem braços, montada sobre armação tubular de aço com quatro pés.
- Características dimensionais, requisitos de estabilidade, resistência e durabilidade, conforme norma ABNT NBR 13962 - Móveis para escritório – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio.

- Dimensões e tolerâncias
 - Largura do assento: 500 mm +/- 10 mm.
 - Profundidade do assento: 460 mm +/- 10 mm.
 - Altura do assento: 430 mm +/- 10 mm.

- Largura do encosto: 400 mm +/- 10 mm (medida no ponto mais saliente do apoio lombar).
- Extensão vertical do encosto: 350 mm +/- 10 mm.
- Demais características dimensionais em conformidade com o estabelecido na "Tabela 4 – Dimensões da cadeira de diálogo", da norma ABNT NBR 13962.
- Espessura da espuma do assento: mínima de 40 mm.
- Espessura da espuma do encosto: mínima de 30 mm.
- Tolerâncias dimensionais para tubos conforme ABNT NBR 6591.
- Tolerâncias para camada de tinta: mínimo 40 micrometros / máximo 100 micrometros.
- **Características construtivas**
 - Assento e encosto confeccionados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5 mm cada.
 - Estofamento do assento e do encosto em espuma de poliuretano expandido, colada à madeira e revestida com tecido, na cor azul marinho, dotado de proteção com produto impermeabilizante hidro-repelente. Faces inferior do assento e posterior do encosto revestidas com capas de plástico injetado, na cor preta.
 - Fixação do assento e do encosto à estrutura por meio de parafusos com rosca métrica e porcas de cravar.
 - Estrutura constituída de 4 pés, confeccionada em tubo de aço com costura, laminado a frio, secção circular mínima 22,3 mm (7/8"), com espessura mínima de 1,5 mm (chapa 16).
 - Acabamento das partes metálicas em pintura em pó, brilhante, na cor preta.

- Terminações de tubos em plástico injetado, na cor preta, fixadas através de encaixe. Estas não devem poder ser retiradas sem o uso de ferramentas.
 - Sapatas articuladas para garantir o nivelamento em relação às variações do piso.
 - Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
 - Todos os encontros de tubos ou uniões de partes metálicas devem receber solda em toda a extensão da união.
 - Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
 - Deverão ser eliminadas rebarbas metálicas, respingos e irregularidades de solda. Cantos agudos devem ser arredondados.
- **Normas técnicas de referência**
 - ABNT NBR 13962 Móveis para escritório – Cadeiras – Requisitos e métodos de ensaio.
 - ABNT NBR 8094 Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina – Método de ensaio.
 - ABNT NBR 6591 Tubos de aço-carbono com solda longitudinal de seção circular, quadrada, retangular e especial para fins industriais – Especificação

6.1.3. Mesa para impressora

- Mesa para impressora com tampo em MDF revestido de laminado melamínico, montada sobre estrutura tubular, com características formais compatíveis com a “mesa para computador”, de modo a caracterizar uniformidade de design do conjunto.

- **Dimensões e tolerâncias**
 - Largura: 750 mm +/- 10 mm.
 - Profundidade: 750 mm +/- 10 mm.
 - Altura: 760 mm +/- 4 mm.
 - Dada a funcionalidade desta mesa, no seu dimensionamento foram considerados os parâmetros de alcance lateral para pessoa em cadeira de rodas (PCR) em atendimento às exigências da ABNT NBR 9050.
 - Espessura do tampo: 25,8 mm +/- 0,6 mm.
 - Espessura do painel: 18 mm +/- 0,5 mm.
 - Espessura da fita de bordo: 2 mm +/- 0,2 mm.
 - Tolerâncias dimensionais para tubos conforme ABNT NBR 6591.
 - Tolerâncias para camada de tinta: mínimo 40 micrometros / máximo 100 micrometros.

- **Características construtivas**
 - Tampo em MDF, com espessura de 25 mm, revestido na face inferior com laminado melamínico de baixa pressão (Bp), e na

face superior com laminado melamínico de alta pressão, de 0,8 mm de espessura, na cor cinza, com acabamento texturizado.

- Bordos longitudinais (frontal e posterior) do tampo encabeçados com perfil extrudado maciço de 180º, na cor cinza, com a mesma tonalidade do laminado do tampo, admitindo-se pequenas variações decorrentes das características de cada material (brilho, textura). O perfil deve ser encaixado e fixado com adesivo ao tampo, e ser nivelado com as suas superfícies.
- Bordos laterais do tampo encabeçados com fita de bordo, com 2,0 mm de espessura, na cor cinza, com a mesma tonalidade do laminado do tampo, admitindo-se pequenas variações decorrentes das características de cada material (brilho, textura).
- Painel vertical em MDF, com espessura de 18 mm, revestido nas duas faces com laminado melamínico de baixa pressão (Bp), na cor cinza, com acabamento texturizado.
- Bordos do painel encabeçados com fita de bordo com 2,0 mm de espessura, na cor cinza, com a mesma tonalidade do laminado do painel, admitindo-se pequenas variações decorrentes das características de cada material (brilho, textura).
- As fitas de bordo devem ser coladas com adesivo "Hot Melting".
- Estrutura constituída de:
 - Dois quadros laterais constituídos de pés frontal e traseiro unidos por travessas horizontais superior e inferior. Pés confeccionados em tubo de aço laminado a frio, com costura, perfil retangular de 30 x 70 mm, com espessura de chapa mínima de 1,5 mm. Travessas horizontais superior e inferior confeccionadas em tubo de aço laminado a frio, com costura,

perfil retangular de 30 x 50 mm, com espessura de chapa mínima de 1,5 mm.

- Travessa longitudinal de ligação dos quadros laterais para sustentação do tampo e do painel, confeccionada em tubo de aço laminado a frio, com costura, perfil retangular de 30 x 50 mm, com espessura de chapa mínima de 1,5 mm.
- Elementos para fixação do tampo e do painel (aletas, cantoneiras) confeccionados em chapa de aço com no mínimo 1,9 mm de espessura.
- Outros sistemas de fixação metálicos poderão ser admitidos desde que seja assegurada a robustez das conexões.
- Fixação do tampo à estrutura através de parafusos de rosca métrica M6 com buchas metálicas.
- Sapatas reguláveis metálicas, rosca M6, com partes em contato com o piso em plástico injetado.
- Todas as terminações aparentes da estrutura devem possuir fechamentos em material plástico injetado. Estes devem encaixar-se perfeitamente aos tubos e não devem poder ser retirados sem o uso de ferramentas.
- Peças injetadas não devem apresentar rebarbas, falhas de injeção ou partes cortantes.
- Acabamento das partes metálicas em pintura em pó, brilhante, na cor preta.
- Todos os encontros de tubos ou uniões de partes metálicas devem receber solda em toda a extensão da união.

- Soldas devem possuir superfície lisa e homogênea, não devendo apresentar pontos cortantes, superfícies ásperas ou escórias.
 - Deverão ser eliminadas rebarbas metálicas, respingos e irregularidades de solda. Cantos agudos devem ser arredondados.
 - As características formais do produto devem ser compatíveis com a “mesa para computador”, de modo a caracterizar uniformidade de design
 - As matérias primas utilizadas na fabricação do móvel devem atender às normas técnicas específicas para cada material.
 - Fita de bordo em PVC com “primer”.
 - Perfil de bordo 180º maciço em PVC.
 - Ponteiros ou fechamentos de tubos e partes plásticas das sapatas, injetados em polipropileno copolímero.
 - Tinta em pó híbrida, eletrostática, epóxi-poliéster.
 - Tubos de aço carbono laminado frio, com costura 1008 a 1020.
- **Normas técnicas**
 - ABNT NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbano.
 - ABNT NBR 13966 Móveis para escritório – Mesas – Classificação e características físicas dimensionais e requisitos e métodos de ensaio.
 - ABNT NBR 8094 Material metálico revestido e não revestido – Corrosão por exposição à névoa salina – Método de ensaio.

- ABNT NBR 6591 Tubos de aço-carbono com solda longitudinal de seção circular, quadrada, retangular e especial para fins industriais – Especificação.

6.1.4. CEMEIs

a) Conjunto Infantil Coletivo–CJC-00 de mesa com 4 cadeiras

a.1) Mesa

- Tampo em madeira aglomerada (MDP), com espessura de 25 mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA. Revestimento na face inferior em laminado melamínico de baixa pressão - BP, na cor BRANCA. Furação e colocação de buchas em zamac, autoatarraxantes, rosca interna 1/4" x 13 mm de comprimento
- Dimensões acabadas 800 mm (largura) x 800 mm (comprimento) x 25,8 mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2 mm para largura e comprimento e +/- 1 mm para espessura.
- Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com "primer", acabamento texturizado, na cor BRANCA, coladas com adesivo "Hot Melting". Dimensões nominais de 29 mm (largura) x 3 mm (espessura), com tolerância de até 2,5 mm para espessura.
- Estrutura da mesa compostas de:- Pés confeccionados em tubo de aço carbono, laminado a frio, com costura, $\varnothing = 38$ mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5 mm);- Travessas em tubo de aço carbono, laminado a frio, com costura, secção retangular de 20 mm x 40 mm, em chapa 16 (1,5 mm);- Segmento de tubo h = 40 mm, em chapa 16 (1,5 mm).

- Fixação do tampo à estrutura através de parafusos rosca máquina polegada de 1/4" x 2", cabeça chata, fenda simples
- Ponteiros em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetadas na cor BRANCA, fixadas à estrutura através de encaixe.
- Nos moldes das ponteiros e sapatas deve ser grafado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA.

a.2) Cadeira

- Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetados, moldados anatomicamente, pigmentados na cor BRANCA.
- Nos moldes do assento e do encosto, deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação "modelo FDE-FNDE" e o nome da empresa fabricante do componente injetado.

- Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo sete lâminas internas, com espessura máxima de 1,5mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 mm a 0,8 mm de espessura, acabamento texturizado, na cor BRANCA.
- Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7 mm, da espécie *Eucalyptus grandis*, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos. Espessura acabada do assento mínima de 9,7 mm e máxima de 12 mm.
- O assento em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével na face inferior o nome ou logomarca do fabricante do componente.
- Quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 mm a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor BRANCA. Bordos com selador seguido de verniz poliuretano.
- Espessura acabada do encosto mínima de 9,6 mm e máxima de 12,1 mm. O encosto em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével no topo inferior, o nome ou logomarca do fabricante do componente.

- Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, Ø 20,7 mm, em chapa 14 (1,9 mm).
- Fixação do assento e encosto injetados à estrutura através de rebites de “repuxo”, Ø 4,8 mm, comprimento 12 mm.
- Fixação do assento em compensado moldado à estrutura através de rebites de repuxo, Ø 4,8 mm, comprimento 19 mm.
- Fixação do encosto em compensado moldado à estrutura através de rebites de repuxo, Ø 4,8 mm, comprimento 22 mm.
- Ponteiros e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetadas na cor BRANCA, fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor.
- Nos moldes das ponteiros e sapatas deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero; datador de lotes indicando mês e ano; a identificação “modelo FDE - FNDE” e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi / Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA.

b) Conjunto Aluno CJA-01 escola infantil

b.1) Mesa

- Tampo em MDP ou MDF, com espessura de 18mm, revestido na face superior em laminado melamínico de alta pressão, 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor CINZA (ver referências), cantos arredondados (conforme projeto). Revestimento na face inferior em chapa de balanceamento - contra placa fenólica de 0,6mm, lixada em uma face. Aplicação de porcas garra com rosca métrica M6 e comprimento 10 mm (ver detalhamento no projeto).
- Dimensões acabadas 450mm (largura) x 600mm (profundidade) x 19,4mm (espessura), admitindo-se tolerância de até + 2mm para largura e profundidade, e +/- 1mm para espessura.
- Topos encabeçados com fita de bordo em PVC (cloreto de polivinila) com "primer", acabamento texturizado, na cor LARANJA (ver referências), coladas com adesivo "HotMelting". Dimensões nominais de 22mm (largura) x 3mm (espessura), com tolerância de +/- 0,5mm para espessura.
- Estrutura composta de:- montantes verticais e travessa longitudinal confeccionados em tubo de aço carbono
- laminado a frio, com costura, secção oblonga de 29mm x 58mm, em chapa 16 (1,5mm);- travessa superior confeccionada em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura curvado em formato de "C", com secção circular, diâmetro de 31,75mm (1 1/4"), em chapa 16 (1,5mm);- pés confeccionados em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, secção circular, diâmetro de 38mm (1 1/2"), em chapa 16 (1,5mm).

- Fixação do tampo à estrutura através de:- 06 porcas garra rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm);- 06 parafusos rosca métrica M6 (diâmetro de 6mm), comprimento 47mm (com tolerância de +/- 2mm), cabeça panela, fenda Phillips.
 - **Obs.:** A definição dos processos de montagem e do torque de aperto dos parafusos que fixam o tampo à estrutura deve considerar, que após o aperto, não deve haver vazio entre a superfície da porca garra e o laminado de alta pressão.
- Fixação das sapatas (frontal e posterior) aos pés através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8mm, comprimento 12mm.
- Ponteiros e sapatas em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetadas na cor LARANJA, fixadas à estrutura através de encaixe.
- Dimensões, design e acabamento conforme projeto. Nos moldes das ponteiros e sapatas deve ser gravado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, datador de lotes indicando mês e ano, a identificação do modelo e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
 - **Nota:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.

- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima de 40 micrometros na cor CINZA.

b.2) Cadeira

- Assento e encosto em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetados, moldados anatomicamente, pigmentados na cor LARANJA. Nos moldes de assentos e encostos, deve ser grafado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, datador de lotes indicando mês e ano, a identificação do “modelo FDE-FNDE” (conforme indicado no projeto) e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
 - Nota: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Alternativamente o assento e o encosto poderão ser fabricados em compensado anatômico moldado a quente, contendo no mínimo cinco lâminas internas, com espessura máxima de 1,5 mm cada, oriundas de reflorestamento ou de procedência legal, isentas de rachaduras, e deterioração por fungos ou insetos.
- Quando fabricado em compensado, o assento deve receber revestimento na face superior de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 mm a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor LARANJA. Revestimento da face inferior em lâmina de madeira faqueada de 0,7 mm, da espécie *Eucalyptus grandis*, com acabamento em selador, seguido de verniz poliuretano, inclusive nos bordos.

- Espessura acabada do assento mínima de 7,2 mm e máxima de 9,1mm. Os assentos em compensado moldado devem ser providos de datadores a serem aplicados por meio de carimbo ou gravação a fogo sob a camada de verniz, de modo a serem indelévels.
- Estes datadores devem trazer o nome do fabricante do componente, mês e ano de fabricação.
 - **Nota:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Quando fabricado em compensado, o encosto deve receber revestimento nas duas faces de laminado melamínico de alta pressão, 0,6 mm a 0,8mm de espessura, acabamento texturizado, na cor LARANJA. Bordos em selador seguido de verniz poliuretano.
- Espessura acabada do encosto mínima de 7,0 mm e máxima de 9,3 mm. O encosto em compensado moldado deve trazer gravado de forma indelével no topo inferior, o nome ou logomarca do fabricante do componente.
 - **Nota:** O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Estrutura em tubo de aço carbono laminado a frio, com costura, diâmetro de 20,7mm, em chapa 14 (1,9mm).
- Fixação do assento e encosto em polipropileno copolímero à estrutura através de rebites de "repuxo", diâmetro de 4,8 mm, comprimento 12 mm.

- Fixação do assento em compensado à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8 mm, comprimento 16 mm.
- Fixação do encosto em compensado à estrutura através de rebites de “repuxo”, diâmetro de 4,8 mm, comprimento 18 mm.
- Ponteiros e sapatas, em polipropileno copolímero virgem e sem cargas, injetadas na cor LARANJA , fixadas à estrutura através de encaixe e pino expensor.
- Dimensões e design conforme projeto. Nos moldes das ponteiros e sapatas deve ser grafado o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero, a identificação do modelo e o nome da empresa fabricante do componente injetado.
 - Nota: O nome do fabricante do componente deve ser obrigatoriamente grafado por extenso, acompanhado ou não de sua própria logomarca.
- Nas partes metálicas deve ser aplicado tratamento antiferruginoso que assegure resistência à corrosão em câmara de névoa salina de no mínimo 300 horas.
- Pintura dos elementos metálicos em tinta em pó híbrida Epóxi/ Poliéster, eletrostática, brilhante, polimerizada em estufa, espessura mínima 40 micrometros, na cor CINZA.

c) Colchonete para repouso

- Colchonete de lâmina de espuma flexível de poliuretano para uso infantil.

- Dimensões: Comprimento: 100cm- Largura: 60cm- Espessura: 05 cm.
- Revestimento: Material têxtil plastificado, "atóxico", ref. "CORINO", na cor AZUL REAL, impermeável, com acabamento em costura simples;- Zíper com acabamento oculto.
- Espuma:
 - Norma ABNT NBR 8537
 - Densidade nominal kg/m³: D-28.
 - Norma ABNT NBR 9176
 - Força de indentação a 40%: mínimo de 145N;
 - Força de indentação a 40%: máximo de 195N.
 - Fator de conforto: mínimo de 2,2.
 - Norma ABNT NBR 9177
 - Fadiga dinâmica:(perda de espessura): máxima de 5%.
 - Fadiga dinâmica (perda de F. I. a 40%): máxima de 25%.
 - Norma ABNT NBR 8797
 - Deformação permanente à compressão 90%: máxima de 7%.
 - Norma ABNT NBR 8515
 - Tensão de ruptura: mínimo de 90 kPa;
 - Alongamento: mínimo de 100 %.
 - Norma ABNT NBR 8516
 - Resistência ao rasgo: mínimo de 450N/m.
 - Norma ABNT NBR 8619
 - Resiliência: mínima de 40%.
 - Norma ABNT NBR 14961
 - Teor de cinzas: máximo de 1%.
 - Fabricação :identificação do Fornecedor
 - Etiqueta confeccionada em material durável, lavável, costurada ao revestimento do colchonete em uma das faces

laterais, com informações impressas de forma permanente, em português, contendo:

- Nome do fabricante / CNPJ;
- Nome do fornecedor / CNPJ;
- Endereço / telefone do fornecedor;
- Data de fabricação (mês e ano) ou lote;
- Nº do contrato;
- Tipo de espuma;
- Densidade nominal;
- Composição do revestimento;
- Indicação dos cuidados mínimos para conservação do produto.

- Embalagem
 - Embalado em plástico transparente.
 - Qualquer material plástico utilizado para embalagem do colchonete, deverá trazer a seguinte marcação em letras não inferiores a 5mm de altura e com o destaque em negrito: "ATENÇÃO: PARA EVITAR O PERIGO DE ASFIXIA, MANTER ESTA EMBALAGEM PLÁSTICA FORA DO ALCANCE DE CRIANÇAS".
- Rotulagem da embalagem
 - Deve constar do lado externo da embalagem, rótulos de fácil leitura com identificação do fabricante e do fornecedor, código do produto e orientações sobre manuseio, transporte e estocagem.
- Documentação Técnica
 - Espuma e revestimento: documento técnico que comprove as características especificadas para espuma e revestimento, assinado por técnico responsável habilitado, em papel timbrado, emitido pelo fabricante ou por laboratório especializado, acompanhado de

amostra da espuma e revestimento do colchonete devidamente identificados

6.1.5. CONDIÇÕES GERAIS

- Os produtos deste Termo de Referência estão sujeitos ao Controle de Qualidade realizado pelo PODER CONCEDENTE podendo correr a qualquer tempo, durante a vigência do contrato
- Apresentar cópia do Certificado de Conformidade para Móveis Escolares –Cadeiras e Mesas para Conjuntos Aluno, conforme definido na Portaria INMETRO nº 105, de 06 de março de 2012, válido e autenticado, emitido por Organismo de Certificação de Produtos (OCP), acreditado pelo Inmetro, para a ABNT NBR14006/2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno.
- Todos os produtos deverão ser entregues contendo **Selo de Identificação da Conformidade** conforme anexo da Portaria Inmetro nº 105, de 06 de março de 2012.
- O mobiliário deverá ser entregue instalado, limpos e em condições de uso imediato.

6.1.6. QUANTITATIVO ESTIMADO

MOBILIÁRIO ESCOLAR		
Especificação	Unid	Quant
Conjunto Escolar de mesa e cadeira padrão FNDE - CJA-07	cjt	13.947
Conjunto Escolar para professores do ensino fundamental	cjt	931
Conjunto Mesa para computador e cadeira	cjt	1.690
Mesa para Impressora	Unid	382
Conjunto Infantil Coletivo - CJC-00 de mesa com 4 cadeiras	cjt	1.239
Conjunto Aluno CJA-012 escola infantil	cjt	8.260
Colchonete para repouso	unid	1.239

6.2. MOBILIÁRIO PARA BIBLIOTECAS

6.2.1. ESCOLAS MUNICIPAIS

a) Mesa redonda adulto para biblioteca

- Mesa redonda 120 cm diâmetro em material MDP 15mm, estrutura dos pés em ferro, com pintura epoxi

b) Mesa retangular apoio estudo para biblioteca

- Estrutura reforçada em tubo de aço carbono e tampo em madeira prensada do tipo MDF, a mesa escolar retangular pode ser utilizada como sala de estudo ou biblioteca.

c) Cadeiras estudante adulto para biblioteca

- Características Cadeira Escolar Adulto confeccionada em tubo industrial 3/4, assento (400x380x10mm) e encosto (400x180x10mm) em compensado multilaminado, envernizados na cor natural e rebitados na estrutura através de 08 rebites de alumínio.

6.2.2. CEMEIS

a) Conjunto mesa e cadeira para recepcionista biblioteca

- Composto por 01 mesa sem gavetas e 01 cadeira com assento e encosto em polipropileno.

b) Estante de aço para biblioteca

- Estante dupla face, pintura em esmalte sintético, acompanha reforço em X, EBD SB 2000: 10 prateleiras reguláveis a cada 60mm

6.2.3. CONDIÇÕES GERAIS

- Os produtos deste Termo de Referência estão sujeitos ao Controle de Qualidade realizado pelo PODER CONCEDENTE podendo correr a qualquer tempo, durante a vigência do contrato
- Apresentar cópia do Certificado de Conformidade para Móveis Escolares Cadeiras e Mesas para Conjuntos Aluno, conforme definido na Portaria INMETRO nº 105, de 06 de março de 2012, válido e autenticado, emitido por Organismo de Certificação de Produtos (OCP), acreditado pelo Inmetro, para a ABNT NBR14006/2008 – Móveis escolares – Cadeiras e Mesas para Conjunto Aluno.
- Todos os produtos deverão ser entregues contendo **Selo de Identificação da Conformidade** conforme anexo da Portaria Inmetro nº 105, de 06 de março de 2012.
- O mobiliário deverá ser entregue instalado, limpos e em condições de uso imediato.

6.2.4 QUANTITATIVOS ESTIMADOS

MOBILIÁRIO PARA BIBLIOTECAS		
	Unid	Quant
Conjunto mesa e cadeira para recepcionista biblioteca	Unid	44
Estante de aço para biblioteca metro linear	ml	440
Mesa redonda adulto para biblioteca	unid	132
Mesa retangular apoio estuod para biblioteca	unid	176
Cadeiras estudante adulto para biblioteca	unid	704

6.3. EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Caberá à CONCESSIONÁRIA o fornecimento dos equipamentos de informática a seguir indicados e bem como garantir a plena disponibilidade

dos mesmos ao longo da duração do CONTRATO. No caso das impressoras as mesmas deverão ser disponibilizadas acompanhadas dos devidos suprimentos e bem como papel para impressão.

6.3.1. MICROCOMPUTADORES

6.3.1.1. Especificações

Estações de trabalho completas, novas e sem uso anterior, nas especificações abaixo descritas ou superiores. O modelo a ser fornecido deverá estar em linha de produção, sem previsão de encerramento, na data da sua entrega.

- Processador Intel Core I5 4ª geração com 4 cores e 4 threads com clock mínimo de 3,2 GHz
- Deverá possuir barramento Front Side Bus ou HyperTransport de, no mínimo, 1600 MHz (um mil e seiscentos megahertz) ou DMI de, no mínimo, 2 GT/s (dois Gigatransfer)
- Cachê deverá ser no mínimo de 6MB
- Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 1.0 ou superior e deverá possuir controle automático, para evitar superaquecimento
- Deverá suportar extensões de virtualização
 - Memória RAM
- Deverá ser fornecido no mínimo 4 GBytes de memória RAM por computador
- O tamanho total de memória RAM suportado pelo computador deverá ser de no mínimo 16 Gbytes.
- No mínimo do tipo DDR3 PC3-12800 1600MHz
 - Placa Mãe (Motherboard)

- A Placa Mãe deverá ser do mesmo fabricante do micro computador, não sendo aceito placas de mercado
- O chipset deverá suportar no mínimo memória RAM do tipo DDR3 PC3-12800 1600MHz
- Deverá suportar no mínimo canal padrão SERIAL ATA (SATA) com pelo menos 3 (três) canais
- Deverá possuir barramento Front Side Bus ou HyperTransport de, no mínimo, 1600 MHz (um mil e seiscentos megahertz) ou DMI de, no mínimo, 2 GT/s (dois Gigatransfer) sem o uso de overclock, comprovado por documentação do fabricante do chipset
- Deverá implementar mecanismos de redução de consumo de energia compatível com o padrão ACPI versão 1.0

- Bios
 - Deverá ser do tipo Flash Memory, utilizando memória não volátil e eletricamente reprogramável, possuindo recursos de no mínimo 04 Mbits Flash ROM.
 - A inicialização do computador deverá ser realizada na seqüência definida pelo usuário, via disquete e/ou CDROM e/ou disco rígido, bem como pela placa de rede através do recurso WOL (Wake on LAN) compatível com o padrão PXE (Pré-boot Execution Environment)
 - Deverá possuir recursos de controle de permissão através de senha para acesso e alterações das configurações do BIOS.

- Slots PCI e PCI-Express
 - Deverá disponibilizar no mínimo 01 (um) slot PCIe (Express) x1 e 01 (um) slot PCIe (Express) x16
 - Disponibilizar no mínimo 01 (um) slot PCI ou PCIe livre após o computador estar configurado com os dispositivos solicitados
 - Padrão do barramento no mínimo PCI de 32 bits

- Portas de comunicação

- Porta serial padrão RS232-C
- No mínimo 06 (seis) portas USB, sendo que pelo menos 02 (duas) estejam localizadas na parte frontal ou lateral do computador. Obrigatório que 02 (duas) delas sejam USB 3.0.
- Porta para mouse padrão USB
- Porta para monitor de vídeo on board no mínimo padrão 01 VGA DB15, 01 DVI ou Display Port (sendo necessário ser fornecido adaptador DVI caso a saída seja no padrão DP), e 01 HDMI ou Display Port ambos com áudio integrado (sendo necessário ser fornecido adaptador HDMI, mantendo-se a funcionalidade do áudio integrado, caso a saída seja no padrão DP)
- Porta de interface de rede padrão RJ45. Ter leds indicadores de atividade e velocidade.
- Todos os conectores das portas de entrada/saída de sinal devem ser identificados no padrão de cores PC-99 System Design Guide, bem como pelos nomes ou símbolos
 - Interface de rede
 - 01 (uma) interface de rede com 01 conector padrão RJ45 cada
 - Padrão de barramento PCI ou superior, on-board ou off-board.
 - Interface de rede padrão Gigabit Ethernet
 - Deverá operar automaticamente nas velocidades de comunicação de 10Mbps, 100Mbps e 1000Mbps, bem como no modo full-duplex.
 - Compatibilidade funcional e operacional com os padrões IEEE 802.3 para 10baseT (Ethernet), IEEE 802.3u para 100baseTX (Fast Ethernet) e IEEE 802.3ab para 1000baseT (Gigabit Ethernet).
 - Deverá possuir recursos de Wake on LAN (WOL) e Pré-boot Execution Environment (PXE).
 - Controladora de vídeo
 - 01 (uma) controladora de vídeo por computador
 - Padrão de resolução SVGA

- Memória de vídeo de pelo menos quinhentos e doze (512) Megabytes do tipo SDRAM, equivalente ou superior, podendo ser compartilhado ou não.
- Caso a controladora seja “off-board” ou “on-board com compartilhamento e alocação dinâmica” a memória mínima deve ser compatível com o item anterior; Se a controladora for “on-board” mas com compartilhamento e alocação fixa deverá ser feito o acréscimo desta mesma quantidade de memória RAM na placa mãe (MOTHERBOARD).
- Deverá suportar dois monitores independentes, sendo um VGA ou DVI, possibilitando a configuração de resolução gráfica independente para o monitor primário e secundário, onde deverá permitir a seguinte configuração:
 - Monitor Primário: resolução gráfica máxima de pelo menos 1920x1200 pixels
 - Monitor Secundário: resolução gráfica máxima de pelo menos 1920x1200 pixels
- É imprescindível que a controladora de vídeo tenha as seguintes funcionalidades: monitor estendido, monitor clone e controle de vídeo de tela cheia no monitor secundário
- Colocar um vídeo em tela cheia no monitor secundário e abrir outros aplicativos no monitor primário, de forma que não sobreponha ou paralise o vídeo no monitor secundário
- Controladoras de discos e unidade óptica
- Integrada à placa-mãe padrão SERIAL ATA (SATA), com suporte a no mínimo 3 (três) canais.
- Taxa de transferência de dados: no mínimo 1 (um) canal com 3.0Gb/s e no mínimo 2 (dois) canais com 6.0Gb/s
- Disco rígido

- Deverá ser fornecido no mínimo 01 (um) disco rígido por computador
- Tipo interno ao gabinete.
- Disco rígido no mínimo padrão SERIAL ATA 6.0 Gbps.
- Capacidade mínima de armazenamento por disco de 500 Gbytes.
- Velocidade de rotação mínima de 7200 rpm
- Unidade de Gravação de CD-R/RW e DVD-R/RW
- Deverá ser fornecida no mínimo 01 (uma) unidade de gravação de CD-R, CD-RW, DVD-R e DVD-RW por computador
- Tipo interno ao gabinete
- Unidade de leitura padrão SATA
- A unidade deverá possuir no mínimo compatibilidade de leitura com mídias DVDROM, DVD-R, DVD-RW, CDROM, CDR e CDRW.
- Velocidade de leitura: CD-ROM/R: 48x ou superior, CD-RW: 24x ou superior, DVD-ROM: 12x ou superior, DVD-R/RW: 10x ou superior.
- Velocidade de gravação: CD-RW: 24x ou superior, CD-R: 48x ou superior, DVD-R: 16x ou superior, DVD-RW: 6x ou superior.
- Deverá ser fornecido software de gravação de CD e de DVD, compatíveis com os padrões DVD-ROM, CD-ROM, CD-ROM/XA, Multisession, CD-Áudio
- Kit de áudio
- Deverá ser fornecido 01 (um) Kit de Áudio composto por 01 (uma) Controladora de som e um par de caixas de som ou alto falante interno ao gabinete
- As seguintes características devem ser atendidas:
 - A controladora de som deverá ser on-board, contendo entradas para microfone e caixas de som.
 - O equipamento deverá possuir amplificador de áudio com alto-falantes estéreos montados em caixas acústicas de no mínimo 1,5 Watt conectadas ao equipamento via USB ou

conector específico, com chave liga-desliga acessível em região externa do gabinete ou das caixas acústicas ou alto falante estéreo de no mínimo 1,5 Watt montado internamente ao gabinete com controle de liga-desliga podendo ser por software.

- Em caso de utilização de fone de ouvido o som do alto-falante deverá ser desabilitado automaticamente quando conectado na parte frontal da caixa de som ou do equipamento.
 - O ajuste de volume deverá ser possível através do Sistema Operacional.
- Monitor de vídeo
 - O Monitor deverá ser do mesmo fabricante do computador, não sendo aceito monitores de outras marcas de mercado
 - Padrão TFT, policromático, não entrelaçado
 - LCD de 19,5" polegadas de área visível, no mínimo
 - Resolução gráfica máxima de pelo menos 1600 X 900 @ 60Hz
 - Pixel Pitch deve ser de 0.28(H)mm x 0.28(V)mm, no máximo.
 - Ajuste de brilho e contraste.
 - Compatível com a controladora de vídeo ofertada.
 - Fonte de alimentação 110/220 Volts
 - Conexões D-Sub (DB15 VGA) e DVI
 - O gabinete na cor semelhante ao do gabinete da CPU, com botões para ligar/desligar e de controle digitais, bem como indicadores visuais para informar os estados de ligado, espera e desligado
 - Cabo de alimentação comp lugue de três pinos
 - Possuir cabo lógico com conector padrão DB15 VGA ou DVI
 - Compatibilidade funcional e operacional de acordo com o padrão PC '99 System

- Design Guide com conector de sinal identificado
- Possuir ENERGY STAR 6.0, EPEAT Gold, INMETRO
- Possuir slot de segurança do tipo Kensington Lock

- Teclado
 - Deverá ser fornecido 01 (um) teclado por computador do mesmo fabricante do equipamento não sendo aceito teclados de mercado e deverá seguir o mesmo padrão de cores da CPU..
 - Teclado de no mínimo 104 teclas com teclado numérico e teclas de função
 - Compatibilidade funcional e operacional de acordo com o padrão PC '99 System Design Guide
 - Compatibilidade com o padrão ABNT Variant 2
 - Conector do cabo de sinal padrão PS/2 Mini-Din keyboard port ou USB

- Mouse
 - Deverá ser fornecido 01 (um) mouse por computador do mesmo fabricante do equipamento não sendo aceito mouse de mercado e deverá seguir o mesmo padrão de cores da CPU e monitor
 - Mouse tipo óptico
 - Mouse com 3 botões, sendo 2 para seleção de objetos e 1 tipo scroll para rolagem
 - Resolução de no mínimo 800dpi
 - Compatibilidade funcional e operacional de acordo com o padrão PC '99 System Design Guide
 - Conector do cabo de sinal padrão PS/2 Mini-Din keyboard port ou USB
 - Deverá ser fornecido um mousepad por equipamento.

- Gabinete da CPU
 - Gabinete tipo Small Form Factory (SFF)

- Devem ser fornecidos todos os cabos e conectores necessários para o funcionamento do computador
- O computador deve possuir botão liga/desliga e deve ser desligado por software e/ou mantendo pressionado o botão
- Painel Frontal com botões de liga/desliga, indicador de atividade de disco rígido e alimentação de energia
- Deverá possuir local para colocação de um cadeado de segurança e vir equipado com cadeado de segurança com segredo único
- Fonte de alimentação da CPU
 - Deverá ser fornecida 01 (uma) fonte de alimentação com potencia capaz de suportar a configuração máxima do computador
 - Faixa de tensão de entrada de 100VAC a 127VAC e de 200VAC a 240VAC e 60 hz, chaveada ou automática, capaz de sustentar a configuração máxima do computador, com eficiência de 70% ou superior.
 - Deverá ser fornecido cabo de alimentação com plugue de 3 pinos de acordo com a NBR 14136.
- Estabilizador
 - Deverá ser fornecido 1 (um) estabilizador, novo e sem uso anterior por Estação de Trabalho.
 - Potência: no mínimo 500VA
 - Tensão de entrada de 100VAC a 127VAC e de 200VAC a 240VAC volts e Tensão de saída 110 volts
 - Possuir no mínimo 4 tomadas
 - Possuir leds de sinalização para rede presente
 - Chave liga/desliga embutida ou posicionada de forma a dificultar o desligamento acidental e possuir fusível reserva
 - Deverá ser fornecido adaptador para tomada elétrica possibilitando a conversão do padrão NBR 14136 para o padrão anteriormente utilizado.
- Acessórios

- Deverá ser fornecido um Patch Cord padrão CAT 5E ou superior de no mínimo 1,5m
 - Softwares: Sistema Operacional e Recuperação de Sistema
- A estação de trabalho deverá ser fornecida com sistema operacional Microsoft Windows 8 Pro (National Academic Only) – 64 bits, ou superior, em português na modalidade de licenciamento OEM. Deverá ser fornecido CD/DVD de recuperação do Sistema Operacional, documentação, Certificado de Autenticidade (COA) e Acordo de Licença de Usuário Final (EULA), de forma que seja possível fazer uso de acordos com a Microsoft para upgrade e downgrade de sistema operacional.
- Deverão ser fornecidos juntamente com o computador todos os drivers compatíveis com os sistemas operacionais Windows 7 e Windows 8 para o pleno funcionamento de todos os seus componentes.
- Deverá ser comprovado no aceite dos equipamentos que o computador está preparado para suportar o Windows 8 – 64 bits, através do selo oficial da Microsoft Windows 8, ou outro selo oficial Microsoft que comprove a compatibilidade ou através do HCL (Hardware Compatibility List)
- O computador e todos os seus periféricos deverão ser compatíveis com o sistema operacional Windows 7 – 64 bits. O fabricante deverá fornecer declaração de compatibilidade.

6.3.1.2 Software e Documentação

- Todos os softwares necessários para o funcionamento do equipamento como um todo, deverão estar inclusos e serem totalmente compatíveis com todas as funcionalidades do equipamento ofertado.
- Todos os equipamentos deverão ser entregues com o sistema operacional Microsoft Windows 8.1, versão Professional (ou superior), Microsoft Office 2013, versão Pro (ou superior) instalado, em português do Brasil, na versão 64 bits .

- Todos os recursos do equipamento devem ser compatíveis com os softwares aqui solicitados.
- As licenças necessárias para cada equipamento, sendo elas na forma de assinatura ou subscrição, deverão garantir todas as atualizações, de segurança, melhorias, upgrades de versões, de forma gratuita durante todo o prazo de garantia estabelecida pelo fornecedor de hardware e o tempo vigente do contrato.
- Todas as licenças devem obedecer às premissas da Microsoft, quanto à locação de equipamentos, com Sistema Operacional e pacote Office, seja ela na modalidade SPLA ou Rental Rights.

6.3.1.3. Sistema de Gestão do Parque de equipamentos

- Inventário
- Inventaria estações, servidores, Atm, PDV Sem rede ou off-line, POS
- Inventaria Pocket PC - Windows CE, Pocket 2003
- Inventaria todos os softwares instalados sob os sistemas operacionais Windows (a partir do 95), Linux e Unix - (SNMP)
- Inventaria todas as configurações/ parâmetros do sistema operacional
- Inventaria equipamentos/estações com protocolo SNMP automaticamente
- Trigger para execução de qualquer ação (executável, etc) para o alerta de processador
- Visualização web
- Manuais para extração de Dados de inventário embutidos no produtos (WMI)
- Captura de configurações de MSN, Email, Proteção de Tela (ScreenSavers), Papel de Parede, etc
- Formulário de Inventário automático para o usuário após o recolhimento dos dados
- Localização de computadores por IP/Mac Address

- Facilidade de Forçar a Introdução Obrigatória de Dados de Inventário e Outros dados considerados fundamentais
- Localização de computadores por usuário ou qualquer uma variável da item inventariado.
- Inventário de Hardware pelo sistema operacional e pela BIOS
- Inventário minucioso, citando os bancos de memória utilizados, ou mesmo o slot pci utilizado, fabricante e serial de cada componente, etc;
- Inventaria todos arquivos na estação (ie: MP3, MPG)
- Controle de utilização de licenças de software
- Inventaria espaço em disco utilizado/livre nas máquinas e sumariza
- Histórico de Alterações
- Módulo de relatório com sistema Self Service para novos relatórios customizáveis
- Relatórios via WEB

6.3.2. IMPRESSORA MULTIFUNCIONAL

6.3.2.1. Características dos equipamentos

a) IMPRESSORAS

- Tecnologia laser ou led
- Velocidade de impressão de 45 ppm ou superior em formato A4
- Resolução da impressão 1200 x 1200 dpi ou superior
- Painel com interface gráfica de no mínimo 9" polegadas sensível ao toque
- Compatível com, pelo menos, Windows 32 e 64 bits XP/2003/Vista/2008/2008 R2/7/8, Mac OS X 10.5 e posterior, Linux, acompanhada dos respectivos drivers de instalação.
- Emulações: PCL5e, PCL6, PDF Direct V1.7 e PostScript nível 3

- Acompanhada de software para gerenciamento remoto permitindo configuração, visualização do status do suprimento e da disponibilidade do equipamento
- Tipo de Mídia: papel, envelope, etiqueta e transparências
- Tamanhos: A4, carta, ofício e executivo, nas gramaturas de 60 a 210 g/m², no mínimo
- Alimentação do papel:
 - Alimentador Multifunção: capacidade mínima de 100 folhas;
 - Bandeja de entrada: capacidade mínima 550 folhas;
 - Bandeja de Saída: capacidade mínima de 500 folhas;
- Impressão automática frente e verso (duplex)
- Memória RAM mínimo de 1 GB e expansível até no mínimo 2 GB
- Processador: mínimo de 1 GHz
- Capacidade mínima do suprimento para 38.000 páginas com 5% de cobertura conforme definição da norma ISO/IEC 19752/2004
- Interfaces: USB 2.0 e Ethernet 10/100/1000 Mbps (RJ-45) internas e do próprio fabricante
- Disco rígido de no mínimo 256 GB
- Ciclo de trabalho máximo: 200.000 páginas/mês
- O equipamento deve possuir fonte de alimentação com seleção automática de tensão (110-240 v) e frequência de 50/60 Hz, e deverá ser entregue com cabo de alimentação com no mínimo 1,5m de comprimento.
- Obs: será admitido o fornecimento de equipamento com fonte de alimentação 110v ou 220v, desde que acompanhado de Estabilizador de voltagem que possua seleção automática de tensão de entrada (110-240V), saída equivalente à tensão de entrada do equipamento e potência nominal equivalente a 120% do consumo máximo do equipamento
- Manuais técnicos em português acompanhando o equipamento

- Permitir impressão confidencial, com uso de senhas individuais programáveis para os usuários.
- Permitir o armazenamento de trabalhos na impressora para a impressão de várias cópias de um mesmo trabalho

b) MÓDULO DE FAX

- Velocidade do modem: 33.6 Kpbs
- Resolução mínima de 300 x 300 dpi
- Qualidade de impressão do fax configurável
- Capacidade para enviar fax em papel de forma automática ou folha a folha
- Permitir o encaminhamento de fax recebido para e-mail
- Memória de FAX compartilhada com HD

c) MÓDULO SCANNER

- Velocidade mínima de alimentação automática de 60 ipm em modo duplex monocromático e colorido
- Capacidade de alimentação automática de 50 folhas
- Capacidade para digitalizar originais tamanhos A4, carta, A5 e ofício
- Resolução óptica mínima de 600 x 600 dpi
- Formato do arquivo de saída: TIFF, JPG, PDF e XPS Destino de saída: estação de trabalho, e-mail, FTP, SMB, Serviços na Nuvem (Ex.: Google Drive, Evernote ou Dropbox)
- Suportar alimentação através de folhas soltas ou material encadernado (livros ou revistas até tamanho ofício)

d) MÓDULO COPIADORA

- Permitir múltiplas cópias do mesmo documento

- Permitir seleção da quantidade de reproduções de 1 até, pelo menos, 9999 cópias
- Suportar ampliação e redução de 25% até 400%, Capacidade para copiar originais tamanhos A4, carta, A5 e ofício

6.3.3. QUANTITATIVOS ESTIMADOS

EQUIPAMENTOS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO		
Equipamento / Especificação	Unid	Quant
Microcomputadores	unid	2.175
Processador 17,8 GB de memória RAM, HD de 1 TB, Monitor LED 20"		
Impressoras	Unid	416
Multifuncional Laser Resolução 1200 x 1200 DPI		
Total	unid	2.591,00

6.3.4. CARACTERÍSTICAS DO SERVIÇO DE IMPRESSÃO (MILHEIRO) COM FORNECIMENTO DE SUPRIMENTOS

6.3.4.1. Características gerais

São itens cobertos pelo serviço: fornecimento de toner, papel e demais componentes necessários a impressão. Será adotada a unidade milheiro para representar 1.000 (mil) páginas impressas.

Os suprimentos deverão ser disponibilizados pela CONCESSIONÁRIA nos locais de instalação dos equipamentos em quantidade suficiente para a necessidade dos usuários e cumprimento do nível de serviço correspondente.

Os suprimentos devem ser originais do fabricante dos respectivos equipamentos.

Deve ser mantido juntamente com cada equipamento um quantitativo de suprimentos (toner/bastões de cera/papel) de forma a constituir um estoque mínimo, reduzindo ou até mesmo eliminando o risco de falta de suprimentos.

A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO procederá com exames periódicos sobre o papel fornecido e poderá rejeitá-lo se o mesmo não estiver compatível com os padrões de mercado, tendo como referência o peso, textura, consistência e cor do papel branco A4 de 75 g/m² comumente disponível e, se for o caso, seu equivalente direto com características de reciclado;

6.3.4.2. Compromisso sócio-ambiental

A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO tem mobilizado esforços, constituído comissões e promovido programas voltados à conscientização e compromisso sócio-ambiental. Neste sentido a prestação de serviço deverá respeitar as melhores práticas de mercado.

Além de fornecer os suprimentos, a CONCESSIONÁRIA assumirá o compromisso de fazer a coleta seletiva dos resíduos gerados com a prestação dos serviços (carcaças, cilindros e demais peças e componentes) apresentando em sua proposta detalhes do programa de descarte a ser adotado na execução, em que fique evidenciado o não impacto ambiental e eventuais compromissos sociais pertinentes.

Adicionalmente, deverá adotar, gradativamente, o fornecimento de papel reciclado para a prestação de serviço.

A CONCESSIONÁRIA assume ainda, além das definições citadas acima, o compromisso de desenvolver o referido programa sempre que a legislação pertinente evoluir, buscando sempre o equilíbrio desta iniciativa.

6.3.4.3. Quantitativos estimados

Milheiro Impresso	Milheiro / mês
Milheiro - Multifuncional Monocromática	1.200

6.3.4.4. Software de Gerenciamento de impressão

- O software de gerenciamento deverá operar em rede e possuir as seguintes características:
- Deverá ter como função principal a gestão do ambiente de impressão/cópia permitindo intervenções no parque instalado tais como: monitoramento de suprimentos, nível de consumo do toner, necessidade de reposição de papel, alertas de status dos equipamentos;
- Permitir a geração de relatórios via web por impressora (equipamento físico), computadores (estação ou servidor de impressão) e escola;
- Permitir a exportação de dados para análise em MS Excel, e a exportação de relatórios em formatos PDF, MS Word e MS Excel;
- Permitir a instalação e atualização transparente para o usuário através de login script, instalando o módulo cliente apenas em estações que possuam impressoras locais ou de rede configuradas;
- Permitir a centralização automática de dados a partir de escolas e a geração de relatórios integrados com os dados de todas as escolas;
- Realizar inventário automático de todas as impressoras/multifuncionais instaladas;
- Realizar configurações, atualizações, visualizações e alterações remotas dos componentes das impressoras/multifuncionais;
- Possuir controle de alocação e uso de consumíveis e manutenção preventiva;
- Permitir a geração de relatórios com inventário de bens com quantidade de equipamentos divididos por localidade;

6.3.4.5. CONDIÇÕES GERAIS

Todos os equipamentos a serem fornecidos deverão ser novos, de primeiro uso, e estar em linha de fabricação. Durante a vigência do contrato, os equipamentos deverão estar em perfeito estado de funcionamento, conservação e higiene.

Os equipamentos a serem disponibilizados deverão estar em conformidade com programas de redução de consumo de energia;

Em relação aos microcomputadores, não serão aceitos em nenhuma hipótese equipamentos compostos de peças e periféricos de vários fabricantes (montados).

Em relação aos insumos de toner, suprimentos e peças dos equipamentos de impressão, todos deverão ser originais dos fabricantes dos equipamentos, 100% novos, de primeiro uso, não sendo de forma alguma resultado de processo de remanufatura, de reciclagem, recondicionamento ou pirateados.

Os equipamentos multifuncionais deverão estar conectados em rede de modo a permitir que o aplicativo de gerenciamento e bilhetagem desempenhe, entre outras, a gestão do ambiente de impressão/cópia, permitindo intervenções no parque instalado, tais como: monitoramento de suprimentos, nível de consumo do toner/cartucho, necessidade de reposição de papel, alertas de status dos equipamentos.

Em função da natural e esperada evolução da tecnologia e do lançamento de novas tecnologias que suplantam e substituem as tecnologias anteriores, a CONCESSIONÁRIA poderá oferecer equipamentos com configurações superiores, com a anuência da Secretaria de Educação, sem qualquer ônus adicional à PODER CONCEDENTE.

Qualquer alteração nas especificações técnicas dos equipamentos em função de atualização tecnológica será formalizada através de comunicado

protocolado junto à Secretaria de Educação e seguido de aceite formal por parte desta.

A Secretaria de Educação poderá, a seu critério e a qualquer momento, sugerir atualizações tecnológicas à CONCESSIONÁRIA, caso esta tenha dificuldade em detectá-las, hipótese em que caberá à CONCESSIONÁRIA avaliar a sugestão e dar o seu aceite formal.

A CONCESSIONÁRIA deverá manter constantemente atualizada a relação dos equipamentos existentes nas unidades escolares, enviando à SECRETARIA DA EDUCAÇÃO relatório mensal dos equipamentos disponibilizados.

6.4. EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA PREDIAL

Caberá à CONCESSIONÁRIA o fornecimento e instalação nas unidades prediais escolares dos equipamentos de segurança predial e bem como garantir a plena disponibilidade dos mesmos ao longo da duração do CONTRATO.

Tal fornecimento e instalação contemplará equipamentos de combate a incêndios (extintores) e sistema de para-raios, os quais deverão os ser disponibilizados em conformidade com a legislação e normas incidentes sobre os mesmos, em especial aquelas oriundas do Corpo de Bombeiros.

7. PRESTAÇÃO CONTÍNUADA DE SERVIÇOS NÃO PEDAGÓGICOS

7.1. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO PREDIAL

Caberá à CONCESSIONÁRIA a prestação contínua dos serviços de manutenção e conservação predial das unidades escolares integrantes do objeto do projeto.

A prestação dos serviços deverá ocorrer em conformidade com o disposto neste item considerando os seguintes aspectos:

- Escopo dos serviços a serem prestados e sua abrangência;
- Universo de unidades prediais escolares a serem atendidas.

As atividades compreenderão todas as medidas necessárias para a conservação das instalações das UNIDADES ESCOLARES durante o período de CONCESSÃO, compreendendo o conjunto de operações rotineiras, especiais e emergenciais realizadas com o objetivo de preservar as características técnicas e físico-operacionais das unidades prediais integrantes do escopo do projeto.

7.1.1. ESCOPO DOS SERVIÇOS A SEREM PRESTADOS

Integram o escopo de serviços a serem prestados continuamente pela CONCESSIONÁRIA as seguintes intervenções:

- Reparos;
- Conservação Predial;
- Manutenção de Rotina;
- Manutenção Preventiva.

7.1.1.1. REPAROS

Os serviços de reparo poderão ser emergenciais ou não, executados sem pré-programação visando à recomposição dos equipamentos e ambientes para a continuidade das atividades administrativas e pedagógicas das unidades escolares sem interferir no funcionamento das mesmas.

Estão divididos em três subcategorias, de acordo com o grau de interferência do problema no ambiente escolar:

- URGENTE: Para ambiente interditado ou que ofereça risco ao usuário;
- CRÍTICO: Para ambiente que prejudique a prática das atividades pedagógicas;

- **NECESSÁRIO:** Para evitar o agravamento de problemas.

Deverão ser executados Serviços de Reparo em:

- Alvenaria e divisórias;
- Elementos de madeira:
 - Portas, batentes, janelas, ferragens, quadro negro, bancadas, prateleiras, balcões e guichês, armários embutidos, brises, além de elementos complementares como chapas de policarbonato, cubas de aço inox e reforço de fechaduras para portões e portas.
- Elementos metálicos:
 - Portas, portões, janelas, batentes, ferragens, guarda corpos, corrimões, quadro negro, bancadas, prateleiras, balcões e guichês, alambrados, redes de proteção, equipamentos esportivos, escadas e telas.
- Componentes de coberturas com estruturas metálicas e de madeira:
 - Telhas, rufos, calhas, condutores, cumeeira, claraboia, fechamentos, manta aluminizada e impermeabilizações.
- Componentes hidráulicos:
 - Abrigos para cavaletes e gás, instalações de água fria, incêndio, esgoto e águas pluviais, além de reparos em reservatórios, barriletes, bebedouros, louças e metais.
- Componentes elétricos:
 - Ligações em tensão primária, componentes de baixa e alta tensão, entrada aérea para telefone, quadro geral, dutos, quadros parciais de luz e de telefonia, caixas de passagem e enfiagens de fios e cabos, caixas de interruptores, campainhas, cigarras e tomadas, luminárias, postes e projetores internos e externos, além de trocas e reparos de reatores, lâmpadas, sistema de para-raios e aterramento.
- Forros e isolamento termo acústica;
- Impermeabilização:

- Subsolos, baldrame, lajes, calhas, marquises e reservatórios de água e juntas de dilatação.
 - Revestimentos de tetos e paredes;
 - Pisos internos:
- Regularização de pisos, revestimentos, rodapés, soleiras e peitoris.
 - Vidros e espelhos
 - Pintura:
- Equipamentos e estruturas, forros, paredes, pisos e esquadrias metálicas e de madeira.
 - Reparos complementares:
- Muros, alambrados, portões, pisos externos, retirada de árvores, arquibancada de concreto, fechamento para quadra esportiva, drenagem de acabamento, equipamentos internos e externos, equipamentos recreativos, e elevadores, abastecimento de caixa d'água.

7.1.1.2. CONSERVAÇÃO PREDIAL

As atividades de conservação predial a serem prestadas pela CONCESSIONÁRIA abrangerão:

- Conservação de rotina: conjunto de operações de conservação, realizadas de forma permanente, com programação regular e rotineira, para manter, e/ou, corrigir um defeito ou inconformidade;
- Conservação especial: conjunto de operações de conservação realizadas de forma periódica, para revitalização das unidades escolares; e
- Conservação de emergência: conjunto de operações de conservação destinadas a reparar, repor, reconstruir ou restaurar elementos obstruídos ou danificados das unidades escolares, corrigindo defeitos

de surgimento repentino, provocado por eventos extraordinários e imprevisíveis.

A conservação predial contemplará serviços com rotinas pré-definidas diárias / semanais / mensais / trimestrais, destinados à conservação dos ambientes escolares de forma a promover a remoção de sujidades, aplicando energias química, mecânica ou térmica, num determinado período de tempo.

7.1.1.3. MANUTENÇÃO DE ROTINA

Manutenção de Rotina são serviços de rotinas pré-definidas visando o aumento da vida útil e também antecipando ocorrências de falhas, restaurando a originalidade dos ambientes e equipamentos.

Deverão ser executados Serviços de Manutenção de Rotina em:

- Alvenarias e divisórias
- Elementos de madeira:
 - Portas, batentes, janelas, ferragens, quadro negro, bancadas, prateleiras, balcões e guichês, armários embutidos e brises.
- Elementos metálicos:
 - Portas, portões, janelas, batentes, ferragens, guarda corpos, corrimões, quadro negro, bancadas, prateleiras, balcões e guichês, alambrados, redes de proteção, equipamentos esportivos, escadas e telas
- Componentes de coberturas com estruturas metálicas ou de madeira:
 - Telhas, rufos, calhas, condutores, cumeeira, claraboia e fechamentos
- Componentes hidráulicos:
 - Abrigos para cavaletes e gás, instalações de água fria, incêndio, esgoto e águas pluviais, além de reparos em reservatórios, barriletes, bebedouros, louças e metais e também o desentupimento da rede de esgoto, limpeza de calhas e canaletas além de sua conservação.

- Componentes elétricos:
 - Ligações em tensão primária, componentes de baixa e alta tensão, entrada aérea para telefone, quadro geral, dutos, quadros parciais de luz e de telefonia, caixas de passagem e enfições de fios e cabos, caixas de interruptores, campainhas, cigarras e tomadas, luminárias, postes e projetores internos e externos, sistema de para-raios e aterramento.
- Forros
- Pisos internos:
 - Revestimentos, rodapés, soleiras e peitoris
- Conservação complementar:
 - Muros, alambrados, portões, pisos externos, arquibancada de concreto, fechamento para quadra esportiva, drenagem de acabamento, equipamentos internos e externos, equipamentos recreativos, além de execução de limpeza em caixas d'água, e caixas de inspeção.

7.1.1.4. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

Manutenção Preventiva são intervenções programadas anualmente conforme planejamento, assim como os serviços de manutenção de rotina, que abrangem os reinvestimentos para a renovação da vida útil da infraestrutura e demais elementos integrantes do meio escolar.

Deverão ser executados Serviços de Manutenção Preventiva em:

- Serviços preliminares:
 - Escavação, movimentação e escoramento de terra, aterro de cavas, lastro de pedra ou concreto, demolições, retiradas e recolocações.
- Infraestrutura:
 - Fundações, formas, armaduras, concretagem e impermeabilização.
- Superestrutura:

- Formas, armaduras, concretagem, estrutura metálica e de madeira.
 - Alvenarias e divisórias
 - Forros e isolamento termo acústica
 - Elementos de madeira:
- Portas, batentes, janelas, ferragens, quadro negro, bancadas, prateleiras, balcões e guichês, armários embutidos, brises, além de elementos complementares como chapas de policarbonato e cubas de aço inox.
 - Elementos metálicos:
- Portas, portões, janelas, batentes, ferragens, guarda corpos, corrimões quadro negro, bancadas, prateleiras, balcões e guichês, alambrados, redes de proteção, equipamentos esportivos, escadas e telas.
 - Componentes de coberturas com estruturas metálicas ou de madeira:
- Telhas, rufos, calhas, condutores, cumeeira, claraboia, fechamentos, manta aluminizada, além de impermeabilizações, remoções de telhas de fibrocimento e implantação de tapumes.
 - Componentes hidráulicos:
- Abrigos para cavaletes e gás, instalações de água fria, incêndio, esgoto e águas pluviais, além de manutenções em reservatórios, barriletes, bebedouros, louças e metais e recarga de extintores.
 - Componentes elétricos:
- Ligações em tensão primária, componentes de baixa e alta tensão, entrada aérea para telefone, quadro geral, dutos, quadros parciais de luz e de telefonia, caixas de passagem e enfições de fios e cabos, caixas de interruptores, campainhas, cigarras e tomadas, luminárias, postes e projetores internos e externos, além de instalação e troca de reatores, lâmpadas, sistema de para-raios e aterramento.
 - Impermeabilização:

- Subsolos, baldrame, lajes, calhas, marquises e reservatórios de água e juntas de dilatação.
- Revestimentos de tetos e paredes
 - Pisos internos:
- Regularização de pisos, revestimentos, rodapés, soleiras e peitoris.
 - Pintura:
- Equipamentos e estruturas, forros, paredes, pisos e esquadrias metálicas e de madeira.
 - Manutenção complementar:
- Muros, alambrados, portões, pisos externos, transplante de árvores, arquibancada de concreto, fechamento para quadra esportiva, drenagem de acabamento, equipamentos internos e externos, equipamentos recreativos, elevadores além de reforços estruturais.

7.1.2. QUANTITATIVOS DE ÁREAS A SEREM MANTIDAS E CONSERVADAS

A tabela a seguir indica os quantitativos das áreas das unidades escolares a serem objeto de conservação e manutenção ao longo da execução contratual.

ÁREAS PARA CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO		
Unidades Escolares	Terrenos	Áreas Construídas
	m²	m²
A) Unidades Existentes	319.794	115.897
Escolas Municipais	207.415	65.388
CEMEIs	61.191	16.067
CEMEAS	48.588	33.042
Demais (*)	2.600	1.400
B) Unidades a construir	112.800	35.894
Escolas Municipais	44.800	14.294
CEMEIs	68.000	21.600
Total	432.594	151.791

(*) Áreas que integram o projeto somente até o ano 2 do contrato: Casa do Educador, CREI, PROETI e CME

7.2. SEGURANÇA ELETRÔNICA- MONITORAMENTO CFTV

Caberá à CONCESSIONÁRIA a prestação contínua de segurança eletrônica através de serviços de monitoramento e gerenciamento de imagens com o fornecimento de ativos, instalação, manutenção de equipamentos e softwares, nas Escolas de Ensino Fundamental e nas CEMEIs da Secretaria da Educação.

O sistema de segurança eletrônica consistirá na instalação de câmeras em locais estratégicos das unidades prediais escolares onde proporcionarão o monitoramento com visualização ampla de forma a ter o adequado controle da movimentação de pessoas nas áreas internas e externas.

O monitoramento e vigilância eletrônica abrangerão:

- Nas unidades escolares: Instalação, manutenção, disponibilização e operação de equipamentos, cabeamentos, ativos e softwares para filmagem, gravação, armazenamento e monitoramento Local de imagens do Sistema CFTV-IP;

- Na Central de Monitoramento: Instalação, manutenção, disponibilização e operação 24x7 de equipamentos e sistemas, em uma Central de Monitoramento, para gerenciamento de todo o Sistema de CFTV-IP.

7.2.1. DIRETRIZES PARA IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA

7.2.1.1. Descrição

As diretrizes e ações necessárias a serem consideradas para implantação do sistema de vídeo monitoramento e vigilância, composto por solução integrada, modular e informatizada de captura e análise de imagens, cujos principais equipamentos e serviços são:

- Equipamentos de vídeo monitoramento (câmeras fixas, câmeras tipo dome fixa e câmeras tipo dome móveis);
- Servidores de armazenamento e processamento de dados nas unidades escolares;
- Ativos de rede necessários para interligação do vídeo monitoramento;
- Sala de operações: Central de Monitoramento;
- Sistema informatizado de reprodução, gravação, vigilância e processamento de imagens;
- Infraestrutura de suporte e manutenção;
- Serviço de Monitoramento 24x7 na central de comando e controle.

A solução deverá ser dotada de hardware e software, sendo utilizadas câmeras de alta tecnologia e resolução conforme especificações deste termo. Estas deverão enviar imagens através de rede de dados interna que estará interligada a uma Central de Monitoramento.

Em cada escola serão instalados os servidores necessários e armazenamento das informações. As imagens serão visualizadas por operadores permitindo fazer uso de inteligência do software para minimizar os impactos e aumentar a eficiência do monitoramento.

Deve contemplar a instalação, configuração, monitoramento, manutenção e assistência técnica dos sistemas de monitoração de circuito fechado de CFTV IP.

Com o objetivo de evitar que as variações das condições ambientais (nebulosidade, temperatura, chuvas, posição do sol, nível de iluminação, etc.) provoquem alterações e ou interferências significativas na qualidade das imagens enviadas aos monitores, as câmeras deverão estar dotadas de circuitos e recursos capazes de minimizar essas variações e efetuar, automaticamente, as correções e equalizações necessárias para recompor a qualidade da imagem.

Todos os equipamentos que serão fornecidos deverão contar com infraestrutura elétrica com alimentação ininterrupta com captação de energia diretamente da rede local.

As imagens das câmeras de monitoramento deverão ser armazenadas no formato H.264 com compressão de, no máximo, trinta por cento (30%), em resolução máxima permitida pela câmera. Em todos os cenários a gravação será contínua e deverá estar habilitada 24 (vinte e quatro) horas por dia 7 (sete) dias por semana.

As imagens capturadas pelas câmeras serão armazenadas digitalmente no Servidor Local pelo período mínimo de 30 dias. Qualquer sinal de alarme detectado deverá automaticamente ser disponibilizado na Central de Monitoramento para o devido monitoramento dos operadores dessa central.

Deverão estar contemplados: câmeras de captura de imagens, monitores de LCD, workstations, servidores, switches, fontes, filtros, protetores de alimentação, racks, fios, porcas, parafusos, estruturas metálicas e acessórios como: suportes para fixação, cabos, caixas de proteção contra eventos atmosféricos (chuvas e raios) e vandalismo, energia elétrica e outros, ou seja, toda a infraestrutura e os equipamentos que estabelecem um padrão e

primam pela qualidade de imagem; Softwares e respectivas licenças que se fizerem necessários para a prestação dos serviços; Integração com a infraestrutura de comunicação dedicada, para acesso das câmeras de vídeo; Sistema de gravação de imagens e dados tratados em disco rígido (qualidade digital);

7.2.1.1. Normas a serem consideradas

Exceto quando especificado de outra forma, o projeto de fabricação, instalação e testes de todos os equipamentos, materiais e acessórios, bem como suas características técnicas, deverão estar em completo acordo com as mais recentes revisões das Normas e Recomendações mencionadas a seguir:

- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.
- ANSI - American National Standard Institute.
- IEC - Internacional Electrotechnical Commission.
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers.

Outras normas não mencionadas especificamente poderão ser adotadas como complemento daquelas indicadas. Em todos os casos, quando os requisitos específicos estipulados nas seções subsequentes desta especificação excederem aqueles requeridos pelas normas aplicáveis, prevalecerão sempre os aqui estipulados.

7.2.1.2. Projeto executivo

A CONCESSIONÁRIA deverá elaborar o projeto executivo, antes do início de qualquer outra atividade, com o detalhamento de toda a Rede Lógica e Rede Elétrica a ser implantada nas diferentes Unidades Escolares, com a localização das Câmeras de Vídeo.

No Projeto Executivo será definido toda a arquitetura da Central de Monitoramento, a distribuição do Painel de Monitoramento e as Estações de

Trabalho dos operadores assim como toda a infraestrutura de dados e elétrica.

7.2.2. Sistema a ser implantado

7.2.2.1. Solução de gerenciamento e gravação nas unidades escolares

A solução de gerenciamento e gravação deverá ser composta de hardware e software, permitindo dessa forma a gerência e gravação das imagens.

O Servidor de gerência e gravação das imagens será responsável por receber os pacotes de vídeo provenientes das câmeras além de poder armazenar as mesmas por período não inferior a 30 dias.

Visando a otimização do sistema, o servidor deverá estar dedicado integralmente ao tratamento, gerenciamento e gravação das imagens captadas pelas câmeras. Todas as imagens capturadas pelas câmeras contempladas neste projeto serão armazenadas neste servidor que deverá ser instalado em local que tenha nível de segurança suficiente para manter a integridade física dos equipamentos;

7.2.2.2. Central de Monitoramento das Imagens

A Central de Monitoramento deverá ser composta por soluções de *hardware* e *software* que permita o completo Monitoramento de Imagens em Tempo Real em todas as Unidades Escolares previstos.

Para a Central de Monitoramento deverá ser fornecido um conjunto de servidores e um Sistema de Gerenciamento de Imagens para atender a toda esta demanda de imagens.

Assim sendo, deverá ser previsto, não se limitando a isto:

- Servidor de Imagem

- Servidor de Banco de Dados
- Servidor de Aplicação WEB
- Servidor de Gravação/Reprodução/Impressão
- *Storage* para Armazenamento de Dados
- Rack de Telecomunicações
- *Switches* para a Rede de Dados
- *Firewall* para a Rede de Dados

Estes equipamentos deverão estar acomodados numa Sala de Servidores, uma sala dedicada de acesso limitado, devidamente climatizado.

A metodologia operacional a ser empregada em princípio, é a de trabalho contínuo, com turnos compostos de operadores, distribuídos em 03 (três) ilhas, através de monitoramento de imagens com o uso de monitores instalados à sua frente e também em monitores de maior dimensão instalados em um Painel de Monitoramento, um pouco acima da sua linha normal de visão, ergonomicamente instalado.

Para cada operador deverá ser previsto 01 (uma) estação de trabalho e também 02 (dois) monitores de vídeo, juntamente com teclado e mouse.

O regime de trabalho deverá ser de 24X7, em condições especiais nos finais de semana.

Devido ao regime contínuo de trabalho, sem interrupções, recomenda-se que a Sala dos Operadores também seja climatizado.

7.2.2.3. Sistema de Gerenciamento de Imagens

O sistema deverá oferecer facilidades de análise inteligente do vídeo em tempo real e armazenado, registrando alertas quando certas condições (expressas em regras) se realizarem, devendo ser possível aplicar regras simultaneamente, dentre as seguintes detecções:

- Detecção de Intrusão e movimento incorporados à câmera, de acordo com as configurações realizadas pelo operador;
- Contagem de Pessoas ou Objetos incluindo detecção de ausência de objeto;
- Identificação de objetos presentes em determinados locais em horários definidos (pessoas e veículos);
- Linhas virtuais, com no mínimo 2 linhas (detecção de cruzamento nos dois sentidos) incorporada à câmera conforme especificado;
- Detecção de movimento no contra fluxo, em relação ao definido;
- Detecção de objeto deixado (abandonado, esquecido);
- Detecção de presença de objetos especificados (como pessoas e veículos) na área de visibilidade, fora de horários especificados;
- Cada episódio de detecção de anormalidade deverá gerar um alerta. Uma combinação programável de alertas, incluindo tempo de atendimento, horário de ocorrência e quaisquer outros parâmetros inerentes ao alerta deverão poder ser definidos pelo administrador do sistema como elementos para geração de um alarme, que será submetido ao fluxo de trabalho definido na funcionalidade de orientação ao operador;

7.2.2.4. Exibição de alarmes em mapas digitais

O Sistema deverá prever a criação, manutenção e exibição de mapas digitais da área total observada, que serão utilizados nas formas descritas a seguir, permitindo a atualização de informação de posição e status de qualquer dos elementos exibidos no mapa. As funcionalidades mínimas obrigatórias são:

- Visualizar no mapa a orientação do campo de visão de cada câmera;
- Configurar diretamente no mapa zonas de alarme;
- Inibir alarmes de determinado tipo, em determinada área e em determinados horários regulares ou manualmente programados;

- Configurar de cores para estados de alerta e alarme, e suprimir a exibição de alarmes inativos;
- Movimentar e focar (pan e zoom) o mapa para ressaltar a área de interesse, com ampliação de pelo menos 16 vezes, sem sair do mapa em exibição;

7.2.3. ESPECIFICAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE IMAGEM

7.2.3.1. Câmeras fixas (tipo 1)

Deverá possuir as seguintes características técnicas, não se limitando a isto:

- Sensor 1-Megapixel CMOS
- 30 fps @ 1280x800
- Compressão Real-time H.264, MJPEG
- Filtro para funções Dia & Noite
- Efetividade acima de 20M através de sensor IR
- Arquitetura 802.3af Compatível PoE
- MicroSD/SDHC/SDXC Card Slot para armazenamento "On-board"
- Suporte ONVIF Standard
- Caixa de proteção Weather-proof para uso externo
- Tecnologia de Redução de ruído
- Estimativa de 10 câmeras desse tipo por escola

7.2.3.2. Câmera fixa tipo dome (tipo 2)

Deverá possuir as seguintes características técnicas, não se limitando a isto:

- 1-Megapixel CMOS Sensor
- 30 fps @ 1280x800
- Real-time H.264, MJPEG Compression (Dual Codec)
- Removable IR-cut Filter for Day & Night Function
- Built-in IR Illuminators, Effective up to 15 Meters
- WDR Pro for Unparalleled Visibility in High Contrast

- Arquitetura 802.3af Compatível PoE
- MicroSD/SDHC/SDXC Card Slot para armazenamento "On-board"
- Supports ONVIF Standard to Simplify Integration and
- Enhance Interoperability
- Caixa de proteção Weather-proof
- Redução de ruídos 3D
- Estimativa de 20 câmeras desse tipo por escola

7.2.3.3. Câmera móvel tipo dome (tipo 3)

Deverá possuir as seguintes características técnicas, não se limitando a isto:

- Sensor CMOS 1080p HD
- 30 qps @ 1080p Full HD; 60 qps @ 720p HD
- Lente com Zoom Óptico 30x
- Filtro de IR Removível para Funcionalidade de Dia / Noite
- Rotação Contínua 360° e Inclinação 220°
- Compressão em Tempo Real por H.264, MPEG-4 e MJPEG
- (Codec Triplo)
- WDR Pro para Visibilidade Incomparável em Ambientes de
- Alto Contraste de Luz
- Invólucro IP66 À Prova de Interpéries e NEMA 4X
- -40°C ~ 55°C Ampla Faixa de Temperatura para Condições de
- Clima Rigorosos
- Detecção de Áudio para Alertas Instantâneas
- Rastreamento Automático para Objetos em Movimento
- PoE Plus Incorporado em Conformidade com 802.3at
- Máscaras de Privacidade 3D para Proteção Adicional
- Slot para cartão SD/SDHC/SDXC Incorporado para
- Armazenamento Local
- Defog
- Estimativa de 1 câmera desse tipo por escola

7.2.3.4. Instalação do sistema CFTV

- As câmeras deverão ser a prova de choque e vibração, para uso interno, com suportes de fixação articuladores de 180° na horizontal e 90° na vertical, no mínimo, para direcionamento do campo visual;
- As câmeras serão fixas, instaladas conforme croquis de instalação;
- Os suportes devem ser metálicos, em alumínio anodizado ou pintados na cor da câmera ou conforme solicitado pela fiscalização, com pintura eletrostática ou em plástico de engenharia;
- Serão utilizadas caixas de proteção para câmeras contra poeira, manuseio indevido, etc., nos locais indicados em projeto ou conforme a necessidade;
- Cada câmera deve ter o foco e direção ajustada pelo instalador antes da aceitação do sistema;
- Cada câmera deverá ser atendida por cabo de comunicação exclusivo, do tipo Cat.6.

7.2.4. Quantitativos estimados de equipamentos de imagem

EQUIPAMENTOS DE GERAÇÃO DE IMAGEM	
Equipamento por Unidade Escolar	Quant
Câmera fixa - Tipo 1	10
Câmera fixa - Tipo 2	20
Câmera fixa - Tipo 3	1
Total	31,00

7.3. MANUTENÇÃO DA REDE DE E DO PARQUE DE INFORMÁTICA

A CONCESSIONÁRIA deverá montar estrutura para a prestação contínua de serviços de manutenção da rede de informática considerando os seguintes pontos:

- A CONCESSIONÁRIA deverá prestar serviços de suporte e manutenção no hardware e nos softwares básicos fornecidos com o equipamento.
- São itens cobertos pelo serviço: manutenção preventiva, falhas mecânicas, elétricas ou funcionais, em qualquer componente pertencente ao equipamento, devendo ser substituídos ou consertados, deixando-os funcionais e cumprindo os níveis de serviço.
- Fazer manutenção corretiva dos equipamentos em resposta às solicitações encaminhadas pelos usuários, que necessitem de apoio local.
- Aplicar soluções emergenciais e temporárias, quando necessário, até que a solução definitiva seja implementada.
- Fazer manutenção preventiva de equipamentos nos locais, conforme agenda pré-definida, de forma a manter as máquinas limpas, cabos organizados, registrando tal atendimento no software de gestão de chamados. Estas manutenções deverão ser realizadas com periodicidade anual para os equipamentos fornecidos.
- Registrar o fechamento da solicitação no software de gestão de chamados com a resolução ou determinação do problema.
- Este atendimento cobre a identificação e solução local de problemas de hardware, garantindo sua disponibilidade.
- Os serviços de manutenção compreendem serviços de infraestrutura elétrica e lógica.

- Manutenção preventiva e corretiva, para correção de falhas nos equipamentos, é uma obrigação da CONCESSIONÁRIA para o parque fornecido.
- Deve ser executada preferencialmente e sempre que as condições o permitirem no próprio local em que estiver o equipamento.
- Será providenciada a retirada dos equipamentos para o centro técnico da CONCESSIONÁRIA, sem ônus para a Secretaria de Educação, sempre que as condições assim o exigirem. Em caso de retirada do equipamento, deverá ser colocado em seu lugar, imediatamente, outro com o mesmo modelo e configuração, para que o usuário não suspenda suas atividades por falta desse. No caso da retirada da CPU, deverá ser efetuada a troca do HD, entre os equipamentos, de modo que o usuário possa continuar realizando suas atividades normalmente.
- Deverá obedecer integralmente aos requisitos de nível de serviço, para todo e qualquer equipamento sob sua responsabilidade. A principal obrigação da CONCESSIONÁRIA é manter os equipamentos sob sua responsabilidade em perfeito funcionamento.
- A CONCESSIONÁRIA deverá manter permanentemente em ótimas condições de funcionamento os equipamentos do parque fornecido, cabendo prestar serviços de manutenção corretiva sempre que solicitados.

Independente dos serviços acionados sob demanda, em função de alguma ocorrência, a CONCESSIONÁRIA deverá manter o parque de equipamentos sob sua responsabilidade sempre em ótimas condições de uso.

7.3.1. MANUTENÇÃO ON SITE MICROCOMPUTADORES E IMPRESSORAS

- A CONCESSIONARIA deverá prestar serviços de suporte e manutenção no hardware e nos softwares básicos fornecidos com o equipamento
- São itens cobertos pelo serviço: manutenção preventiva, falhas mecânicas, elétricas ou funcionais, em qualquer componente pertencente ao equipamento, devendo ser substituídos ou consertados, deixando-os funcionais e cumprindo os níveis de serviço.
- Fazer manutenção corretiva dos equipamentos em resposta as solicitações de usuários encaminhadas pelo Tele Atendimento Técnico, que necessitem de apoio local.
- Aplicar soluções emergenciais e temporárias, quando necessário, até que a solução definitiva seja implementada.
- Fazer manutenção preventiva de equipamentos nos locais, conforme agenda pré-definida, de forma a manter as máquinas limpas, cabos organizados, registrando tal atendimento no software de gestão de chamados. Estas manutenções deverão ser realizadas com periodicidade anual para os equipamentos fornecidos.
- Registrar o fechamento da solicitação no software de gestão de chamados com a resolução ou determinação do problema.
- Este atendimento cobre a identificação e solução local de problemas de hardware, garantindo sua disponibilidade.
- É obrigação da CONCESSIONARIA, utilizar o CD/DVD de recuperação de imagem sempre que necessário.
- Os serviços de manutenção "on-site" compreendem serviços de infraestrutura elétrica e lógica.

- Manutenção preventiva e corretiva, para correção de falhas nos equipamentos, é uma obrigação da CONCESSIONARIA para o parque fornecido.
- Deve ser executada preferencialmente e sempre que as condições o permitirem no próprio local em que estiver o equipamento.
- Será providenciada a retirada dos equipamentos para o centro técnico da CONCESSIONARIA, sem ônus para a Secretaria de Educação, sempre que as condições assim o exigirem, sendo comunicado sempre o Tele-atendimento técnico, que se encarregará de obter a aprovação da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO antes de autorizar a remoção do equipamento para reparo. A escola e/ou Diretoria de Ensino deverá assinar uma Ordem de Serviço aprovando a retirada.
- Em caso de retirada do equipamento, deverá ser colocado em seu lugar, imediatamente, outro com o mesmo modelo e configuração, para que o usuário não suspenda suas atividades por falta desse. No caso da retirada da CPU, deverá ser efetuada a troca do HD, entre os equipamentos, de modo que o usuário possa continuar realizando suas atividades normalmente.
- Quando necessária intervenção física, para manutenção corretiva, nos equipamentos de propriedade da CONCESSIONARIA, a mesma somente encaminhará o diagnóstico, através do Tele-atendimento técnico, para ser avaliado pelo Gestor Técnico da SECRETARIA DE EDUCAÇÃO, em caso de suspeita de mau-uso, caso que ensejará o ressarcimento à CONCESSIONARIA das peças e da mão de obra utilizadas se for comprovado.
- Do remanejamento de equipamentos: Quando da transferência de equipamentos entre departamentos e localidades com unidades prediais diferentes, a SECRETARIA DE EDUCAÇÃO irá comunicar a localidade de origem e destino para a CONCESSIONARIA que deverá

desinstalar, retirar, transportar, acondicionar, instalar e configurar os mesmos na localidade de destino, bem como deve se assegurar para manter a integridade destes equipamentos.

- Da reposição de equipamentos e/ou peças: A CONCESSIONARIA deverá repor, às suas expensas, um percentual de até 5% dos equipamentos fornecidos para furto, roubo, vandalismo ou ações da natureza, mediante apresentação de documentação comprobatória pela Secretaria de Educação, inclusive Boletim de Ocorrência registrado na Delegacia de Polícia da região. Havendo a percepção de mau uso do equipamento por parte do usuário, os custos de reposição serão arcados pela CONTRATANTE.

7.4. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO MOBILIÁRIO ESCOLAR

Caberá à CONCESSIONÁRIA a prestação dos serviços de manutenção e conservação da totalidade do mobiliário escolar fornecido pela mesma para as unidades escolares. Tal serviço de prestação contínua se dará através das seguintes atividades:

- Atividades preventivas: Atividades a serem executadas de forma programada e rotineira visando garantir a conservação e a plena disponibilidade do mobiliário em conformidade com as normas e recomendações técnicas específicas.
- Atividades corretivas: Atividades compreendendo todos os reparos necessários ao conserto de defeitos ocasionados por quebra, desgastes e outros defeitos, incluindo a substituição das peças e acessórios necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar equipe destinada a prestar serviços dentro de padrões de qualidade reconhecidos e certificados em conformidade com as Normas Brasileiras.

7.5. MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DO SISTEMA DE SEGURANÇA ELETRÔNICA

Caberá à CONCESSIONÁRIA a prestação dos serviços de conservação e manutenção dos equipamentos integrantes do sistema de vigilância e monitoramento eletrônico a ser instalado nas dependências das unidades escolares, a saber:

- Atividades preventivas: Atividades a serem executadas de forma programada e rotineira visando garantir a conservação e o pleno funcionamento dos equipamentos integrantes do sistema de vigilância e monitoramento eletrônico em conformidade com as normas e recomendações técnicas específicas.
- Atividades corretivas: Atividades compreendendo todos os reparos necessários ao conserto de defeitos ocasionados por quebra, desgastes e outros defeitos, incluindo a substituição das peças e acessórios necessários, de acordo com os manuais e normas técnicas específicas.

A CONCESSIONÁRIA deverá disponibilizar equipe de operação prestando serviços dentro de padrões de qualidade reconhecidos e certificados em conformidade com as Normas Brasileiras para o monitoramento de imagens, de alarme e vigilância eletrônica, bem como poderá contar com empresas subcontratadas para execução destas atividades.

8. MODELO OPERACIONAL

Tendo em vista a extensão do escopo de intervenções a ser desenvolvido pela CONCESSIONÁRIA ao longo do contrato e sua interação com os usuários das unidades escolares e bem como o potencial grau de interferência no funcionamento administrativo e pedagógico das unidades escolares o PODER CONCEDENTE concebeu um modelo operacional que deverá ser assumido pela CONCESSIONÁRIA ao longo da execução contratual.

O modelo operacional concebido consiste na interação das ações e intervenções a serem desenvolvidas de forma integrada pela CONCESSIONÁRIA tanto na execução quanto na gestão das mesmas de forma a contribuir para uma execução contratual em conformidade com a expectativa do PODER CONCEDENTE.

- Integra o modelo operacional os seguintes elementos:
 - Implantação de gestão integrada das intervenções- Service-Desk
 - Implantação de base de conservação e de unidades de atendimento
 - Definição dos tempos de atendimento

8.1. GESTÃO INTEGRADA DAS INTERVENÇÕES

A CONCESSIONÁRIA deverá implantar uma gestão integrada das intervenções a serem por ela desenvolvidas no âmbito da execução contratual contemplando minimamente um Sistema de Informações Gerenciais e um Monitoramento Central integrados entre si.

Do funcionamento integrado dessas estruturas resultará a geração de um conjunto de informações de natureza gerencial referente ao desempenho da execução contratual.

A implantação mencionada deverá ocorrer no formato de uma Central de Serviços (Service-Desk) que promova a gestão integrada da execução pela CONCESSIONÁRIA das intervenções objeto da execução contratual, a saber:

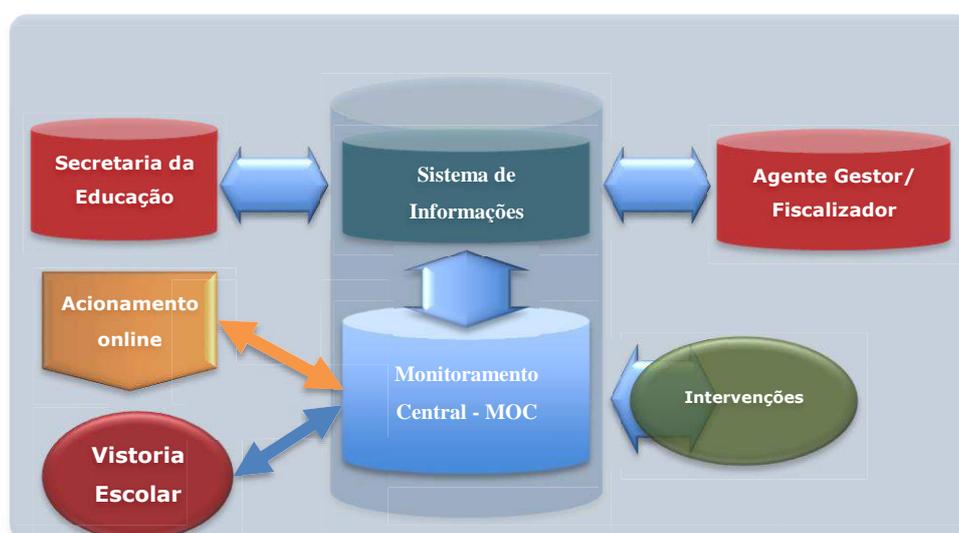
- Execução de obras
- Manutenção e conservação predial
- Manutenção da Segurança Eletrônica
- Manutenção da rede e do parque de informática
- Fornecimento contínuo de materiais e equipamentos de apoio escolar
- Prestação continuada dos demais serviços não pedagógicos

Assim, a Central de Serviços executará o papel de centralização das ações a serem executadas pela CONCESSIONÁRIA através do registro pelo Sistema de Informações Gerenciais e pela execução das ações através do Sistema de Monitoramento Central.

A Central de Serviços deverá oferecer um serviço de Teleatendimento compatível para as ocorrências relacionadas ao parque de T.I. locado, objeto desta contratação.

O funcionamento do Service-Desk pautar-se pela geração e tratamento de informações que venham permitir apurar o desempenho da CONCESSIONÁRIA e o nível de satisfação dos gestores da Secretaria da Educação e dos gestores das unidades escolares quanto à qualidade da execução dos compromissos contratuais estabelecidos.

A figura a seguir ilustra a concepção básica da gestão integrada das intervenções a ser objeto de implantação e operação pela CONCESSIONÁRIA através de um Service-Desk (Central de Serviços) entendido como instrumento a ser concebido e implantado utilizando-se de serviços de tecnologia da informação.



8.1.1. Requisitos de infraestrutura

1	As estruturas de atendimento e instalações devem estar preparadas para garantir a ininterruptão da operação, através de um processo de contingência para atender o SLA de 99% de disponibilidade ao ano.
2	A CONTRATADA será responsável pela integração entre sua plataforma de telefonia e dados e a plataforma de telefonia e dados da Secretaria de Educação.

8.1.2. Requisitos de telefonia

1	Utilização de equipamento(s) do tipo DAC - Distribuidor Automático de Chamadas, integrado com URA – Unidade de Resposta Audível,
2	Posições de atendimento baseadas no protocolo IP, utilizando-se de aplicações de telefone virtual, dispensando o uso de aparelhos telefônicos.
3	Possui software que permita aferir o quantitativo, hora a hora e diariamente, de ligações que foram oferecidas e que não puderem ser, efetivamente, atendidas, em função de perdas no tronco (ligações com sinal de ocupado)
4	Possui plataforma recorrente, com características de resistência à falhas, nos equipamentos PABX/DAC
5	As chamadas com estacionamento, por inoperância do cliente, em tempo máximo de 30 segundos na URA, deverão ser incondicionalmente desviadas para o operador
6	Possibilitar ao operador retornar a chamada à URA
7	Permite configurar um número máximo de ligações em espera pelo PABX/DAC
8	Gerar, no mínimo, as estatísticas abaixo relacionadas, onde a CONTRATADA deverá apresentar os relatórios para a CONTRATANTE: Quantidade de chamadas diária/mensal recebidas; Quantidade de chamadas diária/mensal atendidas; Quantidade de chamadas diária/mensal abandonadas; Quantidade de chamadas diária/mensal transbordadas; Chamadas atendidas em até k segundos, onde k é um número parametrizável; Tempo médio diário/mensal de atendimento; Chamadas diárias/mensais em fila de espera; Tempo médio diário/mensal de espera em fila;

	<p>Quantidade de atendimentos mantidos em fila de espera por um tempo superior a k segundos, onde k é um número configurável;</p> <p>Chamadas diárias/mensais transferidas para a supervisão da CONTRATADA;</p> <p>Quantidade e tempo diário/mensal das chamadas transferidas para outro site da CONTRATADA;</p> <p>Tempo médio de operação;</p> <p>Comparativo diário e mensal de nível dos serviços contratos como efetivamente realizados;</p> <p>Quantidade diária e mensal de transações concluídas pela URA;</p> <p>Transações diária e mensal concluídas, detalhadas por tipo de serviço utilizado;</p> <p>Transações diária e mensal não concluídas com as especificações dos motivos;</p> <p>Tempo médio diário e mensal das ligações, por tipo de serviço;</p> <p>Fator de concentração de chamadas, na HMM (hora de maior movimento) e em intervalos a serem definidos pela Secretaria de Educação;</p> <p>Perdas de ligações diária e mensal motivadas por problemas de telefonia;</p> <p>Perdas de ligações diária e mensal por problemas de tecnologia.</p>
9	Possibilita ao cliente acesso direto à operação desejada sem necessidade de percorrer cada uma das opções anteriores, porventura existentes
10	Permite a liberação automática da linha telefônica quando o usuário desligar, antecipadamente, ou quando houver queda da ligação ou quando a consulta terminar
11	Permite árvores de voz desenvolvidas e implementadas conforme definição da CONTRATADA
12	Registro dos atendimentos realizados pelas URA's (Receptivo Eletrônico)
13	Gravação por meio de amostras dos atendimentos realizados pelo operador,

8.1.3. SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS

Caberá ao Sistema de Informações Gerenciais a coleta, o registro e processamento de dados geradores de informações para a instrução do planejamento, controle e acompanhamento de eventos vinculados à

execução contratual por parte da CONCESSIONÁRIA e a geração dos relatórios gerenciais pertinentes.

O Sistema de Gestão Integrada deverá permitir às estruturas do PODER CONCEDENTE (Secretaria da Educação e seu agente fiscalizador) acompanhar online a execução contratual.

8.1.4. MONITORAMENTO CENTRAL

Caberá à CONCESSIONÁRIA implantar Sistema de Monitoramento Central deverá ter a função de gerenciar todas as atividades operacionais responsáveis pelo fluxo de informação desde a entrada das solicitações e emissão das Ordens de Serviços (OS) em tudo o seu ciclo: análise dos casos, aprovação das atividades, validação e fechamento dos serviços.

O Monitoramento Central (MOC) deverá estar estrategicamente localizado de acordo com o plano logístico que a Concessionária deverá adotar, também deverá estar ligado diretamente ao Agente Gestor / Fiscalizador (Secretaria da Educação) através de um Sistema de Informações Gerenciais – SIG, ocorrendo assim uma gestão integrada das intervenções.

Coordenará todas as ações relacionadas às unidades escolares tais sejam:

- Reparos;
- Conservação Predial;
- Manutenção da rede e do parque de informática
- Manutenção da segurança eletrônica
- Manutenção de Rotina;
- Manutenção Preventiva;
- Classificação das Demandas: Avaliação do problema confirmação da pré-classificação;
- Controle do padrão das obras executadas e prazos/cronograma de execução;
- Planejamento – Gestão de Projetos;
- Fornecimento Contínuo de Materiais de Apoio Escolar;

- Demais Serviços não Pedagógicos.

O fluxo de informações e aberturas das Ordens de Serviços terá origem em dois canais: Atendimento online e Vistoria Escolar Predial. Caso a informação entre via atendimento online, o MOC deverá enviar a Unidade de Vistoria Escolar Predial à unidade escolar para a primeira análise da demanda efetuada.

Após a coleta de informações deverá ser feita a análise e a classificação da demanda, que poderá ser um reparo (URGENTE, CRÍTICO ou NECESSÁRIO), um serviço de conservação predial, um serviço de manutenção de rotina ou preventiva, um fornecimento contínuo de material ou a solicitação de outros serviços não pedagógicos.

A partir do grau de urgência da solicitação deverá ser adotada a ação para a continuidade daquela OS.

Nos casos de reparos, deverão ser enviadas unidades móveis de atendimento às unidades escolares, conforme os tempos pré-estabelecidos, quanto aos serviços de conservação e manutenção, deverão também ser respeitados os tempos de atendimento que são mais longos e deverão constar de um cronograma de atendimento hierarquizado de acordo com a gravidade / urgência da prestação dos serviços.

No caso do atendimento técnico para o parque de TI, a Central deverá utilizar metodologia específica baseada em ITIL, para o teleatendimento técnico e na criação e manutenção da base de conhecimento.

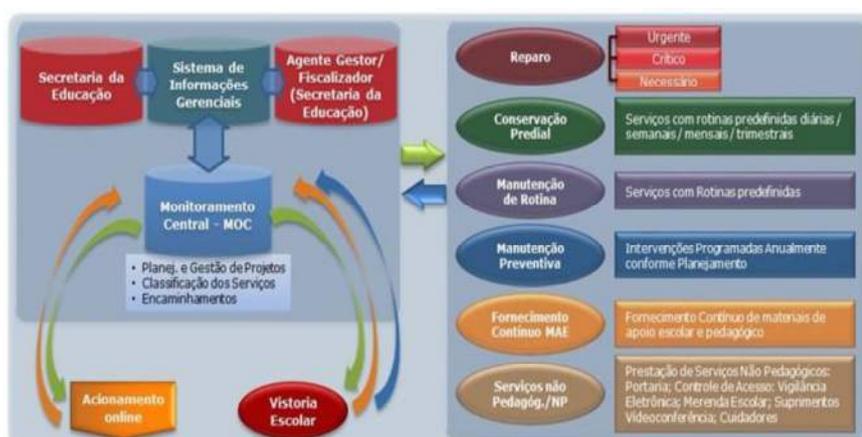
Os serviços de tele-atendimento técnico deverão, obrigatoriamente, ser prestados utilizando no mínimo um sistema que permita a implementação de scripts de atendimento para orientação dos atendentes, integrado às bases de dados de inventário dos equipamentos e de usuários aderente a metodologia ITIL, abrangendo dúvidas e incidentes mais frequentes.

Os serviços de tele-atendimento técnico serão responsáveis por atender aos chamados técnicos provenientes de incidentes com os equipamentos fornecidos, quando aplicável, agendando, quando necessário, visita técnica.

Após a execução dos serviços, seja reparo, conservação, manutenção do parque de TI, o MOC deverá enviar ao local, onde foram executados os serviços, a unidade de Vistoria Escolar Predial, onde deverá ter uma função de fiscalização e controle do padrão executados e prazos cumpridos conforme cronograma de execução previamente definido. Após vistoria e análise positiva dos serviços executados o a unidade expedirá via online a validação dos serviços prestados para que o MOC possa fechar a OS.

Caberá também ao Monitoramento Central o registro dos eventos vinculados ao atendimento contratual do fornecimento contínuo de material e equipamentos de apoio escolar e a prestação dos serviços não pedagógicos por parte da CONCESSIONÁRIA.

A figura a seguir ilustra a interação das funções do Monitoramento Central com as do Sistema de Informações Gerenciais na forma de uma Central de Serviços (Service-Desk) destinada à gestão integrada da execução das intervenções integrantes do objeto contratual.

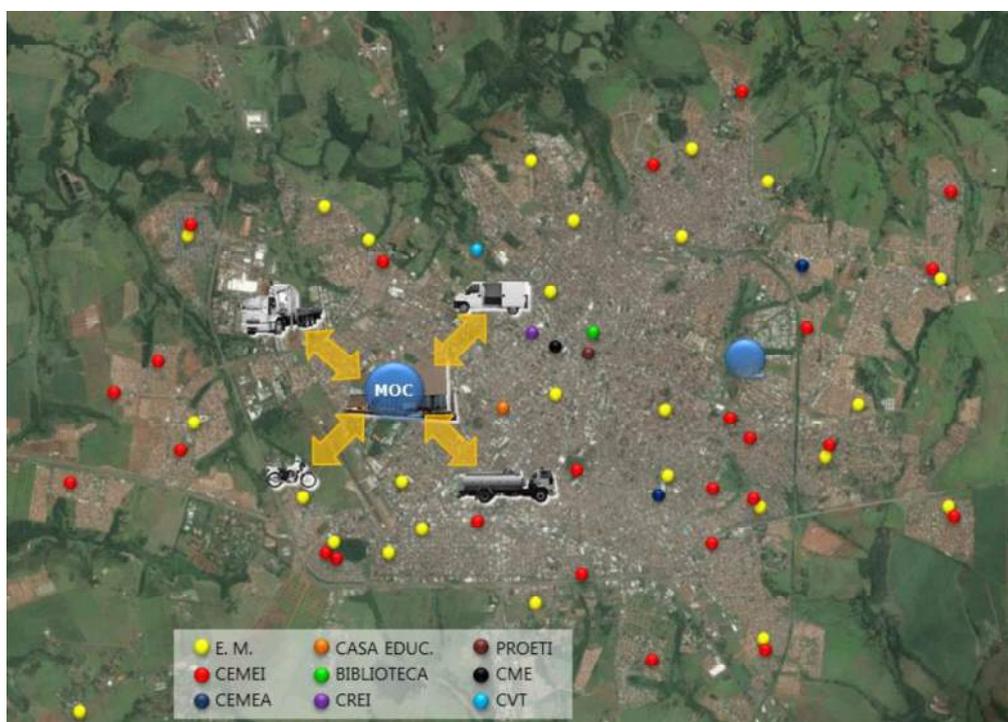


8.2. BASES DE CONSERVAÇÃO E UNIDADES DE ATENDIMENTO

No âmbito do modelo operacional a CONCESSIONÁRIA deverá implantar Bases Operacionais de Conservação, cuja localização e a quantidade, a critério da CONCESSIONÁRIA, deverão ser estar de acordo com o plano logístico que a mesma deverá adotar, tendo em vista os tempos de atendimento , os serviços a serem prestados e bem os fatores de desempenho que deverão ser cumpridos.

A Base de Conservação deverá dar suporte logístico às atividades desenvolvidas, desde a estocagem de suprimentos, estacionamento de veículos operacionais, armazenagem de materiais de construção, tendo a função de ponto de partida e chegada para todas as unidades de manutenção e conservação com vestiários, refeitórios, salas de reunião etc.

A figura a seguir ilustra a questão.



Adicionalmente, para a execução da manutenção e conservação predial contínua deverão ser criadas, pela CONCESSIONÁRIA, Unidades de

Atendimento visando o melhor atendimento das ocorrências na busca da redução do tempo para o atendimento às unidades escolares.

As Unidades de Atendimento a serem dimensionadas terão como responsabilidade o cumprimento das ordens de serviços originadas no Monitoramento Central e deverão minimamente cobrir os seguintes atendimentos:

- Vistoria Predial Escolar
 - Atendimento de Pequenos Reparos: Elétrico e Hidráulico
 - Atendimento Civil: Civil; Serralheria; Carpintaria e Pintura
 - Atendimento com Caminhão Munck: Apoio aos Serviços Cíveis e Jardinagem
-
- **Vistoria predial escolar**

A Vistoria Predial Escolar é uma unidade volante a ser composta por profissional capacitado para identificar e avaliar as patologias e problemas encontrados nas unidades escolares.

Deverá efetuar vistoria diária programada para identificação de ocorrências, equipado com uma moto com baú, EPI's e ferramentas específicas, o que o auxiliará nos deslocamentos entre as escolas, de forma a ganhar mais agilidade no seu deslocamento.

A comunicação deverá ser efetuada através de um smartphone, on-line, forma pela qual deverá receber e atender às solicitações do MOC, referente à abertura de chamada de ocorrências.

Deverá avaliar e classificar o grau da patologia/problema para a emissão da ordem de serviço - OS.

Deverá avaliar a qualidade e a execução dos serviços na etapa final de cada trabalho, gerando documento de aceitação dos serviços prestados validado

pelo responsável da Unidade Escolar e retornará ao MOC para o fechamento da Ordem de Serviço – OS, ao final de cada período de trabalho.

- **Atendimento de Pequenos Reparos: Elétrico e Hidráulico**

O Atendimento de Pequenos Reparos: Elétrico e Hidráulico é uma unidade volante a ser composta por encarregado de serviços gerais com conhecimentos em serviços elétricos e hidráulicos e ajudante de serviços gerais, que deverão atender a todas as ocorrências que tenham problemas originados em instalações elétricas e hidráulicas nas unidades escolares.

Deverão estar equipados com ferramentas específicas para todas as atividades pelas quais serão responsáveis e deverão se deslocar entre as escolas com o auxílio de um veículo utilitário médio tipo furgão.

O MOC acionará a unidade via smartphone, passando o número da OS aberta, com a descrição dos problemas a serem solucionados.

Após o término do serviço a unidade deverá retornar ao MOC uma mensagem de conclusão para que seja enviado à unidade escolar o inspetor para o fechamento da OS.

- **Atendimento Civil: Civil; Serralheria; Carpintaria e Pintura**

O Atendimento Civil abrange serviços vinculados à: Serviços Civil; Serralheria; Carpintaria e Pintura, e deverá ser composto por encarregado de serviços gerais com conhecimentos em serviços civis, serralheria, marcenaria e pintura e dois ajudantes de serviços gerais.

A unidade deverá estar equipada com ferramentas específicas para todas as atividades pelas quais serão responsáveis e deverão se deslocar entre as escolas com o auxílio de um veículo utilitário de porte grande tipo furgão.

O MOC acionará a unidade via smartphone, passando o número da OS aberta, com a descrição dos problemas a serem solucionados.

Após o término do serviço a unidade deverá retornar ao MOC uma mensagem de conclusão para que seja enviado à unidade escolar o inspetor para o fechamento da OS.

- **Atendimento com Caminhão Munck: Apoio aos serviços civis e Jardinagem**

O Atendimento com Caminhão Munck deverá prestar apoio aos Serviços Civis e Jardinagem e deverá ser composto por encarregado de serviços gerais, motorista, ajudantes de serviços gerais , destinado a atender todas as unidades escolares que necessitem do auxílio de um guindaste para içamento de objetos pesados, troca de lâmpadas externas através do braço telescópico com cesto ou outros serviços que eventualmente venham necessitar desses equipamentos.

As equipes deverão estar equipadas com ferramentas específicas para todas as atividades que serão responsáveis e se deslocarão entre as escolas com o auxílio de um caminhão equipado com guindaste tipo munck e braço telescópico com cesto.

O MOC acionará a unidade via smartphone, o número da OS aberta, com a localização das equipes a serem transportadas.

Após o término do serviço a unidade deverá retornar ao MOC uma mensagem de conclusão para que seja enviado à unidade escolar o inspetor para o fechamento da OS.

8.3. TEMPOS DE ATENDIMENTO

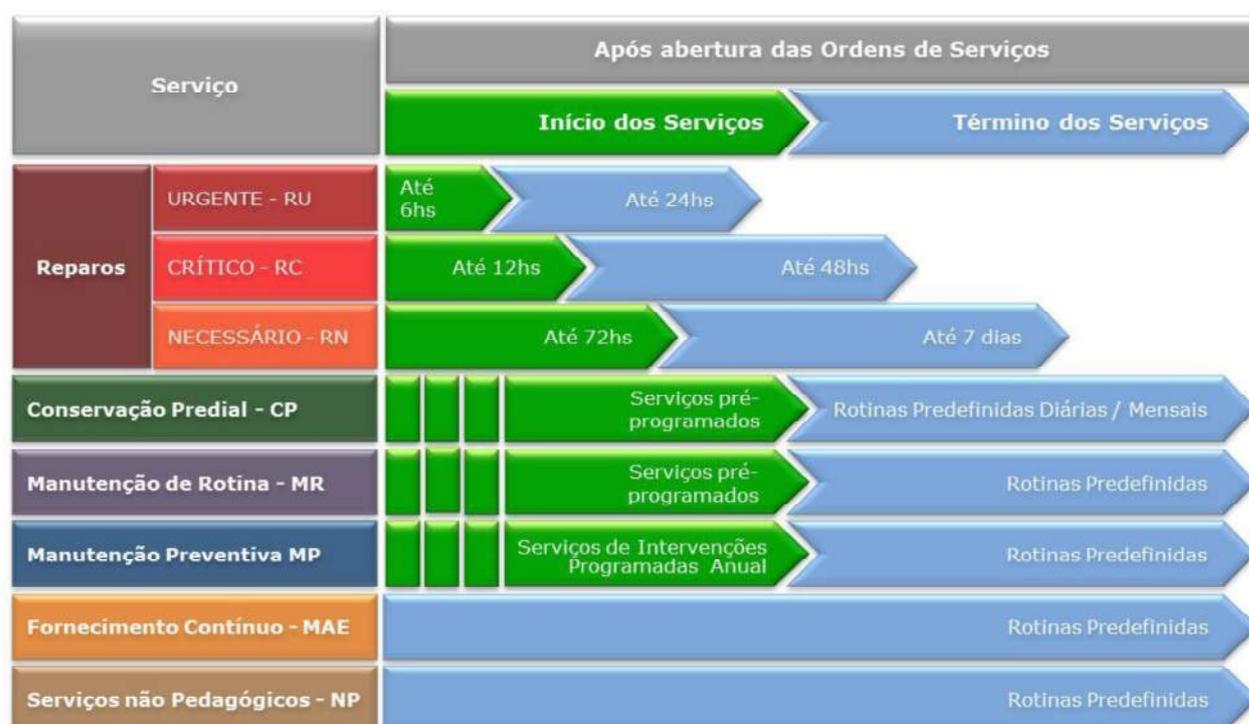
Todos os serviços executados deverão respeitar tempos de atendimento pré-determinados a fim de manter um padrão satisfatório para o término dos serviços, liberando os ambientes pedagógicos, o mais rápido possível, para continuidade das atividades.

O início dos serviços deverá estar vinculado à gravidade do problema associado ao nível de interferência no ambiente pedagógico, os quais os inspetores deverão analisar os problemas a serem solucionados comunicando ao MOC para a análise e validação.

Essa escala deverá determinar os tempos mínimos para inicialização das OS e tempos máximos para a finalização dos serviços, contados à partir do momento da entrada da solicitação, seja via online (escola) ou via Vistoria Escolar Predial.

Lembrando que apenas os serviços de reparo deverão entrar nessa escala (URGENTE, CRÍTICO, NECESSÁRIO), os serviços de conservação predial, manutenção de rotina e manutenção preventiva deverão seguir planejamento anual antecipado, não se caracterizando como serviços emergenciais.

O planejamento anual antecipado deverá ser distribuído para os diretores na primeira semana útil de cada ano.



9. CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO

	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
1. Intervenções Físicas					
Trabalhos Iniciais - 1ª Fase	█				
Trabalhos Iniciais - 2ª Fase		█			
Reformas, Melhorias e Ampliações			█	█	█
Adequação de Acessibilidade			█		
Construção de Novas Unidades		█			
2. Equipamentos de TI	█	█	█	█	
3. Mobiliário Escolar	█	█	█	█	
4. Mobiliário Bibliotecas	█	█	█	█	
5. Segurança Eletrônica	█	█	█	█	
6. Materiais para Laboratórios	█	█	█	█	

ANEXOS

São apresentados a seguir os seguintes anexos:

- a) Anexo I: Relação Nominal das Unidades Escolares com endereço, ano de construção, área do terreno e área construída;
- b) Anexo II: Relação Nominal das Futuras Unidades Escolares – CEMEIS
- c) Anexo III: Relação Nominal das Futuras Unidades Escolares – Escolas Municipais

Obs: Nos Anexos II e III, as siglas existentes indicam a responsabilidade pela construção:

- PAC (Programa de Aceleração do Crescimento) / FNDE (Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação);
- PPP: Parceria Público-Privada;
- PMCMV: Programa Minha Casa, Minha Vida

ANEXO I

PPP UBERABA - EDUCAÇÃO - ANEXO I - PARTE 1/2 (*)

Nº	ESCOLA- DENOMINAÇÃO	Endereço	Ano de Construção	Terreno - m²	Construção - m²
1	E.M. Adolfo Bezerra de Menezes	Rua Patos,249 - Abadia	1987	2.551,63	727,93
	E. M. Adolfo Bezerra de Menezes (anexo I)	Rua Patos, 406, Abadia	1987	350,00	650,00
	E. M. Adolfo Bezerra de Menezes (anexo II)	Rua Patos, 249, Abadia	1987	1.700,00	944,00
	E. M. Adolfo Bezerra de Menezes (anexo III)	Rua Castro Alves, Abadia	1987	712,00	260,00
2	E. M. Arthur de Mello Teixeira	Rua Sebastião Firmino de Abreu, 120	1992 (reforma em 1996)	5.363,60	1.691,56
3	E. M. Boa Vista	Av. Elias Gruvinel, 1045, Boa Vista	1975	9.293,33	1.901,50
4	E. M. Frederico Peiró	Estrada Principal, Peirópolis (Rural)	1980	651,43	575,99
5	E. M. Frei Eugênio	Rua Marechal Deodoro, 95, São Benedito	1987	7.781,82	3.463,65
6	E. M. Gastão Mesquita Filho	Rua Santo Antonio, 60, Ponte Alta (Rural)	1980	26.040,99	2.261,73
7	E. M. Joãozinho e Maria	R. Dr. José Sebast. da Costa, 100, Morada do Sol	1988	2.911,97	631,22
8	E. M. Joubert de Carvalho	Rua Adelmo J. Pinheiro, s/nº, Vallim de Mello	1982	4.923,50	2.384,00
9	E. M. Madre Maria Georgina	R. Teodomira C. Mendes, 285, Cj, Rosa Azevedo	1986 (reformada em 2001)	3.697,93	1.547,81
10	E.M. Maria Lorencina Palmério	Av. Santa Herminia, 232 - Jd. Uberaba	1993	3.598,48	1.545,05
11	E. M. Monteiro Lobato	Rua Abílio Monteiro 493/598	1986	2.988,00	1.497,69
12	E. M. Norma Sueli Borges	Rua Ana da Silva Campos, 35	1993	5.000,00	1.534,16
13	E. M. Padre Eddie Bernardes	Rua Bruno Martinelli, 268, Cartafina	1986	4.405,33	1.539,54
14	E. M. Pequeno Príncipe	Alameda das Acácias, 145, Leblon	1980	1.243,80	495,44
15	E. M. Professor Anísio Teixeira	Rua Aristides Abreu, 65, Jd. Triângulo	1993	18.336,13	4.822,37
16	E. M. Professor José Geraldo Guimarães	Av. Orlando Rodrigues da Silva, 25, Pacaembú	2007	13.626,62	6.371,06
17	E. M. José Macciotti	Rua Topázio, 645, Bairro de Lourdes	1988	4.906,37	1.436,65
18	E. M. Professor Paulo Rodrigues	Rua Mato Grosso, 1257	1990	4.794,88	2.323,54
	E. M. Professor Paulo Rodrigues (Edifício Anexo)	Rua Mato Grosso, 1257	1990	4.800,00	1.134,74
19	E. M. Professora Esther Limírio Brigagão	Av. Dra. Maria Teresinha Rocha, 600, Resid. 2000	2005	4.077,99	1.591,30
20	E. M. Professora Geni Chaves	Rua São Mateus, 486, Abadia	1978	6.938,09	3.070,48
21	E. M. Professora Niza Marquez Guaritá	Rua Donaldo Silvestre Cicci, 628, Manoel Mendes	1995	10.135,75	2.491,36
22	E. M. Professora Olga de Oliveira	Rua José Cataliã, 195	1991	2.936,60	1.584,74
23	E. M. Professora Stella Chaves	Rua Alfredo Peghine Netto, 150, Alfredo Freire	1987	4.320,84	1.946,01
24	E. M. Reis Júnior	Praça Vitória, 401, Jardim Espírito Santo	1994	3.947,15	1.034,33
25	E. M. Santa Maria	Rua Marcos Lombardi, 140	1979	10.380,00	3.880,74
26	E. M. São Judas Tadeu	Rua Argentina, 392, Fabrício	1986	2.442,37	937,44
27	E.M. Sítio do Pica-pau-amarelo	Praça Evandro Pereira, 22 Tutunas	1988	646,06	576,56
28	E.M. Uberaba (edifício novo - comodato SESC)	Praça Estevão Pucci, 340, Fabrício	2011	2.000,00	1.900,00
	E. M. Uberaba (prédio antigo)	Praça Estevão Pucci, 340, Fabrício	1960	3.077,90	1.664,54
29	E. M. Celina Soares de Paiva	MG-427, Km 4	1996	8.510,40	1.391,54
30	E. M. José Marcus Cherém	Rua 03, 112, Capelinha do Barreiro	1988 (reforma 2006)	1.962,18	1.295,00
31	E. M. Maria Carolina Mendes	BR-050, Km 124	1982	5.590,29	1.568,50

PPP UBERABA - EDUCAÇÃO - ANEXO I - PARTE 2/2 (*)

Nº	ESCOLA- DENOMINAÇÃO	Endereço	Ano de Construção	Terreno - m²	Construção - m²
32	E. M. Sebastião Antônio Leal	Rua Basílio Eugênio dos Santos, s/nº, Baixa	1988 (reforma 2006)	5.086,88	1.687,00
33	E. M. Totonho de Moraes	BR-050, Km151, Estância Três Irmãs	1985	3.643,26	1.433,55
34	E. M. Vicente Alves Trindade	MG-190, Km 13, Santa Rosa	1987	2.041,43	1.540,00
35	E.M. Jdim Copacabana	Rua Francisco Diógenes de Sá, nº. 459	2015	3.600,00	3.594,00
36	CEMEI Ângela Beatriz Bonádio Alves	R. Arnaldo W. Bernardes, 75, Chica Ferreira	1985	4.488,02	935,26
37	CEMEI Claudia Aparecida Vilela Mesquita	Rua Praia do Forte, 845, Parque dos Girassóis	2012	2.800,00	1.323,58
38	CEMEI Diego José Ferreira Lima	R. Luiz Manoel Alves Gomes, 91, Residencial 2000	2006	2.526,22	1.144,71
39	CEMEI Francisca Valias V. M. "Dona Chiquinha"	Rua Ronan Ferreira Maluf, 450, Beija Flor	2002	1.800,00	461,64
40	CEMEI Gervásio Pedro Alves	Rua José Geraldo de Moura, 70, Gameleira I	2008	2.880,00	590,04
41	CEMEI Integração	Rua Ipiranga, 194, Parque das Américas	1990	401,38	216,80
42	CEMEI João Miguel Hueb	Rua João Miguel Hueb, 200, Cidade Jardim	1985	1.829,59	400,60
43	CEMEI Juscelino Kubitschek (CATRU)	Avenida Carla Beatriz, 12, Conjunto Costa Teles II	1985	2.143,90	859,72
44	CEMEI Luciano Portelinha Mota	Rua França, 848, Boa Vista	1997	2.439,58	386,31
45	CEMEI Marcio Eurípedes Martins dos Santos	Rua Capitão Araújo Silva, 79, Costa Teles I	1988	1.682,70	668,04
46	CEMEI Maria de Nazaré	Rua Caldeira Júnior, 395, Abadia	2011	537,70	371,90
47	CEMEI Maria de Lourdes Vasquez Martins Marino	Rua Hélio Francisco Riccio, 34, Parque São José	2011	2.800,00	1.323,58
48	CEMEI Maria Eduarda Farnezi Caetano	Av. Juca Pato, 809, Residencial Cândida Borges	2011	2.800,00	1.323,58
49	CEMEI Maria Rosa de Oliveira	R. Antonio Alves Fontes, 541, Parque das Américas	1990	861,00	310,65
50	CEMEI Mônica Machiyama	Rua Carolina Pucci Molinar, 419	1982/reforma 2008	2.860,23	1.258,66
51	CEMEI Nicanor Pedro da Silveira	Praça Augusto Barreto, s/nº, Ponte Alta (Rural)	1980	1.649,26	753,47
52	CEMEI Nossa Senhora de Lourdes	Rua Açucenas, 340, Nossa Senhora de Lourdes	1982	1.227,15	544,79
53	CEMEI Paraiso	Av. Reynaldo Boareto, 90, Conjunto Uberaba I	1993	2.450,11	1.056,93
54	CEMEI Professora Maria Emerenciana Cardoso	Rua João Rodrigues de Andrade, 131	2010	2.800,00	1.323,58
55	CEMEI Solange Aparecida Cardoso da Silva	Rua Dona Marat Pontes, 280, Volta Grande	1993	2.191,62	974,38
56	CEMEI Maria Elizabeth Sauge Melo "Tia Betinha"	Rua Zaida Facure Dib, 29, Jardim Morumbi	2011	2.800,00	1.323,58
57	CEMEI Tutunas	Avenida Tutunas, 205, Tutunas	1991	1.427,58	850,54
58	CEMEI Zita Terezinha Capucci "Santa Fé"	Avenida Eurípedes Antônio Corrêa, s/nº	2010	2.041,43	300,00
59	CEMEI Capitão Domingos "Serrinha"	Comunidade Serrinha, s/nº	2010	2.041,43	1.100,00
60	CEMEI Octávia Alves Lopes	Rua Sheila Veira Magalhães, 310, São Cristóvão II	2008	1.500,00	451,74
61	CEMEI Vovo Adalina	Rua Otávio Barbosa, 201, Cartafina	1991	2.612,31	1.006,80
62	CEMEI Vovo Tiana	R. Maria C. Sousa Araújo, 285, Jardim Primavera	2010	2.800,00	1.323,58
63	CEMEI Jdim Uberaba	Avenida Alfredo de Faria, nº. 1243	2015	2.800,00	800,00
64	CEMEI Professora Natalia Dayrell de Carvalho	Rua José Coli, 50, Jardim Eldorado	2013	2.800,00	1.323,58
65	CEMEA Boa Vista	Avenida São Paulo, 1069, Amoroso Costa	2006	16.685,66	14.419,55
66	CEMEA Abadia	Av. Orlando Rodrigues da Cunha, s/nº, Abadia	2006	31.902,76	18.622,32
67	Casa do Educador	Rua Onofre da Cunha Rezende, 78, São Benedito	2013	834,38	689,69
68	Centro de Refer. em Educação Inclusiva - CREI	Rua Coronel Manoel Borges, 491, Bairro Mercês	2013	689,35	198,23
69	Prog. de Educação em Tempo Integral - PROETI	Rua Segismundo Mendes, 478, Centro	2012	700,00	200,00
70	Conselho Municipal de Educação - CME	R. Major Estácio, 76, sala 915, 9º andar, Centro	1992	300,00	190,00

ANEXO II

PPP UBERABA - EDUCAÇÃO-ANEXO II

FUTURAS UNIDADES ESCOLARES- CEMEIS

Nº		Construção	Assunção pela PPP	Terreno - M²	Construção- M²	Alunado- Período Integral
1	CEMEI Residencial 2000	Em andamento	Ano 1	2.800	1.300	240
2	CEMEI Tancredo Neves	Em andamento	Ano 1	2.800	1.300	240
3	CEMEI Jardim Califórnia	Em andamento	Ano 1	2.800	1.300	240
4	CEMEI no Recreio dos Bandeirantes	Em andamento	Ano 1	3.900	1.300	240
5	CEMEI Integração	PPP	Ano 3	2.800	1.300	240
6	CEMEI Jdim Copacabana	Em andamento	Ano 1	3.900	1.300	240
7	CEMEI Antônia Cândido	Em andamento	Ano 1	3.900	1.300	240
8	CEMEI Pque do Girassóis III	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
9	CEMEI Pque do Girassóis IV	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
10	CEMEI Ilha de Marajó/Jdim Marajó	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
11	CEMEI Alfredo Freire IV	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
12	CEMEI Anatê	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
13	CEMEI Jdim Alvorada	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
14	CEMEI Vila Verde	PMCMV	Ano 1	4.800	1.300	240
15	CEMEI Isabel do Nascimento	PMCMV	Ano 4	4.800	1.300	240
TOTAL				61.300	19.500	3.600

ANEXO III

PPP UBERABA - EDUCAÇÃO- ANEXO III

FUTURAS UNIDADES ESCOLARES- ESCOLAS MUNICIPAIS

Nº	DENOMINAÇÃO	Construção	Assunção pela PPP	Terreno-M ²	Construção-M ²	Alunos Totais	Alunos-Integral	Alunos – Matutino	Alunos – Vespertino	Alunos-Noturno
1	Escola Municipal São José	Em andamento	Ano 1	4.800	800	360	0	180	180	0
2	Escola Municipal Sítio do Pica Pau Amarelo	PPP	Ano 2	2.800	1.300	360	0	180	180	0
3	Escola Municipal Jdim Maracanã	PPP	Ano 2	4.800	1.300	360	0	180	180	0
4	Escola Muniicipal Jdim Itália	Em andamento	Ano 1	4.800	800	360	0	180	180	0
5	Escola Municipal Pque do Girassóis III	PMCMV	Ano 3	4.800	1.300	432	0	216	216	0
6	Escola Municipal Pque do Girassóis IV	PMCMV	Ano 3	4.800	1.300	432	0	216	216	0
7	Escola Municipal Ilha de Marajó/Jdim Marajó	PMCMV	Ano 3	4.800	1.300	432	0	216	216	0
8	Escola Municipal Vila Verde	PMCMV	Ano 3	4.800	1.300	432	0	216	216	0
9	Escola Municipal Isabel Nascimento	PMCMV	Ano 4	4.800	1.300	432	0	216	216	0
SUB TOTAL EM s				41.200	10.700	3.600		1.800	1.800	