**TERMO DE REFERÊNCIA****MANUTENÇÃO PREDIAL DE ESCOLAS MUNICIPAIS E PRÉDIOS A SERVIÇO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DO MUNICÍPIO DE CHAPADINHA****1. DO OBJETO:**

Contratação de pessoa jurídica para execução de serviços de manutenção predial corretiva e pequenas reformas com fornecimento de peças, equipamentos, material e mão de obra, na forma estabelecida em planilhas de serviços e insumos diversos descritos no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI/MA, Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe – ORSE, Tabela de referência da Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará – SEINFRA, tabela de referência SBC/MA e demais tabelas de referência, nas escolas municipais e prédios a serviço da secretaria municipal de educação do Município de Chapadinho/MA.

2. JUSTIFICATIVA

A referida prestação de serviços justifica-se pela necessidade em manter os prédios em perfeito estado de funcionamento, com a realização de manutenções preventiva e corretiva dos serviços integrados às instalações prediais, sistemas de combate a incêndio, sistema de aterramento, sistema elétrico (instalações elétricas de alta e baixa tensão, iluminação em geral), sistema de telefonia, sistema de segurança e vigilância eletrônica, serviços de alvenaria, serralheria e vidraçaria, e demais instalações físicas como pisos, forros, esquadrias, pintura, cobertura/telhado, vidros, pavimentação, portões, alambrados, caixas d'água e guaritas nos prédios das escolas municipais e prédios a serviço da secretaria municipal de educação do Município de Chapadinho/MA.

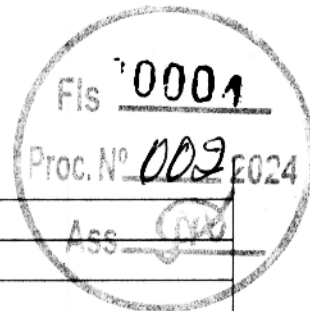
3. DOS SERVIÇOS:

Na execução do objeto deste Termo de Referência, a definição do preço global e unitário dos serviços, dar-se-á por meio da composição dos custos unitários estabelecidos na forma dos serviços e insumos diversos descritos nas TABELAS DO SINAPI/MA, SEINFRA, ORSE, SBC/MA e demais tabelas de referente da unidade da federação, vigente há época da execução do serviço demandado, aplicando-se o PERCENTUAL DE DESCONTO OFERTADO PELA LICITANTE VENCEDORA.

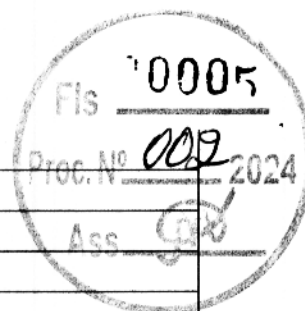
Os principais tipos de serviços e insumos que serão demandados constam da tabela abaixo, podendo ser incluídos outros, se necessário, que seja da mesma natureza do objeto deste Termo de Referência:

ITEM	DESCRIÇÃO
1	ELEMENTOS ESTRUTURAIS
1.1	Fundações

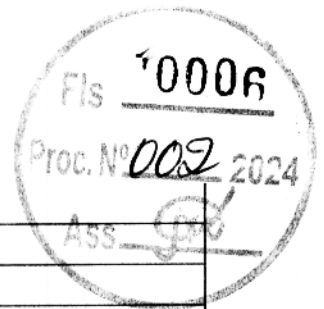
Wenderson N. Viana
Engenheiro Civil
CREA/MA 1112383530

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

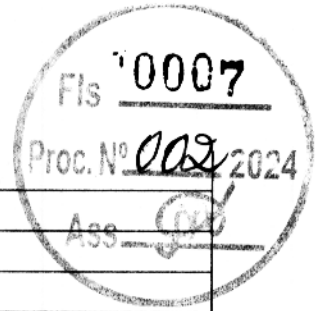
1.2 ✓	Pilares ✓
1.3 ✓	Vigas ✓
1.4 ✓	Lajes ✓
1.5 ✓	Rampas ✓
1.6 ✓	Escadas ✓
1.7 ✓	Elementos de apoio ✓
2 ✓	ELEMENTOS DE COBERTURA ✓
2.1 ✓	COBERTURA ✓
2.1.1 ✓	Estrutura ✓
2.1.2 ✓	Telhado ✓
2.1.3 ✓	Cobertura de vidro ✓
2.1.4 ✓	Cobertura de policarbonato ✓
2.1.5 ✓	Cobertura metálica ✓
2.2 ✓	DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS ✓
2.2.1 ✓	Impermeabilização ✓
2.2.2 ✓	Calhas e rufos ✓
2.2.3 ✓	Grades, grelhas, correntes, ralos e condutores ✓
3 ✓	ELEMENTOS DE FECHAMENTO OU VEDAÇÃO ✓
3.1 ✓	FECHAMENTO E VEDAÇÕES ✓
3.1.1 ✓	Alvenaria ✓
3.1.2 ✓	Divisórias ✓
3.1.3 ✓	Gesso ✓
3.1.4 ✓	Tijolo de vidro ✓
3.1.5 ✓	Tijolo aparente ✓
3.1.6 ✓	Pedras ✓
3.1.7 ✓	Vidro ✓
3.1.8 ✓	Carenagens ✓
3.1.9 ✓	Calafetações ✓
3.2 ✓	COMPLEMENTOS
3.2.1 ✓	Ferragens
3.2.2 ✓	Grades
3.2.3 ✓	Guarda-corpos
3.2.4 ✓	Instalação, retirada e recolocação de divisórias (mudança de layout) ✓
4 ✓	PISOS ✓
4.1 ✓	REVESTIMENTOS ✓
4.1.1 ✓	Cerâmicos ✓
4.1.2 ✓	Mármore e granitos ✓
4.1.3 ✓	Cimentado ✓
4.1.4 ✓	Madeira ✓
4.1.5 ✓	Carpetes ✓
4.1.6 ✓	Emborrachados ✓
4.1.7 ✓	Fitas antiderrapantes ✓
4.1.8 ✓	Juntas ✓

ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE CHAPADINHA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA E URBANISMO

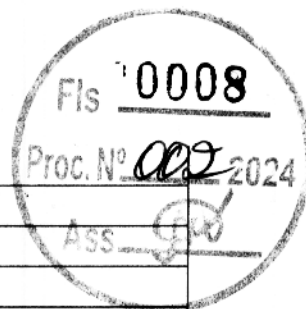
4.1.9 ✓	Rodapés ✓
4.1.10 ✓	Peitoris ✓
4.1.11 ✓	Soleiras ✓
4.1.12 ✓	Porcelanato ✓
4.1.13 ✓	Sinteco ✓
4.1.14 ✓	Pastilha de vidro ✓
4.1.15 ✓	Pedras ✓
4.1.16 ✓	Granilite ✓
4.1.17 ✓	Piso Industrial ✓
4.2 ✓	PISOS ELEVADOS ✓
4.2.1 ✓	Aço e concreto celular ✓
4.2.2 ✓	PVC reforçado ✓
4.3 ✓	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA ✓
4.3.1 ✓	Cerâmico ✓
4.3.2 ✓	Blocos de concreto ✓
4.3.3 ✓	Paralelepípedos ✓
4.3.4 ✓	Concreto ✓
4.3.5 ✓	Pedras ✓
4.3.6 ✓	Piso Industrial ✓
4.4 ✓	FORRO ✓
4.4.1 ✓	Forro de gesso ✓
4.4.2 ✓	Forro de fibra mineral ✓
4.4.3 ✓	Forro colmeia ✓
4.4.4 ✓	Forro metálico ✓
4.4.5 ✓	Forro de madeira ✓
4.4.6 ✓	Forro de PVC ✓
4.4.7 ✓	Alçapões ✓
4.4.8 ✓	Instalação, retirada e recolocação de forro ✓
5 ✓	PINTURA ✓
5.1 ✓	INTERNA ✓
5.1.1 ✓	Comum ✓
5.1.2 ✓	Segurança ✓
5.1.3 ✓	Decorativa ✓
5.1.4 ✓	Piso ✓
5.2 ✓	EXTERNA ✓
5.2.1 ✓	Comum ✓
5.2.2 ✓	Segurança ✓
5.2.3 ✓	Anti-pichação ✓
5.2.4 ✓	Decorativa ✓
5.2.5 ✓	Piso ✓
5.2.6 ✓	Verniz ✓
5.2.7 ✓	Hidro-repelente ✓
5.2.8 ✓	Impermeável ✓
5.3 ✓	ESPECIAIS ✓
5.3.1 ✓	Tubulações ✓
5.3.2 ✓	Estacionamento ✓



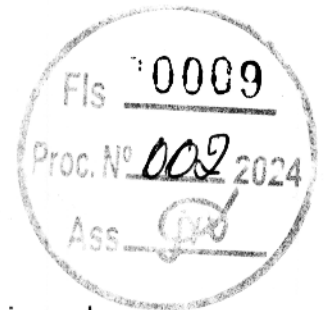
5.3.3	Esquadrias
5.3.4	Grades
5.3.5	Janelas, Portas e Portões
5.3.6	Puxadores
5.3.7	Acessórios
6	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS
6.1	ESQUADRIAS
6.1.1	Esquadrias de alumínio
6.1.2	Esquadrias de ferro
6.1.3	Esquadrias de madeira
6.1.4	Janelas
6.1.5	Portas
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS
6.2.1	Fechaduras, dobradiças, e ferragens em geral
6.2.2	Molas de piso
6.2.3	Molas aéreas
6.2.4	Puxadores
6.2.5	Películas para Vidros
6.2.6	Brises
6.2.7	Grades
6.2.8	Persianas
6.2.9	Corrimãos
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
7.1	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA
7.1.1	Hidrômetro
7.1.2	Reservatório
7.1.3	Bombas hidráulicas
7.1.4	Válvulas e caixas de descargas
7.1.5	Registros, torneiras e metais sanitários
7.1.6	Tanques e louças em geral
7.1.7	Acessórios de banheiro para PPNE
7.1.8	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)
7.1.9	Limpeza de caixas e reservatórios
7.1.10	Impermeabilização de caixas d'água
7.2	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE
7.2.1	Bombas hidráulicas
7.2.2	Registros, torneiras e metais sanitários
7.2.3	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)
7.2.4	Aquecedores e acessórios
7.2.5	Válvulas reguladoras de pressão
7.2.6	Tanques hidropneumáticos e acessórios
7.2.7	Isolamentos
7.3	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO
7.3.1	Poço de recalque
7.3.2	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)
7.3.3	Ralos e aparelhos sanitários



7.3.4 ✓	Fossas sépticas ✓
7.3.5 ✓	Filtro anaeróbico ✓
7.3.6 ✓	Sumidouro ✓
7.3.7 ✓	Vala de infiltração ✓
7.3.8 ✓	Caixas coletoras e caixas de gordura ✓
7.3.9 ✓	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) ✓
7.3.10 ✓	Ventilação ✓
7.3.11 ✓	Limpezas de sistema de esgoto em geral ✓
7.4 ✓	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS ✓
7.4.1 ✓	Poço de recalque ✓
7.4.2 ✓	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) ✓
7.4.3 ✓	Ralos e grelhas ✓
7.4.4 ✓	Caixas de inspeção e caixas de areia ✓
7.4.5 ✓	Sarjeta e boca de lobo ✓
8 ✓	GERAL ✓
8.1 ✓	SERVIÇOS GERAIS ✓
8.1.1 ✓	Furações ✓
8.1.2 ✓	Fixações ✓
8.1.3 ✓	Montagem e desmontagem de mobiliários e divisórias ✓
8.1.4 ✓	Armários de banheiro ✓
8.1.5 ✓	Armários de copa ✓
8.1.6 ✓	Suportes diversos ✓
8.1.7 ✓	Serralheria e Sodas em geral ✓
8.1.8 ✓	Portões automáticos e cancelas ✓
8.1.9 ✓	Poda de árvores ✓
8.1.10 ✓	Muro e alambrado ✓
8.1.11 ✓	Guarita de vigilância ✓
8.1.12 ✓	Exaustores eólicos ✓
9 ✓	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ✓
9.1 ✓	ENTRADA EM MT (Média Tensão) E BT (Baixa Tensão) ✓
9.1.1 ✓	Entradas de energia ✓
9.1.2 ✓	Entradas em MT e BT ✓
9.1.3 ✓	Ramais de entrada ✓
9.1.4 ✓	Transformadores ✓
9.1.5 ✓	Disjuntores de MT e BT ✓
9.1.6 ✓	Chaves seccionadores MT e BT ✓
9.1.7 ✓	Para-raios ✓
9.1.8 ✓	Barramentos e conectores ✓
9.1.9 ✓	Sistema de aterramento ✓
9.1.10 ✓	Medição BT e MT ✓
9.2 ✓	SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO ✓
9.2.1 ✓	Luminárias para Lâmpadas Fluorescentes ✓
9.2.2 ✓	Outros tipos de aparelhos de iluminação ✓
9.2.3 ✓	Sistemas de Comando e Dispositivos de Controle ✓
9.2.4 ✓	Iluminação de Emergência ✓
9.2.5 ✓	Iluminação de Alerta e Sinalização ✓



9.2.6 ✓	Iluminação de fachada ✓
9.2.7 ✓	Lâmpadas fluorescentes tubulares ✓
9.2.8 ✓	Lâmpadas fluorescentes compactas ✓
9.2.9 ✓	Lâmpadas fluorescentes eletrônicas ✓
9.2.10 ✓	Lâmpadas incandescentes comuns e mistas ✓
9.2.11 ✓	Lâmpadas Halógenas ✓
9.2.12 ✓	Lâmpadas tipo dicroica ✓
9.2.13 ✓	Lâmpadas de vapor metálico ✓
9.2.14 ✓	Lâmpadas de vapor de mercúrio ✓
9.2.15 ✓	Lâmpadas tipo Spot ✓
9.2.16 ✓	Lâmpadas tipo LED ✓
9.2.17 ✓	Soquetes e bocais ✓
9.2.18 ✓	Reatores diversos ✓
9.2.19 ✓	Luminária para lâmpadas fluorescentes ✓
9.2.20 ✓	Outros tipos de aparelhos de iluminação ✓
9.3 ✓	PONTOS DE FORÇA ✓
9.3.1 ✓	Tomadas de uso comum ✓
9.3.2 ✓	Tomadas para equipamentos especiais ✓
9.3.3 ✓	Tomadas em equipamentos tipo Rack ✓
9.3.4 ✓	Tomadas de sistemas estabilizados ✓
9.3.5 ✓	Tomadas de uso comum ✓
9.4 ✓	SISTEMAS DE ENERGIA ESTABILIZADA ✓
9.4.1 ✓	No Breaks para automação ✓
9.4.2 ✓	Sistemas monofásicos ✓
9.4.3 ✓	Sistemas bifásicos ✓
9.4.4 ✓	Sistemas Trifásicos ✓
9.4.5 ✓	Bancos de baterias ✓
9.4.6 ✓	Short-Breaks Uso Geral ✓
9.4.7 ✓	Estabilizadores de tensão Mono, Bi e Trifásicos ✓
10 ✓	MÁQUINAS ELÉTRICAS ✓
10.1 ✓	Conjunto tipo motobombas de recalque ✓
10.2 ✓	Conjunto Motobombas de drenagem ✓
10.3 ✓	Motores elétricos ✓
11 ✓	SISTEMA DE SEGURANÇA E VIGILÂNCIA ELETRÔNICA ✓
11.1 ✓	Câmeras ✓
11.2 ✓	Cabeamento ✓
11.3 ✓	Fontes estabilizadas ✓
11.4 ✓	Sistemas de armazenamento ✓
12 ✓	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO ✓
12.1 ✓	Extintores de incêndio ✓
12.2 ✓	Placas de sinalização fotoluminescente ✓
12.3 ✓	Luminária de emergência ✓
12.4 ✓	Hidrantes ✓
12.5 ✓	Bombas ✓
12.6 ✓	Tubulações e conexões em aço ✓



4. DO REGIME DE EXECUÇÃO

- 4.1 - Os serviços deverão estar sob a responsabilidade técnica de profissionais por período, com experiência comprovada, com os devidos registros nos conselhos competentes.
- 4.2 - Os Serviços deverão ser prestados nos padrões técnicos recomendados e contar com quadro de pessoal técnico, operacional e administrativo qualificado e em número suficiente.

5. SISTEMA OPERACIONAL

Pessoal:

- Os serviços deverão ser executados por técnicos especializados em cada área específica, devidamente uniformizados e identificados;
- Supervisão por encarregados e engenheiros;
- Os serviços deverão ser executados nos horários determinados e previamente acordados entre as partes, e em situações emergências a qualquer hora, inclusive sábados, domingos e feriados;
- A Contratada deverá se responsabilizar pôr todos os encargos sociais, fiscais, trabalhistas e previdenciários.

Ferramental:

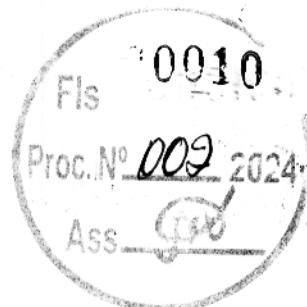
- A Contratada deverá fornecer todas as ferramentas necessárias à execução dos serviços descritos, sem qualquer ônus para o Contratante. Deverão ser fornecidos equipamentos e ferramentas básicas para cada categoria profissional solicitada.

Local para oficina, vestuário e refeitório:

- Será fornecido pela contratante, espaço físico para os fins supracitados.

DAS MANUTENÇÕES CORRETIVAS

Compõe tal atividade o restabelecimento imediato, por profissional devidamente habilitado e qualificado, dos sistemas avariados integrantes da edificação, com o reparo ou substituição, se necessário.



DAS MANUTENÇÕES PREVENTIVAS:

Compete a tal atividade a inspeção, limpeza, regulagens e reparos nos elementos componentes das instalações e sistemas periodicamente e regularmente por profissional habilitado de forma a garantir o perfeito funcionamento, prevenindo, com isso, o aparecimento de falhas ou defeitos que possam ocasionar a paralisação das instalações ou sistemas objeto do presente.

PLANO BÁSICO DE MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

ELÉTRICA - MÉDIA e BAIXA TENSÃO - EXERCIDA PÔR ELEMENTO QUALIFICADO TENDO COMO BASE DE ATRIBUIÇÕES: OPERAÇÃO, MEDIÇÕES, MANUTENÇÃO, DIAGNÓSTICOS, TESTES E PRONTO ATENDIMENTO DE TODO O SISTEMA.

Será realizado pelo eletricista de alta e supervisionado pelo encarregado

Resumo de verificações e condutas (diárias, quinzenais, mensais, semestrais) que deverão atender no mínimo o plano básico de manutenção do referido Projeto.

MÉDIA TENSÃO

Semanalmente:

- Verificação do funcionamento normal dos sistemas;
- Teste de luz dos quadros de comando;
- Leitura dos instrumentos de edição;

Mensalmente:

- Limpeza geral e reaperto dos barramentos e conexões;
- Verificação da tensão das molas dos dispositivos de proteção;
- Aferição dos instrumentos de medição;
- Verificação do nível de aquecimento do sistema;

- Verificação de estanqueidade de canaletas eletrocalhas;

TAREFAS COMPLEMENTARES:

- Existência de aquecimento nos disjuntores, condutores e demais elementos;
- Existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos;
- Medições de corrente, tensões e aquecimento;
- Inspeções em chaves, disjuntores e relês;
- Inspeções em isoladores, conectores e contatos;
- Limpeza externa e interna do sistema;
- Lubrificação de dobradiças dos armários dos quadros;
- Verificação do sistema de aterramento;
- Verificação do equilíbrio das fases;
- Reaperto dos parafusos de contato dos disjuntores e regulagem;
- Inspeção dos cabos de alimentação;
- Inspeção dos barramentos terminais e fiações;
- Verificação e leitura dos instrumentos de medição.



BAIXA TENSÃO

Diariamente

QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA:

- Leitura dos instrumentos de medição;
- Verificação de aquecimento e funcionamento dos disjuntores;
- Verificação de aquecimento nos cabos da alimentação.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ E FORÇA:



- Verificação de aquecimento no disjuntor no-fuse geral;
- Verificação de aquecimento dos demais disjuntores;
- Verificação de aquecimento nos condutores de alimentação e distribuição.

ILUMINAÇÃO GERAL:

- Proceder a troca das luminárias fluorescentes ou de LED quanto à ocorrência de lâmpadas queimadas ou com operação insuficiente, bem como seus componentes;
- Verificação das lâmpadas incandescentes, vapor de mercúrio e especiais, procedendo a troca das mesmas quando necessárias;

Mensalmente:

QUADRO GERAL DE LUZ E FORÇA:

- Inspeção nas chaves;
- Inspeção nas conexões.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ:

- Controle de corrente nos cabos de alimentação;
- Controle de corrente nos demais circuitos;
- Limpeza geral nos quadros;
- Verificação dos contatos de entrada e saída dos disjuntores;
- Verificação do equilíbrio de fases nos alimentadores com todos os circuitos ligados.

ILUMINAÇÃO GERAL:

- Teste de funcionamento das lâmpadas de emergência

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE FORÇA:



- Controle de corrente dos cabos de alimentação dos quadros;
- Controle de corrente nos fios de saída dos disjuntores;
- Verificação do equilíbrio das fases nos alimentadores;
- Verificação dos contatos de entrada e saída dos disjuntores.

TAREFAS COMPLEMENTARES:

- Existência de aquecimento em chaves, disjuntores e condutores;
- Medições com controle de corrente e tensão dos quadros de distribuição;
- Verificação do equilíbrio de fases;
- Verificação dos contatos, conectores e fixações;
- Verificação dos barramentos, proteções, chaves e disjuntores;
- Limpeza geral interna e externa dos quadros;
- Verificação do sistema de aterramento dos armários dos quadros;
- Verificação dos circuitos de atendimento quanto a utilização, medições de corrente de utilização;
- Verificação dos pontos de iluminação fluorescentes, incandescentes, mista, vapor de mercúrio, halogênicas, quanto ao funcionamento e rendimento;
- Verificação reatores, starter, soquetes, fixações e etc. dos pontos de iluminação;
- Verificação dos pontos de utilização, tomadas de uso comum e especiais interruptores, ligações, isolação, e extensões, pinos e etc.;
- Verificação de fixações das placas, tampas de caixas de passagem, tomadas e interruptores;
- Verificação e testes no sistema de iluminação de emergência;
- Limpeza de luminárias, lâmpadas e placas.
- Será realizado pelo encanador supervisionado pelo encarregado



HIDRÁULICA

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS - EXERCIDA PÔR ELEMENTO QUALIFICADO TENDO COMO BASE DE ATRIBUIÇÕES: MANUTENÇÃO, DIAGNÓSTICOS, TESTES E PRONTO ATENDIMENTO DE TODO O SISTEMA DE INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.

Diariamente

- Verificação da existência de vazamentos nos sanitários;
- Verificação da existência de entupimento em vasos e ralos em sanitários;
- Verificação de regulagem de válvulas de mictórios e vasos sanitários;
- Verificação do estado das ferragens e louças dos sanitários;
- Verificação da existência de vazamento em registros, conexões, torneiras e tubulações;

Mensalmente

REDES DE ESGOTO E ÁGUAS PLUVIAIS:

- Percorrer todos os pontos de visita e limpa-los;
- Percorrer todas as caixas de inspeção e limpa-las;
- Limpar a caixa geral de esgotos;
- Percorrer todas as caixas de gordura e limpa-las.

CAIXAS D'ÁGUA:

- Fazer revisão das caixas d'água a cada 06

(seis) meses; Quando solicitado

- Modificação das instalações hidráulicas;
- Ampliações das instalações desde que a carga não ultrapasse os



valores limites, segundo normas e capacidade do sistema.

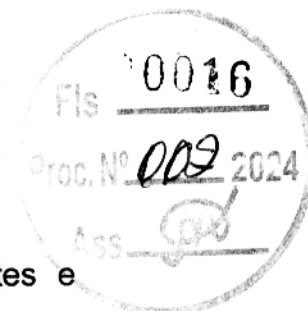
EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIO:

Mensalmente

- Verificar mangotes;
- Verificar bicos e registros;
- Verificar a conservação dos quadros;
- Desobstrução dos locais onde existem equipamentos de combate a incêndio.

TAREFAS COMPLEMENTARES:

- Verificação dos pontos de visitas, caixas de passagem, caixas de inspeção, caixas de decantação, caixas de gordura e caixas de ralos;
- Inspeção das redes de esgoto com verificação de entupimentos, obstruções ou vazamentos de ramais principais ou secundários desde os pontos de descarga;
- Verificação de fixações de peças sanitárias, aparelhos, tubos de ligação e bolsas;
- Inspeção das redes de águas pluviais com verificação de obstruções e estados de conservação de calhas, condutores, caixas, ramais principais e secundários, bocas de lobo, bueiros e canaletas;
- Inspeção das redes de água fria, água quente, e incêndio com verificações do estado de conservação, vazamentos e rendimentos dos ramais principais e secundários, verificação do cavalete, alimentação do reservatório inferior, sistema de recalque, alimentação de reservatório elevado, barriletes, prumadas principais, ramais e sub-ramais de atendimento até os pontos de utilização;
- Inspeção de medidores de níveis, torneira de bóia, extravasores, sistema automático de acionamento de bombas, registros e válvulas de retenção;
- Inspeção de válvulas de descarga, caixas de descarga, com verificação



de vazamentos, regulagens, substituição de reparos, componentes e testes de funcionamento e rendimento;

- Inspeção de registros, torneiras, válvulas, flexíveis, sifões, guarnições, volantes e canoplas com verificação de vazamentos, estado de conservação e utilização;
- Será realizado pelo pedreiro e supervisionado pelo encarregado

CIVIL (PREDIAL COMPLEMENTARES)

-SERÃO CONSTANTEMENTE VERIFICADAS E ATENDIDAS AS SOLICITAÇÕES RELATIVAS A ESTRUTURA PREDIAL CIVIL, EFETUANDO-SE A MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA EM TODOS ELEMENTOS DA CONSTRUÇÃO, TAIS COMO: REPAROS DE TRINCAS, RACHADURAS, REVISÃO DE TELHADOS, CALAFETOS E VEDAÇÕES, REVISÃO DE, PORTAS, JANELAS, ESQUADRIAS EM FERRO, ALUMÍNIO, GRADES, ACABAMENTOS DE PISOS E PAREDES, PINTURAS E DEMAIS ELEMENTOS.

COMPLEMENTARES NESTE SETOR (quando aplicável).

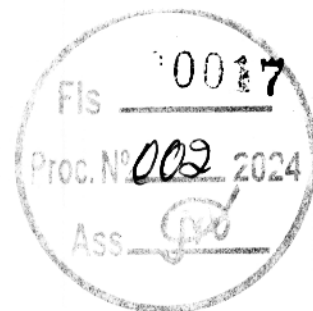
SETOR ALVENARIA / REVESTIMENTOS / ACABAMENTOS E OUTROS- EXERCIDOS PÔR ELEMENTO QUALIFICADO TENDO COMO BASE DE ATRIBUIÇÕES:

Manutenção corretiva de obras de pequeno porte envolvendo serviços na área de alvenaria de base e fechamento, revestimento em massa (chapisco, emboco e reboco), revestimentos com acabamentos cerâmicos em pisos e paredes, execução e preparo de pinturas sobre paredes, instalação de portas e demais tarefas conforme exigências básicas desse folheto descritivo.

ALVENARIA:

Semanalmente

- Revisão das condições gerais de acabamentos em argamassas ou cerâmicos;
- Revisão das condições gerais de mármore e granitos;



- Revisão das condições gerais de pisos, rodapés e soleiras;
- Revisão das condições gerais de impermeabilização. Mensalmente
- Verificação das condições gerais de estrutura, desenvolvimento de trincas, acomodações de terreno.
Semestralmente
- Verificação e conservação de reservatórios;
- Revisão de rejuntamentos de pisos cerâmicos, azulejos e afins;
- Revisão de juntas de dilatação. Quando necessário e solicitado
- Modificações de alvenaria desde que não haja alterações na estrutura do prédio e constatada sua real necessidade;
- Reparos de emergência.
- Será realizado pelo pintor e supervisionado pelo encarregado

PINTURA

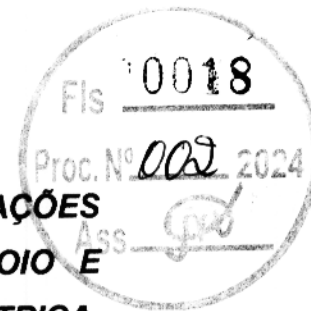
Mensalmente

- Revisão e reparo das condições gerais em madeiras, elementos metálicos e alvenaria.

Quando necessário

- Serviços de pintura em áreas ou objetos resultantes de obras ou serviços executados pela manutenção.

Será realizado pelos ajudantes e supervisionado pelo encarregado



SERVENTIA GERAL- EXERCIDO PÔR ELEMENTOS COM FORMAÇÕES SUPERFICIAIS, TENDO COMO BASE DE ATRIBUIÇÕES, APOIO E SERVENTIA PARA AS CATEGORIAS DOS SETORES DE ELÉTRICA, HIDRÁULICA.

GRUPO GERADOR – Os eletricitistas de alta serão responsáveis pelas manobras de apoio e a comunicação para setor específico da unidade quando do aparecimento de anormalidades.

Será realizado pelo Mecânico de refrigeração e supervisionado pelo encarregado

Marcenaria –

Será realizada pelo Marceneiro e supervisionada pelo encarregado.

Instalação e ajustes de portas, ajustes em armários, prateleiras, mesas, balcões, confecções e reparos de móveis e troca de fórmicas.

Engenheiros volantes: Civil/Elétrico/Mecânico

Supervisor volante;

Visitas uma vez por semana na unidade para verificação, acompanhamento, e realização de projetos que a unidade julgue necessário.

OBSERVAÇÕES:

- Não estão incluídos na contratação:
- A manutenção de equipamentos específicos, ou seja: centrais telefônicas, rede de informática, sonorização, monitoramento, equipamentos médicos e laboratoriais, autoclaves entre outros;
- Execução de serviços: que envolvam a infraestrutura básica das instalações reformas ou ampliações.

Deverão ser demolidos materiais especificados no projeto dentre esses materiais encontram-se, divisórias, revestimentos, calçada, reboco e alvenaria.

DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Deverão ser demolidos materiais especificados no projeto dentre esses materiais encontram-se, divisórias, revestimentos, calçada, reboco e alvenaria.



Demolições

-Deverão ser removidos e demolidos os materiais especificados no projeto, adequando o prédio comercial ao empreendimento descrito acima.

Remoções

-Deverão ser removidos materiais especificados no projeto, dentre esses materiais encontram-se, remoção de terras, telhas, forro, pintura, janelas, portas e louças.

ALVENARIA

Serão executados fechamentos em alvenaria de tijolos cerâmicos, gesso, granito ou divisórias de navais ou de vidro para adequação de vãos de paredes bem como execução de paredes novas, quando necessário.

Alvenaria de tijolos cerâmicos

Alvenaria cerâmica empregando tijolos de 6 furos nas dimensões 9x14x19 cm, com espessura a espelho de 10 cm. A argamassa de assentamento dos tijolos será em cimento e arenoso (traço 1:6) e a junta entre os tijolos terá espessura média de 12 mm.

As alvenarias deverão ser executadas com obediência a planicidade, prumo e alinhamento, e elevadas até a altura indicada em projeto.

Parede de blocos de gesso

Divisórias com blocos de gesso nas dimensões 66,6x50 cm com espessura 7mm.

As divisórias deverão ser executadas com obediência a planicidade, prumo e alinhamento, e elevadas até a altura indicada em projeto.

PISOS E CALÇADAS

Execução de contrapiso em argamassa, preparo mecânico, espessura 3 cm, para assentamento de revestimentos cerâmico com placas esmaltadas retificadas de 45x45cm (cor branco neve) na cozinha, deverá ser executado o piso de calçada em concreto, executado por um profissional da área.

Fixação de soleira de granito cinza andorinha, L=15cm, E=2cm na porta de entrada dos cômodos, e no desnível da circulação.

ESQUADRIAS

PORTAS

Porta de abrir em madeira semioca, fechadura tipo cilindro, acabamento cromado, maçaneta tipo alavanca, forras e alizares de acordo com tamanho da esquadria.

Porta em metalon e barra chata de ferro com fechadura e dobradiças

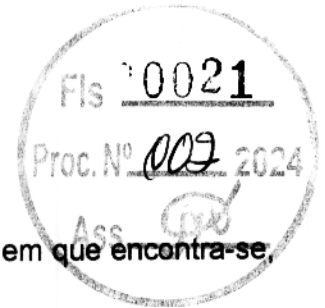
*Forras e alizares de acordo com tamanho da esquadria.

*Deverá ser fornecida, montada e instalada, com os itens, dobradiças, fechadura descritas e instaladas.

JANELAS

Janela de correr 4 folhas em alumínio com vidro 6mm.

Janela de correr 2 folhas em alumínio com vidro 4mm.



fizerem necessário. No caso de forro de gesso, dependendo do estado em que encontra-se, deverá ser recuperado ou substituído por forro PVC.

PAVIMENTAÇÃO

Na recuperação de piso, como base deverá ser usado lastro de concreto traço 1:2,5:3,5 ou matacoado com brita preta no traço 1:4:8 com 7 cm de espessura. No caso de piso cerâmico utilizar o padrão existente, quando for reposição em parte do ambiente, quando houver a necessidade de substituição total no compartimento colocar piso PEI-5, com certificado ISO 13006 devendo a amostra do mesmo passar por aprovação.

Na área entre os blocos será aplicado piso cimentado áspero em argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com junta plástica.

RODAPÉS / BANCADAS/SOLEIRAS E PEITORIS:

Deverão ser substituídos aqueles danificados utilizando-se o padrão já existente no ambiente, obedecendo às normas.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

A recuperação das instalações elétricas será executada de acordo com as normas técnicas pertinentes.

Todo cabeamento de distribuição será substituído por cabo flexível de bitola de acordo com a necessidade.

As Passagens do cabo em paredes serão embutidas e tubuladas com eletrodutos flexíveis ou rígidos, cuja a bitola será definida de acordo com a necessidade de cada caso.

Nas passagens aéreas a cabeamento será aparente, fixada no madeiramento do telhado através de cleat's.

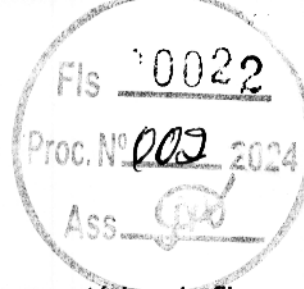
As luminárias serão todos de LED de acordo com especificações de utilização de cada ambiente.

Deverão ser usados interruptores de acordo com as necessidades.

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Serão utilizados tubos PVC soldáveis com diâmetros de acordo com dimensionamento para cada caso.

A sucção e o recalque da bomba serão em tubos de PVC soldável de ¾" ou 1"¼.



Nos casos de caixas d'águas danificadas serão colocados reservatórios de fibra ou polietileno com capacidade igual ou maior à existente no prédio, de acordo com a necessidade.

INSTALAÇÃO SANITÁRIA

Toda a tubulação sanitária será em PVC leve conforme projeto, sendo observado com cuidado os caimentos os quais não deverão ser nunca inferiores a 0,5 % para o perfeito funcionamento da rede, bem como só serão permitidos o uso de conexões do mesmo material dos tubos e não sendo permitido a confecção de curvas ou outros arranjos com fogo.

Se a fossa e o sumidouro existentes atenderem a demanda será executada sua recuperação. Nos casos em que for avaliada a impossibilidade de recuperação da existente, será emitido laudo técnico que justifique a construção de novos, em alvenaria de tijolo espessura de 20 cm assentes em argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Será dotada de tampa com espessura de 8 cm e fundo com espessura de 10 cm em concreto armado fck=15 Mpa. As paredes serão chapiscadas internamente com argamassa de cimento e areia no traço 1:3. Tanto as paredes e o fundo internamente bem como a laje de tampa externamente serão rebocadas com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com sika 01. A entrada e a saída da fossa se dará através de 2 tê de pvc com diâmetro de 100 mm sendo que o nível do da entrada deverá ficar aproximadamente 3 cm acima do nível do de saída.

APARELHOS E METAIS

Nos banheiros onde forem executados serviços de recuperação serão instaladas louças e acessórios na cor branca ou substituído por lavatórios em bancadas de granito. Os vasos sanitários deverão ser dotados de tampa plástica e caixa de descarga de sobrepor ou acoplada. As cubas de louças ou os lavatórios serão dotados de torneiras inox de 1/2", com válvula, curva, sifão e engate plástico ou inox conforme cada caso.

Nas cozinhas, onde forem feitos serviços de recuperação, deverão ser colocadas bancadas de granito com cubas de aço inox dotadas de válvulas e sifão metálicos e torneiras de metal cromado longa de 1/2".

PINTURAS

A pintura das áreas deverá preservar o padrão já existente, dependendo de cada caso.

Pintura Interna - remover a tinta existente, aplicar o selador, a massa corrida e aplicar 2 demãos de tinta tipo látex.

Pintura Externa – remover a tinta existente, aplicar o selador, a massa corrida e aplicar 2 demãos de tinta tipo acrílica.

Todas as esquadrias de madeira, serão pintadas com verniz em 3 demãos ou com esmalte sintético conforme padrão existente.

Todas as esquadrias de ferro deverão ser dada um tratamento com prime ou zarcão e serão pintadas com 2 demãos com tinta esmalte.

O Nome das Unidades e a logomarca da Prefeitura serão pintados com tinta a óleo.

Nos casos em que houver Necessidade deverá ser usado divisórias de ferro Eucatex/PVC etc.

LIMPEZA

Toda a área deverá ser limpa ficando sem vestígios de qualquer natureza.

6. ESTIMATIVA DOS CUSTOS:

O valor total estimado para a presente contratação é **R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais)**, de acordo com consulta adotada como referência de preços compatíveis com os preços praticados na Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo do Município de Chapadinho/MA baseado nas tabelas de referência oficiais. A composição dos custos está demonstrada na planilha abaixo:

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	VALOR ESTIMADO R\$	PERCENTUAL DE DESCONTO SOBRE O VALOR ORÇADO
1	Contratação de pessoa jurídica para execução de serviços de manutenção de prédios das nas escolas municipais e prédios a serviço da secretaria municipal de educação do Município de Chapadinho/MA.	2.000.000,00	5%
TOTAL ESTIMADO R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais)			

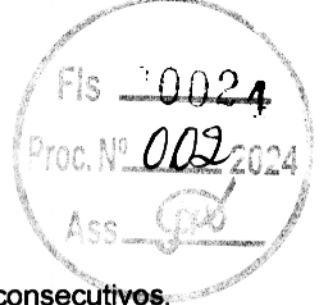
6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO:

Os serviços executados obedecerão aos percentuais de provisões financeiras, por um período de até 12 (doze) meses.

7. FONTE DE RECURSOS:

Os recursos serão oriundos das Secretaria Municipal de Educação de Chapadinho Maranhão.

8.0 FORMA DE PAGAMENTO e CRITÉRIO DE JULGAMENTO:



O pagamento será efetuado no prazo de até 30 (trinta) dias consecutivos.

Os serviços serão pagos de acordo com os serviços efetuados, mediante a emissão da Nota Fiscal dos Serviços, devidamente atestada pelo servidor designado da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo, acompanhada do empenho e Certidões Negativas no âmbito MUNICIPAL, ESTADUAL e FEDERAL, com validade compatível à data do pagamento.

A composição do preço dos serviços cobrados deverá seguir as publicações de referência SINAPI/MA, SEINFRA/CE, ORSE, SBC/MA E DEMAIS TABELAS DE REFERÊNCIAS com data base do mês do respectivo serviço e BDI de 28,82% (vinte e oito inteiros e oitenta e dois centésimos por cento). Caso o serviço não contenha na tabela SINAPI/MA, SEINFRA/CE, ORSE, SBC/MA E DEMAIS TABELAS DE REFERÊNCIAS deverá ser composto pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Urbanismo, através da média obtida por pesquisa de mercado com no mínimo 03 empresas, para posterior pagamento ao contratado.

O critério de julgamento da licitação será o MAIOR PERCENTUAL DE DESCONTO, PERCENTUAL ESSE QUE SERÁ APLICADO SOBRE AS TABELAS DO SINAPI/MA, SEINFRA/CE, ORSE, SBC/MA E DEMAIS TABELAS DE REFERENTE À UNIDADE DA FEDERAÇÃO DO LICITANTE, DO MÊS VIGENTE, QUANDO DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS OBJETO DESTE TERMO.

8. PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO CONSTRUTIVA:

8.1 Todos os procedimentos técnicos adotados para a execução dos serviços de engenharia necessários estão detalhados no Caderno de Execuções Construtivas, parte integrante deste Termo de Referência e deverão estar em conformidade com as Normas Brasileiras da ABNT pertinentes.

9. DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE:

9.1 Coordenar e monitorar as ações relativas ao desenvolvimento das atividades executadas pela empresa CONTRATADA.

9.2 Definir mecanismos de gerenciamento e controle das atividades desenvolvidas pela CONTRATADA, assim como avaliar a execução mensal dos serviços em andamento, e sua compatibilidade com os quantitativos e especificações contratadas.

9.3 Acompanhar e fiscalizar a execução do contrato, através de um servidor especialmente designado, que anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com o mesmo.

9.4 Pagar a importância correspondente ao serviço no prazo contratado.

9.5 Prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela **CONTRATADA**.



9.6 Fornecer todos os recursos necessários e adequados para o bom andamento dos serviços.

10. DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

10.1 Executar os serviços através de profissionais qualificados de acordo com o perfil necessário, na forma indicada pelo CONTRATANTE e em conformidade com os serviços constantes da O.S. expedida pelo CONTRATANTE.

10.2 Arcar com os ônus trabalhistas, impostos, encargos sociais e outros afins, no atendimento dos objetivos em questão.

10.3 Responsabilizar-se pelo pagamento das multas eventualmente aplicadas por quaisquer autoridades, Federais, Estaduais ou Municipais, em consequência de fato a ela imputável ou por atos de seu pessoal.

10.4 Responder por todos e quaisquer danos pessoais ou materiais causados por seus profissionais ou prepostos às dependências, instalações e equipamentos do CONTRATANTE e de terceiros, a título de culpa ou dolo devidamente comprovados, providenciando a correspondente indenização.

10.5 Apresentar cronograma detalhado de execução com datas de início e término da obra, compatibilizado com os quadros de demanda, visando à programação das diversas fases dos serviços.

10.6 Contratar profissionais para a prestação dos serviços com a capacitação adequada e através do regime CLT.

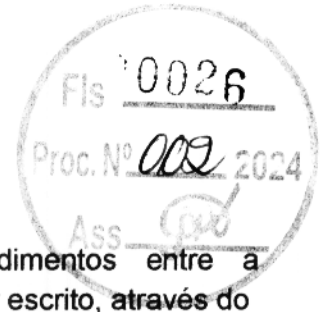
10.7 Atender as solicitações de serviços do CONTRATANTE, de acordo com especificações técnicas, procedimentos de controles administrativos, cronogramas de execução que venham a ser estabelecidos nas OS.

11. DA FISCALIZAÇÃO:

14.1 A FISCALIZAÇÃO se exercerá em caráter permanente por intermédio de pessoal especializado da CONTRATANTE, designado para este mister.

14.2 Caberá exclusivamente à CONTRATADA, refazer os serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

14.3 A CONTRATADA deverá manter ou construir, no canteiro de serviços, acomodações adequadas para que o pessoal da FISCALIZAÇÃO possa exercer sua função com relação aos serviços objeto do contrato firmado.



14.4 Todas as instruções, reclamações e quaisquer entendimentos entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA e vice-versa far-se-á sempre por escrito, através do

Livro de Obras, assinada por seus representantes credenciados nas devidas oportunidades, não sendo levadas em consideração quaisquer alegações fundamentadas em ordens ou declarações verbais.

14.5 Todas as solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO ao(s) Engenheiro(s) condutor(es) dos serviços serão consideradas como se fossem dirigidas diretamente à CONTRATADA; por outro lado, todo e qualquer ato efetuado ou disposição tomada pelo(s) referido(s) Engenheiro(s), ou ainda omissões de responsabilidade do(s) mesmo(s), serão considerados para todo e qualquer efeito como tendo sido da

CONTRATADA.

14.6 A CONTRATADA será obrigada a afastar imediatamente do serviço e do canteiro de obras, todo e qualquer elemento julgado pela FISCALIZAÇÃO com conduta inconveniente e que possa prejudicar o bom andamento dos serviços.

14.7 A FISCALIZAÇÃO terá plena autoridade para suspender os serviços, total ou parcialmente, sempre que o julgar conveniente por motivos técnicos, de segurança, disciplinares ou outros. Em todos os casos, os serviços só poderão ser reiniciados por outra ordem da Fiscalização.

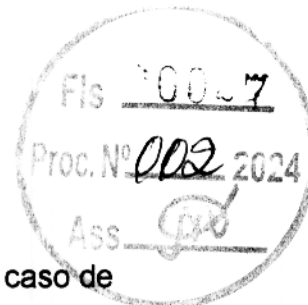
14.8 A CONTRATADA deverá proporcionar à FISCALIZAÇÃO, amplo acesso a qualquer local dos serviços e facilitar, ainda, os meios no sentido de que a mesma FISCALIZAÇÃO possa exercer suas funções de forma completa, devendo, também, providenciar o imediato atendimento de todas as observações da FISCALIZAÇÃO.

14.9 Das decisões da FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA poderá interpor recurso, sem efeito suspensivo, ao Prefeito, no prazo de 10 (dias) corridos, contados do recebimento da notificação.

12. DAS SANÇÕES:

21.1 Na hipótese de descumprimento parcial ou total da adjudicatária, das obrigações contratuais assumidas, ou a infringência de preceitos legais pertinentes, o CONTRATANTE poderá garantir a prévia defesa, aplicar as seguintes sanções:

- Advertência por escrito;



- Multa, de 2% que incidirá em cima do valor constado na OS em caso de reincidência.
- Não será aplicada multa se, comprovadamente, o atraso na execução dos serviços advier de caso fortuito ou motivo de força maior.
- Da sanção aplicada caberá recurso, no prazo de 5 (cinco) dias úteis da notificação, à autoridade superior àquela que aplicou a sanção, nos termos do art. 109, da Lei nº 8.666/93.
- A autoridade competente poderá, motivadamente e presentes razões de interesse público, atribuir ao recurso interposto eficácia suspensiva.

Chapadinho/MA, 12 de janeiro de 2024

RESPONSÁVEL TÉCNICO PELA ELABORAÇÃO
ENG. CIVIL WENDERSON DIONE NUNES VIANA
CREA MA 111729353-0

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de manutenção predial de escolas municipais e prédios a serviço da Secretaria Municipal de Educação de Chapadinhã/MA

Data: 15 de janeiro de 2024

Responsável Técnico: Eng. Wenderson Dione Nunes Viana



1. OBJETO

Este Estudo Técnico Preliminar tem como objetivo a contratação de empresa especializada para a execução dos serviços de manutenção predial em escolas municipais e outros prédios sob responsabilidade da Secretaria Municipal de Educação do município de Chapadinhã/MA. A manutenção incluirá atividades preventivas e corretivas em diversos sistemas prediais, como elétrica, hidráulica, pintura, reparos em estruturas físicas e outros serviços conforme necessidade.

2. JUSTIFICATIVA

A manutenção predial eficiente é fundamental para garantir a segurança, o conforto e o adequado funcionamento das unidades escolares e demais prédios da Secretaria Municipal de Educação, assegurando que as instalações estejam em condições ideais para o atendimento aos alunos e servidores.

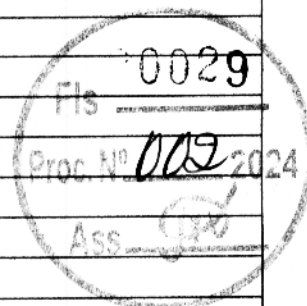
As escolas e prédios municipais frequentemente apresentam necessidades de intervenções periódicas devido ao desgaste natural das infraestruturas, problemas ocasionais nos sistemas hidráulico e elétrico, além de outros tipos de deterioração decorrentes da utilização constante e das condições climáticas. A falta de manutenção regular pode acarretar riscos à segurança, prejuízos financeiros e comprometer a qualidade do ensino oferecido.

Portanto, é essencial a contratação de uma empresa especializada que realize manutenção preventiva e corretiva de forma contínua, evitando a interrupção das atividades educacionais e garantindo o bom funcionamento dos prédios públicos.

3. ESCOPO DOS SERVIÇOS

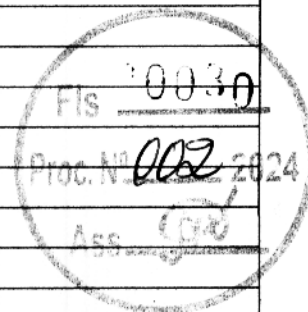
A empresa contratada deverá realizar os seguintes serviços, sem que isso se limite ao escopo descrito abaixo:

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS
1	ELEMENTOS ESTRUTURAIS
1.1	Fundações
1.2	Pilares
1.3	Vigas
1.4	Lajes
1.5	Rampas
1.6	Escadas
1.7	Elementos de apoio
2	ELEMENTOS DE COBERTURA
2.1	COBERTURA
2.1.1	Estrutura
2.1.2	Telhado
2.1.3	Cobertura de vidro
2.1.4	Cobertura de policarbonato
2.1.5	Cobertura metálica
2.2	DRENAGEM E ÁGUAS PLUVIAIS
2.2.1	Impermeabilização
2.2.2	Calhas e rufos
2.2.3	Grades, grelhas, correntes, ralos e condutores
3	ELEMENTOS DE FECHAMENTO OU VEDAÇÃO
3.1	FECHAMENTO E VEDAÇÕES
3.1.1	Alvenaria
3.1.2	Divisórias
3.1.3	Gesso
3.1.4	Tijolo de vidro
3.1.5	Tijolo aparente
3.1.6	Pedras
3.1.7	Vidro
3.1.8	Carenagens
3.1.9	Calafetações
3.2	COMPLEMENTOS
3.2.1	Ferragens
3.2.2	Grades
3.2.3	Guarda-corpos
3.2.4	Instalação, retirada e recolocação de divisórias (mudança de layout)
4	PISOS
4.1	REVESTIMENTOS
4.1.1	Cerâmicos
4.1.2	Mármore e granitos

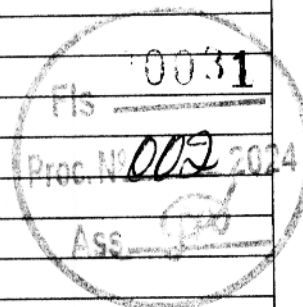


[Handwritten Signature]

4.1.3	Cimentado
4.1.4	Madeira
4.1.5	Carpets
4.1.6	Emborrachados
4.1.7	Fitas antiderrapantes
4.1.8	Juntas
4.1.9	Rodapés
4.1.10	Peitoris
4.1.11	Soleiras
4.1.12	Porcelanato
4.1.13	Sinteco
4.1.14	Pastilha de vidro
4.1.15	Pedras
4.1.16	Granilite
4.1.17	Piso Industrial
4.2	PISOS ELEVADOS
4.2.1	Aço e concreto celular
4.2.2	PVC reforçado
4.3	PAVIMENTAÇÃO EXTERNA
4.3.1	Cerâmico
4.3.2	Blocos de concreto
4.3.3	Paralelepípedos
4.3.4	Concreto
4.3.5	Pedras
4.3.6	Piso Industrial
4.4	FORRO
4.4.1	Forro de gesso
4.4.2	Forro de fibra mineral
4.4.3	Forro colmeia
4.4.4	Forro metálico
4.4.5	Forro de madeira
4.4.6	Forro de PVC
4.4.7	Alçapões
4.4.8	Instalação, retirada e recolocação de forro
5	PINTURA
5.1	INTERNA
5.1.1	Comum
5.1.2	Segurança
5.1.3	Decorativa
5.1.4	Piso
5.2	EXTERNA
5.2.1	Comum
5.2.2	Segurança



5.2.3	Anti-pichação
5.2.4	Decorativa
5.2.5	Piso
5.2.6	Verniz
5.2.7	Hidro-repelente
5.2.8	Impermeável
5.3	ESPECIAIS
5.3.1	Tubulações
5.3.2	Estacionamento
5.3.3	Esquadrias
5.3.4	Grades
5.3.5	Janelas, Portas e Portões
5.3.6	Puxadores
5.3.7	Acessórios
6	ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS
6.1	ESQUADRIAS
6.1.1	Esquadrias de alumínio
6.1.2	Esquadrias de ferro
6.1.3	Esquadrias de madeira
6.1.4	Janelas
6.1.5	Portas
6.2	FERRAGENS E ACESSÓRIOS
6.2.1	Fechaduras, dobradiças, e ferragens em geral
6.2.2	Molas de piso
6.2.3	Molas aéreas
6.2.4	Puxadores
6.2.5	Películas para Vidros
6.2.6	Brises
6.2.7	Grades
6.2.8	Persianas
6.2.9	Corrimãos
7	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS
7.1	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA FRIA
7.1.1	Hidrômetro
7.1.2	Reservatório
7.1.3	Bombas hidráulicas
7.1.4	Válvulas e caixas de descargas
7.1.5	Registros, torneiras e metais sanitários
7.1.6	Tanques e louças em geral
7.1.7	Acessórios de banheiro para PPNE
7.1.8	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)
7.1.9	Limpeza de caixas e reservatórios
7.1.10	Impermeabilização de caixas d'aguas

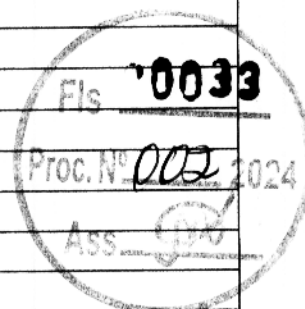


7.2 ✓	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUA QUENTE ✓
7.2.1 ✓	Bombas hidráulicas ✓
7.2.2 ✓	Registros, torneiras e metais sanitários ✓
7.2.3 ✓	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) ✓
7.2.4 ✓	Aquecedores e acessórios ✓
7.2.5 ✓	Válvulas reguladoras de pressão ✓
7.2.6 ✓	Tanques hidropneumáticos e acessórios ✓
7.2.7 ✓	Isolamentos ✓
7.3 ✓	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ESGOTO SANITÁRIO ✓
7.3.1 ✓	Poço de recalque ✓
7.3.2 ✓	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) ✓
7.3.3 ✓	Ralos e aparelhos sanitários ✓
7.3.4 ✓	Fossas sépticas ✓
7.3.5 ✓	Filtro anaeróbico ✓
7.3.6 ✓	Sumidouro ✓
7.3.7 ✓	Vala de infiltração ✓
7.3.8 ✓	Caixas coletoras e caixas de gordura ✓
7.3.9 ✓	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) ✓
7.3.10 ✓	Ventilação ✓
7.3.11 ✓	Limpezas de sistema de esgoto em geral ✓
7.4 ✓	INSTALAÇÕES PREDIAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS ✓
7.4.1 ✓	Poço de recalque ✓
7.4.2 ✓	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios) ✓
7.4.3 ✓	Ralos e grelhas ✓
7.4.4 ✓	Caixas de inspeção e caixas de areia ✓
7.4.5 ✓	Sarjeta e boca de lobo ✓
8 ✓	GERAL ✓
8.1 ✓	SERVIÇOS GERAIS ✓
8.1.1 ✓	Furações ✓
8.1.2 ✓	Fixações ✓
8.1.3 ✓	Montagem e desmontagem de mobiliários e divisórias ✓
8.1.4 ✓	Armários de banheiro ✓
8.1.5 ✓	Armários de copa ✓
8.1.6 ✓	Suportes diversos ✓
8.1.7 ✓	Serralheria e Sodas em geral ✓
8.1.8 ✓	Portões automáticos e cancelas ✓
8.1.9 ✓	Poda de árvores ✓
8.1.10 ✓	Muro e alambrado ✓
8.1.11 ✓	Guarita de vigilância ✓
8.1.12 ✓	Exaustores eólicos ✓
9 ✓	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS ✓
9.1 ✓	ENTRADA EM MT (Média Tensão) E BT (Baixa Tensão) ✓
9.1.1 ✓	Entradas de energia ✓

Fls 0032
Proc. Nº 009/2024
Ass. [assinatura]

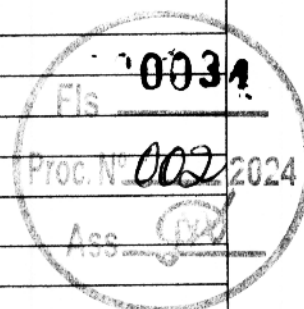
[assinatura]

9.1.2 ✓	Entradas em MT e BT ✓
9.1.3 ✓	Ramais de entrada ✓
9.1.4 ✓	Transformadores ✓
9.1.5 ✓	Disjuntores de MT e BT ✓
9.1.6 ✓	Chaves seccionadores MT e BT ✓
9.1.7 ✓	Para-raios ✓
9.1.8 ✓	Barramentos e conectores ✓
9.1.9 ✓	Sistema de aterramento ✓
9.1.10 ✓	Medição BT e MT ✓
9.2 ✓	SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO ✓
9.2.1 ✓	Luminárias para Lâmpadas Fluorescentes ✓
9.2.2 ✓	Outros tipos de aparelhos de iluminação ✓
9.2.3 ✓	Sistemas de Comando e Dispositivos de Controle ✓
9.2.4 ✓	Iluminação de Emergência ✓
9.2.5 ✓	Iluminação de Alerta e Sinalização ✓
9.2.6 ✓	Iluminação de fachada ✓
9.2.7 ✓	Lâmpadas fluorescentes tubulares ✓
9.2.8 ✓	Lâmpadas fluorescentes compactas ✓
9.2.9 ✓	Lâmpadas fluorescentes eletrônicas ✓
9.2.10 ✓	Lâmpadas incandescentes comuns e mistas ✓
9.2.11 ✓	Lâmpadas Halógenas ✓
9.2.12 ✓	Lâmpadas tipo dicróica ✓
9.2.13 ✓	Lâmpadas de vapor metálico ✓
9.2.14 ✓	Lâmpadas de vapor de mercúrio ✓
9.2.15 ✓	Lâmpadas tipo Spot ✓
9.2.16 ✓	Lâmpadas tipo LED ✓
9.2.17 ✓	Soquetes e bocais ✓
9.2.18 ✓	Reatores diversos ✓
9.2.19 ✓	Luminária para lâmpadas fluorescentes ✓
9.2.20 ✓	Outros tipos de aparelhos de iluminação ✓
9.3 ✓	PONTOS DE FORÇA ✓
9.3.1 ✓	Tomadas de uso comum ✓
9.3.2 ✓	Tomadas para equipamentos especiais ✓
9.3.3 ✓	Tomadas em equipamentos tipo Rack ✓
9.3.4 ✓	Tomadas de sistemas estabilizados ✓
9.3.5 ✓	Tomadas de uso comum ✓
9.4 ✓	SISTEMAS DE ENERGIA ESTABILIZADA ✓
9.4.1 ✓	No Breaks para automação ✓
9.4.2 ✓	Sistemas monofásicos ✓
9.4.3 ✓	Sistemas bifásicos ✓
9.4.4 ✓	Sistemas Trifásicos ✓
9.4.5 ✓	Bancos de baterias ✓
9.4.6 ✓	Short-Breaks Uso Geral ✓



[Handwritten Signature]

9.4.7 ✓	Estabilizadores de tensão Mono, Bi e Trifásicos ✓
10 ✓	MÁQUINAS ELÉTRICAS ✓
10.1 ✓	Conjunto tipo motobombas de recalque ✓
10.2 ✓	Conjunto Motobombas de drenagem ✓
10.3 ✓	Motores elétricos ✓
11 ✓	SISTEMA DE SEGURANÇA E VIGILÂNCIA ELETRÔNICA ✓
11.1 ✓	Câmeras ✓
11.2 ✓	Cabeamento ✓
11.3 ✓	Fontes estabilizadas ✓
11.4 ✓	Sistemas de armazenamento ✓
12 ✓	SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO E PÂNICO ✓
12.1 ✓	Extintores de incêndio ✓
12.2 ✓	Placas de sinalização fotoluminescente ✓
12.3 ✓	Luminária de emergência ✓
12.4 ✓	Hidrantes ✓
12.5 ✓	Bombas ✓
12.6 ✓	Tubulações e conexões em aço ✓



4. PRAZO DE EXECUÇÃO

O contrato será celebrado com prazo de **12 (doze) meses**, podendo ser prorrogado conforme a necessidade de continuidade dos serviços e a avaliação do desempenho da empresa contratada.

5. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A contratação será regida pela Lei nº 14.133/2021 (Lei de Licitações), conforme a modalidade de licitação a ser definida, podendo ser concorrência, tomada de preços ou outro procedimento que se adequar à contratação de serviços contínuos.

6. ESTIMATIVA DE CUSTO

A estimativa de custo será realizada com base na tabela de preços de mercado para cada tipo de serviço descrito no escopo. A empresa contratada deverá apresentar um orçamento detalhado, incluindo materiais, mão de obra e demais custos operacionais.

7. CRITÉRIO DE SELEÇÃO

A empresa será contratada por meio de processo licitatório, e o critério de julgamento será **maio desconto** para execução dos serviços, desde que atendam a todas as especificações e exigências do Termo de Referência.

8. MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO

A Secretaria Municipal de Educação designará um fiscal para acompanhamento e monitoramento dos serviços prestados pela empresa contratada. O fiscal será responsável por verificar a execução dos serviços, garantir a qualidade dos mesmos e assegurar o cumprimento dos prazos acordados.

9. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

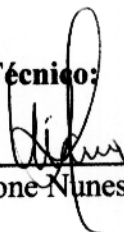
O pagamento será efetuado mensalmente, com base nos serviços efetivamente prestados e devidamente aprovados pelo fiscal designado. O pagamento será feito por meio de depósito bancário, conforme as condições estabelecidas no contrato.

10. ASSINATURAS

Este Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em conformidade com as necessidades da Secretaria Municipal de Educação e está assinado pelo responsável técnico, Engenheiro Edvaldo Paz Nunes.

Chapadinhã, MA, 15 de janeiro de 2024

Responsável Técnico:



Wenderson Dione Nunes Viana
Engenheiro

