



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

PREFEITURA MUNICIPAL DE MIRACEMA DO TOCANTINS - TO

PODER EXECUTIVO

**REVITALIZAÇÃO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE
MIRACEMA DO TOCANTINS – TO (PAÇO
MUNICIPAL)**

Objeto: Revitalização da prefeitura municipal de Miracema do Tocantins - TO

Área Edificada: **659,87 M²**

Pavimento: **Térreo**



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

FINALIDADE

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na **Revitalização da Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins - TO** que abrangerá toda a área da edificação existente.

DISPOSIÇÕES GERAIS

REGIME DE EXECUÇÃO

Os chamados “regimes de execução” são a forma de execução do serviço/obra, estando relacionado à forma de fixação do valor da remuneração a ser paga ao contratado.

No art. 10, da Lei 8.666/93, encontramos os seguintes regimes:

Art. 10. As obras e serviços poderão ser executados nas seguintes formas: (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

I - execução direta;

II - execução indireta, nas seguintes modalidades:

II - execução indireta, nos seguintes regimes: (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

a) empreitada por preço global;

b) empreitada por preço unitário;

c) (VETADO)

c) (Vetado). (Redação dada pela Lei nº 8.883, de 1994)

d) tarefa;

e) empreitada integral.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

O regime de execução para obra de Revitalização da Prefeitura de Miracema do TO será do tipo execução indireta - empreitada por preço global.

EXECUÇÃO DA OBRA

A Revitalização da Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins - TO ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

PRAZO DA OBRA

A obra terá cronograma de execução de 06 (seis) meses para a total conclusão do objeto.

CANTEIRO DE OBRAS E LIMPEZA

A mobilização e desmobilização do canteiro de obras ficará sob a responsabilidade da empresa contratada, que deverá promover sempre a limpeza dos resíduos produzidos pela demolição e sobras de materiais. A Contratante fornecerá água e energia à contratada, que por sua vez ficará com os encargos de ferramentas, andaimes, formas, e todos os materiais e mão de obra necessários à execução da obra.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0– NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura e complementares, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, realizados pela Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins - TO.

1.2. A Memória de Cálculo e a Planilha Orçamentária foram elaboradas a partir do projeto executivo da edificação existente.

1.3. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

1.4. São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

- ✓ Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.
- ✓ Visitar previamente a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar as condições as quais está sendo submetida, para evitar contratempos na fase de execução da obra.
- ✓ Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.
- ✓ Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.
- ✓ Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

- ✓ Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.
- ✓ Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.
- ✓ Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.
- ✓ Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pela Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pela Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será reformada.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à reforma, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre a Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 – MATERIAIS, MÃO DE OBRA E ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

3.4. A empresa Contratada deverá manter um profissional responsável (engenheiro civil) e um mestre de obras na obra a fim de garantir a qualidade dos serviços executados e atribuir a melhor técnica e boa prática de execução.

4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: andaimes, formas, etc.

Obs: As instalações de água e luz serão fornecidas pela Contratante.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

SERVIÇOS GERAIS – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PREPARAÇÃO CANTEIRO DE OBRAS

1.1.1 Placa De Obra Em Chapa De Aço Galvanizado

Será colocada na parte frontal da edificação, em posição visível aos cidadãos que passam pela rua, contendo todas as informações sobre a obra tais como, obra e local, o valor dos recursos a serem utilizados e a origem destes, órgão responsável, o prazo, o custo, o nome da empresa vencedora da licitação, conforme modelo padrão do Programa Calha Norte.

A Placa da obra, será feita em aço galvanizado, terá as suas dimensões: comprimento 3.00 m por largura 2.00 m. Antes de ser implantada a placa, a empresa deverá obter maiores informações que serão fornecidas pela fiscalização.

1.2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Tabela 01: Serviços de demolição e retirada

1.2	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
1.2.1	97644	SINAPI	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²
1.2.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ³
1.2.3	97634	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²
1.2.4	97632	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE RODAPÉ CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M
1.2.5	97645	SINAPI	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²
1.2.6	00001153	Próprio	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES (S73616)	m ³



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

1.2.7	100982	SINAPI	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 10 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	m ³
1.2.8	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²
1.2.9	95875	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM
1.2.10	97640	SINAPI	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²
1.2.11	97650	SINAPI	REMOÇÃO DE TRAMA DE MADEIRA PARA COBERTURA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²
1.2.12	97663	SINAPI	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN

Os serviços referentes às demolições ou retiradas deverão ser realizados seguindo o projeto de intervenções, devendo-se respeitar as normas de segurança do trabalho para evitar acidentes quando da sua execução.

As portas, janelas, trama de madeira e louças serão avaliadas pela equipe técnica da Prefeitura de Miracema para possível reutilização em outra localidade.

Os entulhos provenientes das demolições deverão ser descartados pela empresa contratada no local previsto para o bota fora.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

2.0 PAREDES E PAINÉIS

2.1 ALVENARIA DE TIJOLO FURADO

2.1.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO

Será utilizada alvenaria de vedação de blocos vazados de cerâmica de 14x9x19cm (espessura 9cm). O assentamento será feito utilizando argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média) com preparo mecânico com betoneira 400.

2.2 VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO

Tabela 02: Serviços de vergas e contravergas

2.2	VERGAS E CONTRAVERGAS DE CONCRETO			
2.2.1	93188	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
2.2.2	93186	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
2.2.3	93196	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE ATÉ 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M
2.2.4	93189	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
2.2.5	93187	SINAPI	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M
2.2.6	93197	SINAPI	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA VÃOS DE MAIS DE 1,5 M DE COMPRIMENTO. AF_03/2016	M

As vergas e contra-vergas serão executadas com dimensão de, 10x10cm, em concreto armado.

Todos os vãos das portas e janelas demolidos receberão vergas e/ou contra vergas de concreto armado (fck=15 Mpa) de acordo com o projeto devendo transpassar



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

30 cm no mínimo de cada lado do vão. O concreto deverá ser produzido em betoneira. Será utilizado aço CA60 de bitola fina e formas de tábua 3A.

3.0 COBERTURA

3.1 ESTRUTURA DA COBERTURA

3.1.1 Trama de aço composta por ripas e caibros para telhados de até 2 águas para telha cerâmica capa-canal, incluso transporte vertical.

A estrutura de cobertura será metálica para vão de até duas águas. O vão da trama de aço será de no máximo 6,0m de cada água. A inclinação da estrutura de cobertura será de 30% para receber as telhas de tipo plan.

Os serviços de montagem deverão se processar dentro de rigorosas condições de prumo, nivelamento e alinhamento, com o emprego de mão-de-obra especializada.

Será executada em toda edificação existente.

3.1.2 Tesoura inteira em aço

A empresa contratada ficará responsável pela fabricação e instalação de tesoura inteira em aço, vão de 12 m, para telha cerâmica ou de concreto, incluso içamento. Para reforço da trama de aço em 6 vãos não contemplados com paredes de respaldo até o nível da trama.

3.2 TELHAMENTO

3.2.1 Rufo em chapa de aço galvanizado numero 24, desenvolvimento de 25cm

Será utilizado rufo em chapa de aço galvanizado com desenvolvimento de 25 cm na junção entre telhado e paredes laterais.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

3.2.2 Calha

Serão instaladas calhas no telhado, nas junções entre telhados, conforme especificado em projeto. As calhas terão desenvolvimento de 50cm.

3.2.3 Cobertura com telha de fibrocimento

O telhamento com telha ondulada de fibrocimento e = 6 mm, com recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado com inclinação maior que 10°, com até 2 águas, incluso içamento, será executado na área de serviços localizada na fachada posterior da edificação.

3.2.4 Cobertura com telha cerâmica capa-canal

Serão utilizadas telhas **telha cerâmica capa-canal**, tipo plan e será instalada cumeeira ao longo do encontro das águas.

4.0 ESQUADRIAS

4.1 PORTAS

4.1.1 a 4.1.4 Porta de vidro, fechamentos e Fechaduras

Será instalada porta de vidro com as dimensões de 0,9 x 2,1m na abertura de acesso ao almoxarifado.

Será instalada porta de madeira com as dimensões de 0,8 x 2,1m na abertura de acesso à sala da assessoria do vice prefeito.

Será instalada fechadura tipo cilindro na porta da assessoria do vice prefeito.

Será instalado vidro temperado de 10mm em substituição da parede frontal e lateral da sala de exposições culturais antes denominada Secretaria de Meio Ambiente.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

4.2 JANELAS

4.2.1 e 4.2.2 Vidro temperado de 8mm e fechadura

As janelas descritas em projeto da edificação existente serão confeccionadas em vidro temperado incolor 8mm. Será utilizado silicone para a colagem e vedação do alumínio base das janelas. Todas as janelas serão de correr, instaladas sobre peitoril de granito.

5.0 PAVIMENTO

5.1 Piso em Granitina

Será executado piso em granilite, marmorite ou granitina em ambientes internos. Será feito com argamassa 1:3 e granilha/ grana/ pedrisco ou agregado em marmore/ granito/ quartzo e calcario, preto, cinza, palha ou branco, com junta plástica de dilatação para pisos, 17x3mm(altura x espessura).

5.2 Contrapiso de Lastro de Concreto Magro

O contrapiso em lastro de concreto magro será aplicado em todo o piso da edificação com espessura de 5cm para posterior execução ou da granitina nas salas ou do revestimento cerâmico nas área molhadas.

5.3 a 5.5 Calçadas

Os passeios externos de toda edificação serão refeitos em piso de concreto esp=6cm, não armado utilizando previamente aterro compactado com material de empréstimo, incluindo o transporte até o local da obra.

O aterro deverá ser compactado com compactador mecânico (sapo).

O concreto utilizado deverá ser de fck = 20mpa, traço 1:2,7:3 (em massa seca de cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

6.0 REVESTIMENTOS INTERNOS

6.1.1 BANHEIROS, COZINHA E GABINETE DA PREFEITA

6.1.1.1 Revestimento Cerâmico

Será executado revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35 cm aplicadas em ambientes de área maior que 5 m² na altura inteira das paredes.

O revestimento será executado no W.C PROCURADORIA GERAL: $((1,65m+1,65m+1,04m+1,04m)*2,80m \text{ pé direito}) - (2,10m*0,6m \text{ porta} + 0,4m*0,6m \text{ janela}) = 13,51m^2$ + W.C ASSESSOR DO VICE: $((1,68m+1,68m+1,02m+1,02m)*2,80m \text{ pé direito}) - (2,10m*0,60m \text{ porta} + 0,4m*0,6m \text{ janela}) + (2,65m*0,85m) = 15,87m^2$

6.1.1.2 Piso Cerâmico

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35 cm aplicada em ambientes de área menor que 5 m² para os banheiros do W.C PROCURADORIA GERAL e W.C ASSESSOR DO VICE PREFEITO.

6.1.1.3 Piso Porcelanato

Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m² para o piso do gabinete do executivo municipal.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

7.0 PINTURA

7.1 PAREDES INTERNAS

7.1.1 A 7.1.2 Emassamento e Pintura

Será executado emassamento com MASSA LÁTEX EM PAREDES em duas demãos incluindo o LIXAMENTO das paredes.

Depois do emassamento nas paredes, deverá ser aplicada tinta acrílica premium sobre todas as paredes internas da edificação existente em duas demãos, atestando a qualidade da aplicação.

7.2 PAREDES EXTERNAS

Será realizada a aplicação manual de fundo selador acrílico em paredes externas e posterior emassamento com MASSA LÁTEX EM PAREDES em duas demãos incluindo o LIXAMENTO das paredes.

Depois do emassamento nas paredes, deverá ser aplicada tinta acrílica premium sobre todas as paredes internas da edificação existente em duas demãos, atestando a qualidade da aplicação.

7.3 PINTURA PISO

Serão executadas pintura de piso com tinta acrílica, aplicação manual, 2 demãos, incluso fundo preparador nas calçadas especificadas em projeto e pintura de símbolos e textos com tinta acrílica, demarcação com fita adesiva e aplicação com rolo na rampa de acesso frontal da edificação.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

8 – LOUÇAS

Serão instalados vasos sanitários e lavatórios nos banheiros da procuradoria e da assessoria do vice prefeito, em substituição às louças antigas retiradas.

9.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas conforme a normas técnicas de construção vigente da ABNT NBR 5410/04 Tensão – Instalações Elétricas de Baixa Tensão e em conformidade com o Projeto Elétrico.

CONDUTORES ELÉTRICOS

A ligação consiste na passagem de fios ou cabos, sendo 1 fase, 1 neutro e retorno em alguns pontos. O interruptores, tomadas, incluindo suporte e placa - fornecimento e instalação e será acondicionada em caixas modular 4x2.

É **OBRIGATÓRIO** seguir as cores indicadas abaixo em atendimento à NBR5410:

- Condutor Fase - Vermelho
- Condutor Neutro – Fio azul claro
- Condutor Terra – Fio verde
- Condutor Retorno – Fio branco
- Os condutores não deverão sofrer esforços mecânicos incompatíveis com sua resistência.

Só serão permitidas emendas dentro de caixas de passagem, devendo ser bem isoladas com fita isolante de alta fusão de boa qualidade. **Não serão admitidas, em nenhuma hipótese, emendas dentro de eletrodutos.**



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

Todos os condutores serão isolados, salvo indicação em contrário devendo ter características especiais quanto à propagação e auto extinção do fogo. Os condutores para alimentação de iluminação deverão ter isolamento para 1kv, isolamento duplo, do tipo Sintenax Anti-flan.

As seções de condutores estão indicadas nos Quadros de Carga, sendo cabos (flexíveis) para bitola acima de 2,5mm² em toda a instalação.

Enfição dos condutores só poderá ser iniciada após a instalação, fixação e limpeza de toda a tubulação, após a primeira demão de tinta nas paredes e antes da última demão. Para facilitar a enfição nas tubulações só será permitido o uso de parafina ou talco. Os condutores elétricos atenderão as especificações técnicas da Norma NBR 5410/04. A bitola dos condutores deverá seguir as especificações do Projeto Elétrico e das planilhas em anexo.

CONDUTOS ELÉTRICOS.

Após as paredes rasgadas, deverão ser colocados os condutores com isolação termostática, classe 1kv, embutidos em eletrodutos flexíveis de PVC, na bitola mínima de 3/4" e com a quantidade de fios ou cabos afixada na estrutura metálica por meio de abraçadeiras, salvo especificações definidas em projeto.

Todos os eletrodutos serão instalados de modo a constituírem uma rede contínua de caixa a caixa, luminária a luminária, onde os condutores possam a qualquer tempo ser lançados e removidos sem prejuízo para o isolamento. Deverão ser instalados **EMBUTIDOS EM ALVENARIA, NO FORRO** observando-se o **menor** percurso.

ACESSÓRIOS

Toda a iluminação da edificação existente será composta por iluminação de led, tipo plafon, de sobrepor, com 1 lâmpada led de 12/13 w, sem reator - fornecimento e instalação.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

Quando instalado ao lado de portas, deverá ter 0.10 m a contar da guarnição. Todos os interruptores deverão ficar a 1.10m do piso acabado tendo a sua face maior na vertical. As potências das tomadas são indicadas no projeto e necessariamente 2P+T hexagonal.

Composição dos Produtos –interruptores:

- Corpos isolantes: Injetados em poliamida anti-chama;
- Contatos Internos: Isolados e protegidos, confeccionados em liga de cobre (Latão);
- Interruptores: Contatos em liga de cobre e prata;
- Placas e Suportes: Em termoplástico de alto impacto protegido contra o amarelamento precoce na cor branca;
- Parafusos: em aço bi cromatizado.

Os interruptores, deverão atender ao novo padrão brasileiro (conforme a Norma ABNT-NBR 14.136), bem como placas 4 x 2” e 4 x 4”.

Para comandos de circuitos serão utilizados interruptores 10A/250 v, no mínimo, podendo ser simples ou paralelo de acordo com as indicações do Projeto Elétrico. Os equipamentos de iluminação devem ser firmemente fixados.

As luminárias deverão ser do tipo especificado no projeto e planilha, o fio para este tipo de circuito deverá ser de cobre sólido e/ou flexível Antiflam termoplástico, antichama, tipo BWF, classe 1 kV, com isolamento em PVC, com seção nominal em mm² especificada em projeto.

As luminárias serão especificadas conforme planilha orçamentária. Quando a instalação for embutida em forro e apoiada no mesmo, a sustentação mecânica destas luminárias deverá ser feita por tirantes apropriados (tirantes de aço ou metálicas, fitas) fixados nas tesouras, de modo a não transmitir ao forro o seu peso próprio. Toda suspensão deverá apresentar boa aparência e rigidez mecânica. Em área de laje de



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

alvenaria as luminárias serão externas como tubulação embutida na laje e caixa de PVC octogonal.

Deverá ser observado, conforme indicado na lista de materiais, as especificações técnicas tais como, quantidade de lâmpadas, níveis de reflexão, tipo de pintura, tipo de aletas refletoras e demais itens de fabricação. Todos os reatores eletrônicos deverão ser de alto fator de potência.

As marcas dos elementos especificadas no projeto devem ser entendidas como sugestão, podendo ser escolhidas outras similares cujo funcionamento ofereça qualidade igual ou superior à dos indicados.

As lâmpadas externas e internas devem possuir vida mediana de 10.000 horas.

Toda a instalação elétrica do prédio deverá ser substituída.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

10.0 COMPLEMENTOS

10.1 SERVIÇOS FINAIS E ACESSÓRIOS

Ao final da obra de reforma da edificação existente serão realizados serviços de limpeza de pisos, paredes e instalados extintores e placas de saída de emergência para a sua entrega à Contratante a Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins.

Além disso, serão instalados forro PVC em régua em toda edificação e será executado estacionamento em bloco intertravado 20x10cm, cor natural, espessura de 6cm em toda área interna destinado ao estacionamento do prédio.

Os granitos também estão nos serviços complementares. Serão instaladas bancada no protocolo da prefeitura e soleiras nas portas dos encontros do piso de granitina com o piso cerâmico ou de porcelanato.

Tabela 03: Serviços finais e acessórios

10.1		SERVIÇOS FINAIS E ACESSÓRIOS		
10.1.1	99803	SINAPI	LIMPEZA DE PISO CERÂMICO OU PORCELANATO COM PANO ÚMIDO. AF_04/2019	m ²
10.1.2	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_06/2018	M
10.1.3	0002409	Próprio	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO USO GERAL COM 40CM DE LARGURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. (S86889)	M
10.1.4	37539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO S12 DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN
10.1.5	37539	SINAPI	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *13 X 26* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820)	UN
10.1.6	101909	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

10.1.7	101905	SINAPI	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	UN
10.1.8	98504	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	m ²
10.1.9		SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	m ³
	00007253			
10.1.10	94279	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 39X6,5X6,5X19 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA DELIMITAÇÃO DE JARDINS, PRAÇAS OU PASSEIOS. AF_05/2016	M
10.1.11	9001	Próprio	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	M
10.1.12	96111	SINAPI	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES RESIDENCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	m ²
10.1.13	92397	SINAPI	EXECUÇÃO DE PÁTIO/ESTACIONAMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	m ²

Serão instaladas placas de sinalização de saída de emergência, extintores, na prefeitura.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

ESTRUTURAS EM CONCRETO ARMADO (REFORÇO ESTRUTURAL EM PONTOS DA EDIFICAÇÃO)

11.0 (REFORÇO ESTRUTURAL EM PONTOS DA EDIFICAÇÃO)

11.1 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

11.1.1 Escavação manual de valas

As escavações serão executadas nos pontos em que serão feitos pilares para reforço da estrutura. As escavações serão feitas com 100cm de profundidade e 12cm de largura de vala e 30cm de comprimento para cravar uma parte do pilar (arranque) que funcionará como uma estaca.

11.2 INFRAESTRUTURA (Fundações)

11.2.1 Forma para vigas de fundação

Deverão ser utilizadas formas com 4 vezes de reaproveitamento nas vigas baldrame. Tábuas 3A (250x30,0cm) p/m², incluindo montagem e desmontagem.

A forma será executada em madeira (tábuas inteiras ou aglomerados resinados) garantindo total estanqueidade e rigidez. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto de igual ou maior resistência do concreto a ser executado. Não se admitirá tacos de madeira como espaçadores.

10.2.2 a 10.2.5 Armadura Aço CA-50, CA-60 e impermeabilização

A armadura secundária com aço CA-60B (estribos), será executada com ferragem de primeira linha, livre de ferrugem e sinais de reutilização. Deverão ser montados de acordo com o projeto estrutural nos pilares com espaçamento a cada 20 cm, com ferro



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

de diâmetro igual a 5 mm. Deverão ter ganchos retos à 90° de comprimento 10 vezes o diâmetro do estribo.

Concreto da fundação 25MPa prep. Mecânico incl. Lançamento

A execução dos blocos, arranques de pilares e vigas baldrame com concreto armado ($f_{ck} = 25 \text{ Mpa}$) obedecerá rigorosamente ao detalhamento estrutural relativo à resistência característica devendo ser garantido adensamento e cura adequados. Deverá ser garantido recobrimento de 3,0 cm para todas as armaduras. O concreto deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura.

Os materiais miúdos e graúdos (pedra britada ou seixo agregada ao concreto) deverão estar isentos de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, torrões de argila, matéria orgânica, e outras.

No lançamento o concreto deverá ser vibrado continua e energicamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade, fazendo assim com que possíveis bolhas de ar existentes no meio do concreto desapareçam. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais, evitando também a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência.

Impermeabilização

Após cura completa será feita a impermeabilização nas faces laterais e no lado superior. Deverá ser utilizada tinta asfáltica em duas demãos.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

11.3 SUPERESTRUTURA

11.3.1 PILARES E VIGAS

11.3.1.1 Forma de Madeira reaproveitamento 10x comum para vigas e pilares

Deverão ser utilizadas formas com 10 vezes de reaproveitamento nos pilares, vigas superiores, conforme projeto. Tábuas 3A (250x30,0cm) p/m², incluindo montagem e desmontagem.

A forma será executada em madeira (tábuas inteiras ou aglomerados resinados) garantindo total estanqueidade e rigidez. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto de igual ou maior resistência do concreto a ser executado. Não se admitirá tacos de madeira como espaçadores.

11.3.1.3 a 11.3.1.4 Armadura Aço CA-50 e CA-60

A armadura secundária com aço CA-60B (estribos), será executada com ferragem de primeira linha, livre de ferrugem e sinais de reutilização. Deverão ser montados de acordo com o projeto estrutural nas vigas de cobertura e pilares com espaçamento a cada 12 cm, com ferro de diâmetro igual a 5 mm. Deverão ter ganchos retos à 90° de comprimento 10 vezes o diâmetro do estribo.

11.3.1.5 e 11.3.1.6 Concreto estrutural fck 25.0 Mpa virado na obra com betoneira inclusive lançamento

A execução dos pilares e vigas superiores com concreto armado (fck = 25 Mpa) obedecerá rigorosamente ao detalhamento estrutural relativo à resistência característica devendo ser garantido adensamento e cura adequados. Deverá ser garantido



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

recobrimento de 3,0 cm para todas as armaduras. O concreto deverá ser misturado em betoneiras, por possibilitarem maior uniformidade e rapidez na mistura.

Os materiais miúdos e graúdos (pedra britada ou seixo agregada ao concreto) deverão estar isentos de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, torrões de argila, matéria orgânica, e outras.

12 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

12.1 Engenheiro Civil

A empresa contratada deverá manter um engenheiro civil de obra junior na obra para acompanhamento técnico de todas as atividades.

12.2 Mestre de Obras

A empresa contratada deverá manter um Mestre de obras supervisionando todo o serviço a ser executado, garantindo a qualidade de cada serviço, a fim de que a obra atinja a sua meta.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICÍPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todos os equipamentos deverão apresentar funcionamento perfeito com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos (água, esgoto, luz e telefone).

Todo o entulho deverá ser removido do terreno da obra pela Empreiteira.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos cerâmicos recém concluídos, com estopa, gesso, nos casos em que o andamento da obra ou a passagem obrigatória de operários assim o exigirem.

Serão lavados convenientemente, e de acordo com as especificações, os pisos cerâmicos, granitina, bem como os revestimentos de azulejos e ainda: aparelhos sanitários e vidros, devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassa. A proteção mínima consistirá da aplicação de uma demão de cera incolor.

Os azulejos serão inicialmente limpos com pano seco; salpicos de argamassa e tintas serão removidos com esponja de aço fina; lavagem final com água em abundância.

A limpeza dos vidros far-se-á com esponja de aço, removedor e água.

Os pisos cerâmicos e em granitina serão lavados com solução de ácido muriático (1:6), enquanto que salpicos e aderências serão removidos com espátula e palha de aço, procedendo-se finalmente a lavagem com água.

Os aparelhos sanitários serão limpos com esponja de aço, sabão e água. Os metais deverão ser limpos com removedor, não se devendo aplicar ácido muriático nos metais e aparelhos sanitários.



ESTADO DO TOCANTINS
MUNICIPIO DE MIRACEMA DO TOCANTINS

As ferragens de esquadrias, com acabamento cromado, serão limpas com removedor adequado, polindo-as finalmente com flanela seca.

Serão formulados os Atestados de Entrega Provisória e definitiva de Obra pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Miracema do Tocantins - TO.

VILMAR MARINHO DE MEDEIROS JUNIOR
CREA: 317636/D-TO