



PREFEITURA  
**ITUPIRANGA**  
A GENTE FAZ.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

## **ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA**

**REFORMA E AMPLIAÇÃO E.M.E.F. BOM JESUS**

**ITUPIRANGA / PA**

**DEZEMBRO/2022**



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

## 4. Sumário

I. INFORMAÇÕES GERAIS .....	4
II. GENERALIDADES .....	4
1. DISPOSIÇÕES GERAIS .....	6
2. VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES .....	6
3. OCORRÊNCIA E CONTROLE .....	7
4. AS BUILT .....	8
5. MATERIAIS A EMPREGAR .....	8
6. FISCALIZAÇÃO .....	10
7. COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO .....	11
8. PRONTO SOCORRO .....	12
9. ADMINISTRAÇÃO .....	12
10. DA LIBERAÇÃO DAS MEDIÇÕES E DO TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DE OBRA: 14	
11. LIMPEZA .....	14
12. EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS .....	14
13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO .....	14
14. RECEBIMENTO .....	15
15. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA .....	15
III - SERVIÇOS .....	15
1. SERVIÇOS PRELIMINARES .....	15
1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (M <sup>2</sup> ) .....	15
1.2 BARRACÃO DE MADEIRA (M <sup>2</sup> ) .....	16
2. REFORMA .....	16
2.1. DEMOLIÇÃO .....	16
2.1.1. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVIETAMENTO (UN) 16	
2.1.2. REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (UN) .....	16
2.1.3. RETIRADA DE FORRO EM PVC, INCL. BARROTEAMENTO (M <sup>2</sup> ) .....	16
2.1.4. RETIRADA DE ESQUADRIA SEM REAPROVEITAMENTO (M <sup>2</sup> ) .....	16
2.1.5. RETIRADA DE LOUÇA SANITÁRIA (UN) .....	17
2.1.6. RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO (M <sup>2</sup> ) .....	17
2.1.7. REMOÇÃO DE VENTILADOR DE TETO (UN) .....	17
2.1.8. DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA EM TIJOLO (M <sup>2</sup> ) .....	17
2.1.9. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES (M <sup>3</sup> ) .....	17
2.2. COBERTURA E FORRO .....	18



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

2.2.1. REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (M2) .....	18
2.2.2. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2).....	18
2.2.3. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2).....	18
2.2.4. CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M) .....	19
2.2.5. CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M) .....	19
2.2.6. FORRO EM LAMBRI DE PVC (M2).....	19
2.2.7. BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO (M²) .....	20
2.2.8. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO (UN) .....	20
2.2.9. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M²).....	20
2.3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	20
2.3.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS .....	20
2.3.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	20
2.3.3. LOUÇAS E ACESSÓRIOS.....	21
2.4. ESQUADRIAS .....	21
2.5. REVESTIMENTO.....	22
2.5.1. PAREDES.....	22
2.5.2. PISO.....	22
2.6. PINTURA .....	23
2.6.1. PAREDES.....	23
2.6.2. LAJES.....	24
2.6.3. ESQUADRIAS .....	24
2.7. CALÇAMENTO.....	24
2.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	25
3. AMPLIAÇÃO .....	25
3.1. BLOCO BANHEIRO .....	25
3.1.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	25
3.1.2. FUNDAÇÃO .....	26
3.1.3. SUPERESTRUTURA.....	29
3.1.4. VEDAÇÃO.....	29
3.1.5. COBERTURA E FORRO.....	29



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

3.1.6.	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS .....	30
3.1.7.	ESQUADRIAS .....	30
3.1.8.	REVESTIMENTO .....	31
3.1.9.	PINTURA .....	31
3.2.	BLOCO PEDAGÓGICO .....	32
3.2.1.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	32
3.2.2.	FUNDAÇÃO .....	32
3.2.3.	SUPERESTRUTURA – VIGAS E PILARES .....	32
3.2.4.	VEDAÇÃO .....	32
3.2.5.	COBERTURA E FORRO .....	32
3.2.6.	ESQUADRIAS .....	32
3.2.7.	REVESTIMENTO .....	32
3.2.8.	PINTURA .....	32
3.2.9.	CALÇAMENTO .....	32
3.2.10.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	32
4.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS .....	32
5.	PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO .....	35
5.1.	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE (UN) .....	35
5.2.	EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC – 6KG .....	36
6.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES .....	36
6.1.	PASSARELA COBERTA C/ TELHAS DE BARRO (COM PILAR 6”x3”) .....	36

## I. INFORMAÇÕES GERAIS

Obra:	<b>REFORMA E AMPLIAÇÃO EMEF BOM JESUS</b>
Endereço:	<b>VILA NOVO PROGRESSO</b>
Município:	<b>ITUPIRANGA - PA</b>
Projeto:	<b>REFORMA E AMPLIAÇÃO ESCOLA</b>
Valor:	<b>R\$983.136,23</b>
Tempo previsto:	<b>180 DIAS (06 MESES)</b>

## II. GENERALIDADES



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Estas especificações têm como objetivo estabelecer normas e condições para a execução dos serviços da obra de **REFORMA EMEF MANOEL DE OLIVEIRA** vila Panelinha, em Itupiranga/PA, compreendendo o fornecimento e aplicação de materiais, emprego de mão de obra com leis sociais, utilização de equipamentos, pagamento de impostos e taxas, bem como o custeio de todas as despesas necessárias à completa execução dos trabalhos pela empresa **CONTRATADA**.

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e planilha de quantitativos;
- À LEI Nº 8.666 de 21 de Junho de 1993 (Licitações e Contratos Administrativos);
- Às normas da ABNT;
- O artigo dezesseis da Lei Federal n.º 5.194/66, que determina a colocação de Placa de Obra, conforme a orientação do CREA;
- Aos regulamentos, as especificações e as recomendações das empresas concessionárias de água e energia elétrica e, também do Corpo de Bombeiros Militar do Pará;
- Às prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Às normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- O Decreto 52.147 de 25/06/1963, que estabelece as Normas e Métodos de execução para Obras e Edifícios Públicos;
- As Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho do M.T.E.

A empresa vencedora do Certame assinará o contrato com o **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**, passando a ser denominada **CONTRATADA**, e o **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**, responsável pela licitação e a contratação dos serviços, passará a ser denominada **CONTRATANTE**, que a seu exclusivo critério, designará técnico e/ou equipe técnica do quadro de servidores do **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA** para exercer ampla, irrestrita e permanente **FISCALIZAÇÃO** de todas as fases do referido contrato.

As empresas interessadas na licitação ficam obrigadas a inspecionar, em companhia de um credenciado do **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**, o local onde a obra será executada antes de apresentarem suas propostas, para que verifiquem a situação real dos serviços que serão realizados, observando suas particularidades, bem como quanto ao abastecimento de energia elétrica e água.

Quando da apresentação das propostas, a empresa deverá apresentar Declaração de que visitou e/ou tomou conhecimento de todas as informações e



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

condições para cumprimentos das obrigações da licitação necessárias à elaboração da proposta.

A **CONTRATADA** será responsável pelo **Contrato de Seguro para Acidentes de Trabalho e Danos a Terceiros**, firmado entre a mesma e companhia idônea.

A **CONTRATADA** assumirá inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade de tudo o que ela executar como serviço, visando sempre à boa execução da obra, de modo a garantir sua solidez e capacidade para atender ao objetivo para o qual foi encomendada, e deverá apresentar **TERMOS DE GARANTIA** de todos os serviços executados, inclusive os de terceiros.

## **1. DISPOSIÇÕES GERAIS**

## **2. VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES**

Compete à **CONTRATADA** fazer minucioso estudo, verificação e comparação, de toda a documentação técnica fornecida pelo **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA** e, ainda, providenciar os registros dos mesmos nos órgãos competentes, quando determinado por lei.

Em caso de dúvida na interpretação dos elementos técnicos, as mesmas deverão ser dirimidas pela **FISCALIZAÇÃO**.

No caso de discrepância entre as cotas grafadas nos projetos arquitetônicos e suas dimensões, prevalecerão às cotas grafadas;

Toda e qualquer modificação que se fizer necessária nos projetos fornecidos por ocasião da fase de execução, inclusive nos detalhes e especificações, só deverá ser efetuada após autorização da **FISCALIZAÇÃO** do **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA** e, efetivada somente após autorização do FISCAL. No caso de projeto contratado, somente após consulta ao autor do projeto em questão.

Para efeito de interpretação quanto a divergências entre as especificações e os eventuais projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **FISCALIZAÇÃO** esclarecer.

No caso de omissão de algum serviço que porventura seja necessário e não conste em nenhum documento técnico fornecido na licitação, tal necessidade deverá ser comunicada por escrito ao **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA** para as providências cabíveis. Com relação aos serviços referidos nestas Especificações Técnicas, quando não ficar tudo completamente explicitado, e que sejam utilizadas as expressões “indicado”, “definido”, “determinado” e “discriminado”, terão esclarecimentos nos anexos, quando existirem, como Projetos, Detalhes,



ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Croquis, Desenhos, Planilhas, Relatórios, Laudos, etc., ou conforme a **FISCALIZAÇÃO**.

***A PLANILHA DE QUANTIDADES, parte integrante da documentação fornecida pelo MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA, servirá também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nela contidas.***

Os serviços, conforme suas quantidades e unidades, serão executados nos locais indicados, de acordo com o **Quadro de Ambientes**, quando existir.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na **Planilha de quantidades**, deverão ser considerados nas composições de custos dos mesmos.

Os serviços de caráter permanente, tais como: pronto socorro, limpeza, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do BDI.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações, projetos e a planilha de quantitativos prevalecerão os projetos e a planilha de quantitativos, respectivamente. Em caso de surgirem dúvidas, caberá à **FISCALIZAÇÃO** esclarecer.

***Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro que, todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos por determinada marca, fica subentendida a alternativa “ou equivalente técnico”, a juízo da FISCALIZAÇÃO.***

### 3. OCORRÊNCIA E CONTROLE

A **CONTRATADA** ficará obrigada a manter no canteiro da obra um **LIVRO DE OCORRÊNCIAS** destinado às anotações diárias sobre o andamento da mesma, assim como às observações a serem feitas pela **FISCALIZAÇÃO** quando necessário, podendo também pronunciar-se através de ofício ou memorando, devidamente anotados no livro.

A anotação registrada pela **FISCALIZAÇÃO** e não contestada pela **CONTRATADA** no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data da anotação, será considerada como aceita pela **CONTRATADA**.

Deverá manter também uma pasta no canteiro da obra, contendo as especificações e a relação dos itens discriminados nos orçamentos, com as devidas unidades e quantidades, além de todos os projetos e detalhes fornecidos, e comunicações recebidas.





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

A **CONTRATADA** deverá providenciar recolhimento das ART's de execução junto ao CREA/PA, encaminhando cópia das mesmas à **FISCALIZAÇÃO**.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir, refazer os trabalhos rejeitados e retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente e dentro do prazo que será devidamente registrado no **Livro de Ocorrências**, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

#### 4. AS BUILT

A **CONTRATADA** deverá elaborar os projetos "**As Built**", o que implica em uma sistematização de procedimentos, durante a execução de uma obra, com a **identificação das alterações ocorridas e o fiel e tempestivo registro nos projetos correspondentes**, retratando as características efetivamente implantadas, em comparação às inicialmente projetadas, inclusive aquelas referentes à locação.

A identificação e documentação das alterações observadas visam à atualização do projeto executivo, compatibilizando-o com a obra executada e servindo como apoio às futuras obras complementares ou modificações que se fizerem necessárias. Em função de dados e informações da situação "**como construída**" será possível também estimar a vida útil futura de vários componentes da infraestrutura, a partir do desenvolvimento de novos modelos de previsão de desempenho ou calibração dos modelos existentes.

Ressalta-se que as mudanças necessárias deverão ser atestadas e autorizadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

Juntamente com os projetos "**as built**", deverão ser apresentados todos os documentos que se fizerem necessários para justificar as alterações, tais como memoriais, plantas, croquis, desenhos, detalhes, relatórios, etc., **sendo o "as built" um dos requisitos para emissão do TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO**.

#### 5. MATERIAIS A EMPREGAR

O emprego de qualquer material estará sujeito à **FISCALIZAÇÃO**, que decidirá sobre a utilização do mesmo. Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, antes da sua aplicação.

Os materiais e equipamentos deverão ser de primeira qualidade e obedecerão às prescrições das especificações da ABNT, entendendo-se como





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

sendo de primeira qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.

A citação de quaisquer marcas sejam elas de materiais, metais, tintas, aparelhos ou produtos visam somente caracterizá-los, devendo sua interpretação corresponder a materiais "RIGOROSAMENTE EQUIVALENTES" inclusive nas tonalidades de tintas, pois a cor varia de acordo com o fabricante.

Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificação de fabricação ISO 9000, inteiramente fornecidos pela **CONTRATADA** e devem satisfazer rigorosamente às presentes especificações.

Poderão ser solicitados pela **FISCALIZAÇÃO** do **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**, a qualquer momento durante a execução da obra, ensaios de materiais, de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT), caso haja alguma suspeita sobre o desempenho do material que está sendo aplicado na obra. Os custos destes ensaios serão arcados pela **CONTRATADA**, não sendo previstos em planilha.

As amostras de materiais aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela **CONTRATADA**, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados.

Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a **CONTRATADA**, em tempo hábil, apresentará por escrito à **FISCALIZAÇÃO**, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá ser efetivada quando a **CONTRATADA**:

- Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o **CONTRATANTE**;
- Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério do **CONTRATANTE**.

A substituição supracitada somente será efetuada mediante expressa autorização por escrito da **FISCALIZAÇÃO** do **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**.

Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações. A **CONTRATADA** será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo Engenheiro Fiscal,



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

dentro do prazo estipulado. Caso o material seja aplicado sem aprovação da **FISCALIZAÇÃO** este fato deverá ser devidamente registrado no Livro de Ocorrências.

Nestas Especificações Técnicas, toda madeira que for citada como “de primeira categoria”, também deverá ser: da espécie indicada, sem empenamento, imune a cupim e a punilha, e a outras pragas, maciça, seca, isenta de carunchos, brocas, nós, fendas ou outras imperfeições que comprometam sua resistência, durabilidade e aparência.

A madeira de primeira categoria que for mencionada, e que tenha função estrutural ou portante, incluindo a de fundação, deverá ser da classe de resistência **C60**, conforme o especificado nos **itens 9.6 e 5.3.5** da Norma Brasileira **NBR 7190**, com o valor mínimo de resistência característica à compressão **fck = 60MPa**.

Ficará a **CONTRATADA** obrigada a demolir, refazer os trabalhos rejeitados e retirar do local todo o material que tenha sido impugnado pelo Fiscal, logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente e dentro do prazo que será devidamente registrado no **Livro de Ocorrências**, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.

## **6. FISCALIZAÇÃO**

A **FISCALIZAÇÃO** será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pelo **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**.

Durante a execução da obra a **CONTRATADA** deverá acatar todas as instruções e determinações da **FISCALIZAÇÃO**, ressalvadas as possíveis alterações de preços e prazos.

**Compete à FISCALIZAÇÃO, junto à empreiteira, em caso de inexistência ou omissão de projetos, fazer a indicação e proceder às definições necessárias para a execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.**

Qualquer modificação que se fizer necessária, durante a execução da obra, deverá ser previamente autorizada pela **FISCALIZAÇÃO**. A **CONTRATADA** ficará obrigada a executar no livro de ocorrências as anotações diárias sobre o andamento da obra, bem assim o registro de observações feitas pela **FISCALIZAÇÃO** e as correspondências recebidas do **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**.

Cabe ao FISCAL e/ou Equipe de **FISCALIZAÇÃO** verificar o andamento dos serviços contratados obedecendo rigorosamente aos projetos e às suas



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

especificações, devendo ao **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**, ser consultada para toda e qualquer modificação.

Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais. O pagamento dos serviços deverá obedecer ao Cronograma físico-financeiro da **CONTRATADA**, devidamente executados e aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, mediante a comprovação da execução das etapas da obra. Compete ao Fiscal verificar o andamento dos serviços, e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela **FISCALIZAÇÃO** respeitará rigorosamente toda a documentação técnica relativa aos serviços, devendo ao **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA** ser consultado quando da necessidade de qualquer modificação. A **FISCALIZAÇÃO** deverá realizar, além das atividades acima, as seguintes atividades específicas:

- Verificar se todas as caixas de passagem e de inspeção, ralos e canalizações foram corretamente executadas e testadas, antes da execução dos lastros de concreto;
- Verificar, como auxílio de ensaios específicos, quando necessário, se a qualidade e a uniformidade das peças a serem aplicadas satisfazem às especificações técnicas e se durante a aplicação são também observadas as recomendações do fabricante;
- Acompanhar a execução dos trabalhos, observando principalmente os aspectos relacionados com o nivelamento do piso e o seu caimento na direção das captações de água, como grelhas, ralos, valetas etc.
- Observar os cuidados recomendados para a limpeza final, e se é respeitado o período mínimo, durante o qual não é permitida a utilização do local;
- Verificar se as superfícies preparadas para receber os pisos estão limpas.
- Verificar a existência de juntas de dilatação em número e quantidade suficientes, quando necessário.

## **7. COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO**

A **CONTRATADA** ficará obrigada a manter no canteiro da obra um LIVRO DE OCORRÊNCIAS destinado às anotações diárias sobre o andamento da mesma, assim como às observações a serem feitas pela **FISCALIZAÇÃO** quando



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

necessário, podendo também pronunciar-se através de ofício ou memorando, devidamente anotados no livro.

A anotação registrada pela **FISCALIZAÇÃO** e não contestada pela **CONTRATADA** no prazo de 48 (quarenta e oito) horas a partir da data da anotação, será considerada como aceita pela **CONTRATADA**.

Deverá manter também uma pasta no canteiro da obra, contendo as especificações e a relação dos itens discriminados nos orçamentos, com as devidas unidades e quantidades, além de todos os projetos e detalhes fornecidos, e comunicações recebidas

Toda comunicação, e toda solicitação deverão ser registradas no Livro Diário, e quando necessário através de Ofício ou Memorando.

## **8. PRONTO SOCORRO**

Caberá à **CONTRATADA** a responsabilidade referente à adoção de medidas de segurança para eventuais acidentes ocorridos no canteiro da obra.

## **9. ADMINISTRAÇÃO**

A **CONTRATADA** deverá alocar todo o pessoal necessário e capacitado para execução da obra, ficando sob sua exclusiva responsabilidade a observância da Legislação Trabalhista, Previdenciária e Civil, para o seu pessoal.

A **CONTRATADA** será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

A **CONTRATADA** será responsável integralmente para com a obra nos termos do Código Civil Brasileiro. A atuação da **FISCALIZAÇÃO** na obra não diminui nem elide a responsabilidade da **CONTRATADA**.

Durante a execução dos serviços, a **CONTRATADA** deverá:

1. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU (entrada e recolhimento) Anotações e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART's e/ou RRT's) referentes à execução e à **FISCALIZAÇÃO**, objetos do contrato e serviços pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
2. Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objetos do contrato;



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

3. Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços;
4. Efetuar todas as despesas relativas à Execução de Obras perante os Órgãos Públicos Federais, Municipais e Estaduais competentes, às Concessionárias de Energia Elétrica, de Telefonia, de Abastecimento de água, bem como as despesas relativas ao **Habite-se** do prédio.

O prazo máximo para emissão e apresentação à **FISCALIZAÇÃO** do **Alvará de Licença da Prefeitura Municipal**, do local da obra, será de 30 (trinta) dias contados a partir da entrega da ordem de serviço, **sem o qual não será efetivada a 1ª (primeira) medição do contrato.**

A vigilância da obra e guarda dos materiais a ela aplicados será ininterrupta e por conta da **CONTRATADA** até o seu efetivo recebimento em definitivo.

A **CONTRATADA** deverá entregar à **FISCALIZAÇÃO**, por ocasião conclusão da obra, todas as Notas Fiscais, Certificados de Garantia e documentos referentes à aquisição de equipamentos, máquinas e aparelhos, bem assim, acessórios, chaves, "hard locks" e demais elementos que integrem o conjunto da obra.

A **CONTRATADA** deverá manter, na direção dos serviços um profissional seu com conhecimentos técnicos que permitam a execução dos mesmos com perfeição.

A **CONTRATADA** deverá comunicar com antecedência, ao **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA**, o nome do responsável técnico pelos serviços, com suas prerrogativas profissionais.

O **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA** fica no direito de exigir a substituição de todo e qualquer profissional em atividade no local, no decorrer dos serviços, caso o mesmo não demonstre suficiente perícia nos trabalhos, ou disposição em executar as ordens da **FISCALIZAÇÃO**.

Toda a mão-de-obra a ser empregada deverá ser especializada, oportunidade em que será obrigatória a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança de todos. Além do uso de crachás de identificação, desde que não atrapalhem os seus desempenhos, nem coloquem em risco os seus usuários.





ESTADO DO PARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA  
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA

## 10. DA LIBERAÇÃO DAS MEDIÇÕES E DO TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DE OBRA:

A liberação da **Primeira Medição** está condicionada a apresentação da seguinte documentação:

- ART's e/ou RRT's de execução, projetos e **FISCALIZAÇÃO**;
- Alvará de Licença da Prefeitura Municipal do local da obra.

A liberação da **Última Medição**, da **Caução** e da Emissão do **Termo de Recebimento Definitivo de Obra** está condicionada a apresentação dos seguintes elementos:

- "As built" de todos os projetos gravados em CD-ROM (arquivo em AutoCad);
- Notas Fiscais, Certificados de Garantia e documentos referentes à aquisição de equipamentos, máquinas e aparelhos;
- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB);
- Habite-se do prédio.

## 11. LIMPEZA

Permanentemente deverá ser executada a limpeza do local dos serviços, para evitar a acumulação de restos de materiais no canteiro, bem como, periodicamente, todo o entulho proveniente da limpeza deve ser removido para fora do canteiro, e colocado em local conveniente.

## 12. EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS

Compete à **CONTRATADA** providenciar todos os equipamentos, andaimes, maquinários e ferramentas, necessários ao bom andamento e execução dos serviços, até a sua conclusão.

Quando houver necessidade da utilização de agregados, eles serão estocados em silos previamente preparados, com piso em tábuas de madeira forte.

## 13. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO

Para a completa execução do objeto a **CONTRATADA** disponibilizará durante todo o período de realização dos serviços um profissional responsável, que deverá, obrigatoriamente, possuir experiência comprovada para gerenciar,





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

fiscalizar e controlar a elaboração dos serviços específicos, promovendo a harmonia e coerência entre os mesmos e compatibilizando-os.

Os serviços referentes à **Administração local deverão ser medidos e pagos proporcionalmente ao percentual executado**, pois o pagamento deste item não pode estar dissociado do andamento físico da obra (acórdão 2622/2013-TCU).

Os serviços serão medidos e pagos através do produto dos preços unitários apresentados na planilha de preços, pela quantidade medida, obedecendo à unidade apresentada na planilha de quantitativo, considerando sua dimensão de acordo com as instruções emitidas pelo **MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA e FISCALIZAÇÃO**.

A medição dos equipamentos e mobiliários será realizada pela aquisição de cada um deles, de acordo com aferido pela **FISCALIZAÇÃO**.

#### **14. RECEBIMENTO**

Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela **FISCALIZAÇÃO**, de modo a verificar o perfeito alinhamento, nivelamento e uniformidade das superfícies, bem como os arremates, juntas, ralos e caimentos para o escoamento das águas pluviais, de conformidade com as indicações do projeto.

#### **15. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA**

A obra será executada pelo regime de Empreitada por Preço Unitário, portanto pelos serviços efetivamente executados.

### **III - SERVIÇOS**

#### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

##### **1.1 PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (M<sup>2</sup>)**

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra (2,00m x 3,00m), constituída de lona com plotagem gráfica, e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3" x 1", e obedecendo o modelo fornecido pela SEDOP, que objetiva a exposição de informações.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Ao término dos serviços, a Contratada se obriga a retirar a placa da obra, tão logo seja solicitado pela Fiscalização

**1.2 BARRACÃO DE MADEIRA (M<sup>2</sup>)**

Barracão em madeira, (3,00 x 4,00m) com cobertura em telha de fibrocimento para armazenamento de materiais necessários para a utilização na obra.

**2. REFORMA**

**2.1. DEMOLIÇÃO**

**2.1.1. REMOÇÃO DE LUMINÁRIAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVIETAMENTO (UN)**

Retirada manual de luminárias, por eletricista e servente, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.1.2. REMOÇÃO DE INTERRUPTORES/TOMADAS ELÉTRICAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (UN)**

Remoção manual, sem reaproveitamento, de interruptores e tomadas, por eletricista e servente, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.1.3. RETIRADA DE FORRO EM PVC, INCL. BARROTEAMENTO (M<sup>2</sup>)**

Retirada manual de forro em PVC e barroteamento por carpinteiro e servente, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.1.4. RETIRADA DE ESQUADRIA SEM REAPROVEITAMENTO (M<sup>2</sup>)**

Retirada completa de janela indicada em projeto, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.1.5. RETIRADA DE LOUÇA SANITÁRIA (UN)**

Retirada manual, sem reaproveitamento, de louça sanitária, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.1.6. RETIRADA DE REVESTIMENTO CERÂMICO (M<sup>2</sup>)**

A retirada do revestimento cerâmico será manual, sem reaproveitamento, conforme o discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços, e sem danos aos demais elementos dos prédios.

**2.1.7. REMOÇÃO DE VENTILADOR DE TETO (UN)**

Retirada manual dos ventiladores de teto, por eletricitista e servente, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.1.8. DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA EM TIJOLO (M<sup>2</sup>)**

A demolição de alvenaria em tijolo será manual, sem reaproveitamento, conforme o discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços, e sem danos aos demais elementos dos prédios.

**2.1.9. DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO SIMPLES (M<sup>3</sup>)**

A demolição de concreto simples será manual, sem reaproveitamento, conforme o discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços, e sem danos aos demais elementos dos prédios.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

## **2.2. COBERTURA E FORRO**

### **2.2.1. REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO (M2)**

Deverá ser feita a remoção de telhas, de fibrocimento, metálica e cerâmica de todos os blocos indicados em projeto, de forma manual. Para boa execução desse serviço, deve ser montada uma cobertura provisória sobre a cobertura existente, com a utilização de telhas de cimento amianto, lonas plásticas ou outro material removível, necessário para proteção do interior do prédio até o recobrimento do mesmo com a cobertura definitiva.

### **2.2.2. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)**

Os blocos também receberão cobertura com novas telhas cerâmicas (exceto os não especificados em projeto), devendo ser feito o novo telhamento e os demais serviços pertinentes à boa vedação da cobertura.

Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo FABRICANTE dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical.

### **2.2.3. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO PLAN, COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M2)**

Os blocos também receberão cobertura com novas telhas cerâmicas (exceto os não especificados em projeto), devendo ser feito o novo telhamento e os demais serviços pertinentes à boa vedação da cobertura.

Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo FABRICANTE dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

Cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical.

**2.2.4. CUMEEIRA PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA), PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M)**

Execução de cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com até 2 águas, incluso transporte vertical. O serviço deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.2.5. CUMEEIRA E ESPIGÃO PARA TELHA CERÂMICA EMBOÇADA COM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:9 (CIMENTO, CAL E AREIA) PARA TELHADOS COM MAIS DE 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M)**

Execução de cumeeira para telha cerâmica emboçada com argamassa traço 1:2:9 (cimento, cal e areia) para telhados com mais de 2 águas, incluso transporte vertical. O serviço deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.2.6. FORRO EM LAMBRI DE PVC (M2)**

Execução de forro em lambri de PVC, instalados em estrutura de madeira. O serviço deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

**2.2.7. BARROTEAMENTO EM MADEIRA DE LEI P/ FORRO (M<sup>2</sup>)**

Deve ser substituído todo o barrotoamento do forro PVC do bloco de 02 salas e reutilizadas as réguas de PVC da estrutura antiga, devendo serem fixadas de forma a garantir a fixação de todos os elementos.

**2.2.8. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO (UN)**

Instalação de tesoura de madeira para cobertura em telha cerâmica deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.2.9. TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL (M<sup>2</sup>)**

Instalação de tesoura de madeira composta por ripas, caibros e terças para cobertura em telha cerâmica deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**2.3. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**2.3.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

As instalações hidráulicas do projeto, contarão com a execução dos seguintes serviços para os pontos previstos em projeto, sendo eles, pontos para bebedouro, instalação de cubas e para ponto de torneira de jardim para irrigação dos elementos de paisagismo.:

- REVISÃO DE PONTO DE ÁGUA (PT)
- PONTO DE ÁGUA (INCL. TUBOS E CONEXÕES) (PT)

**2.3.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

Os serviços de instalações sanitárias serão executados conforme projeto próprio, obedecendo-se às normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Técnicas). Todo esgoto será destinado ao coletor público e o destino final será de responsabilidade da concessionária local.

- REVISÃO DO PONTO DE ESGOTO (PT);
- PONTO DE ESGOTO (INCL. TUBOS, CONEXÕES, CX. E RALOS) (PT);
- SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2 – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN);
- RALO SINFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO (UN).

### **2.3.3. LOUÇAS E ACESSÓRIOS**

- PIA DE COZINHA COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM, DIM 2.50X0,60, COM 02 CUBAS DE INOX, SIFÃO CROMADO, VÁLVULA CROMADA, TORNEIRA EM AÇO INOX, INCLUSIVE RODOPIA 10 CM, ASSENTADA (UN);
- BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM (M<sup>2</sup>);
- PIA 01 CUBA EM AÇO INOX C/ TORN., SIFÃO E VALV.(1,50M) (UN).

### **2.4. ESQUADRIAS**

Para o início dos serviços, a região de execução do serviço de instalação de esquadrias deve estar limpa e em condições de segurança. Deve haver o faceamento da esquadria (interno, central ou externo), a prumada, nível e taliscas de revestimento fixadas e executados para cada vão. Tipos, dimensões e quantidades de contramarcos conferidos e distribuídos nos locais de uso.

Para execução do serviço de chumbamento, deve-se conferir o nível, o prumo e profundidade em relação à talisca, assim como conferir o esquadro do contramarco. Então chumbar o contramarco. Deve-se verificar o chumbamento do contramarco, se ele preencheu por completo o corpo do contramarco e se não houve deslocamento de prumo, nível e esquadro.

- Kits de portas de madeira tipo mexicana, maciça (pesada ou superpesada), padrão popular, 80x210cm, espessura de 3,5cm, itens inclusos: dobradiças, montagem e instalação de batente, fechadura com execução do furo, previstos para serem instalados nos locais indicados em projeto.
- Janela de aço do tipo basculante, com vidros, batente, acabamento com pintura anticorrosiva e ferragens. Excluído alisar e contramarco. Que deve ser instalada na sala da diretoria localizada no bloco administrativo. Na execução da esquadria, verificar a justaposição da folha com as guarnições, de deverá ser estanque à água, sem ter frestas que permitam a passagem de corrente de ar. Entre as folhas e as guarnições serão



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

deixadas folgas mínimas necessárias ao perfeito funcionamento das partes móveis.

- Batente para porta de madeira, padrão popular, previstos para serem instalados nos locais indicados em projeto.
- Porta de aço-esteira de enrolar, com ferro, incluindo pintura anti-corrosiva, fixação com parafusos, previstas para serem instaladas nos locais indicados em projeto.
- Vidro liso comum transparente, espessura 6mm com instalação prevista para as esquadrias com vidros quebrados. Ver locação em projeto.

## **2.5. REVESTIMENTO**

### **2.5.1. PAREDES**

- Chapisco aplicado em alvenarias e estruturas de concreto internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400L, para aplicação de revestimento nas paredes dos locais referenciados em projeto.
- Reboco em argamassa, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:6:Adit. Plast., para aplicação de revestimento nas paredes dos locais referenciados em projeto.
- Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 20x20cm aplicadas nos ambientes especificados em projeto.
- Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 25x35cm aplicadas nos ambientes especificados em projeto.

### **2.5.2. PISO**

Deve ser executado contrapiso com traço 1:4 (cimento e areia), acabamento rústico, espessura 4,0cm, preparo mecânico da argamassa para receber o revestimento cerâmico.

Para o serviço, o solo deve estar limpo, nivelado e compactado com soquete de madeira com até 8kg.

A transferência de nível deve ser feita por meio de um nível de mangueira ou nível laser a partir do nível do nível de referência. Devem ser executadas faixas mestras de concreto sobre a base molhada, e espalhar o concreto. O espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento com vibrador, reste pouca argamassa a ser removida, facilitando os trabalhos de acabamento. É preciso finalizar dando acabamento pelo sarrafeamento do concreto utilizando régua de alumínio em duas mestras paralelas.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Revestimento cerâmico do piso deve ser feito com placas tipo esmaltada extra de dimensões 35x35cm, nos locais identificados em projeto. Finalizado o serviço de instalação de piso, deve ser executado o rodapé cerâmico de 7,0cm de altura com placas tipo esmaltada comercial de dimensões 35x35cm (padrão popular).

O revestimento cerâmico em todos os ambientes deverá ser acetinado retificado, PEI IV, cor branca, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, cor branco e assentado com argamassa colante.

Para preparação da base, verificar se a base está curada há mais de 14 dias, limpa, seca e plana e que tenham sido efetuadas todas as retrações próprias do cimento e estabilizadas as possíveis fissuras, e, se necessário, nivelá-la.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos; Rejuntar após 72 horas com um rejuntamento epóxi.

Deixar as juntas entre peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante; não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Todas as juntas deverão ser em material epóxi, cor branco, (com índice de absorção de água inferior a 4%) estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais poderão exceder a 1,5 mm.

Deverão ser previstas juntas de trabalho ou juntas de movimentação executadas seccionando-se toda ou parte da espessura do substrato e preenchendo-se este espaço aberto com material elastomérico como selante, que não deve preencher todo o espaço deixado pelo seccionamento do revestimento, sendo necessário utilizar material de enchimento que deve ser colocado no fundo da junta.

As mesmas especificações servem para a execução de rodapé cerâmico. Devem ser executadas soleiras em granito, largura 15cm, espessura 2,0cm nos ambientes previstos em projeto.

## **2.6. PINTURA**

### **2.6.1. PAREDES**

Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão, nos locais onde houver necessidade de reparo;

Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos, em todas as paredes e pilares, nas regiões não revestidas com cerâmica.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Para o serviço de pintura ser iniciado, os serviços de revestimento devem ter sido finalizados anteriormente, assim como os serviços de piso, instalação de esquadrias, instalações hidrossanitárias e elétricas.

Deve se fazer a eliminação de toda espécie de brilho e eflorescência através do lixamento, assim como também removidas as partes soltas ou mal aderidas. As fissuras e imperfeições rasas na superfície deverão ser corrigidas com massa corrida em camadas finas, utilizando desempenadeira lisa de aço e espátula.

Após o emassamento, tem de ser aguardado um período de cura de cerca de 4h para dar continuidade no serviço.

### **2.6.2. LAJES**

- Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão;
- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. Considera-se as mesmas instruções de pintura do item anterior.

### **2.6.3. ESQUADRIAS**

- Pintura tinta de acabamento (pigmentada) esmalte sintético fosco em madeira, 2 demãos, para as esquadrias de madeira.
- Para isso, deve ser feita a limpeza preliminar pelo lixamento e após isso, ser aplicada a pintura;
- Pintura com tinta acrílica de acabamento aplicada a rolo ou pincel sobre superfícies metálicas (exceto perfil) executado em obra (02 demãos), para as esquadrias metálicas.

Nas superfícies que se apresentam em boas condições, isto é, livres de pulverulência, bolhas, vesículas ou descascamento, a preparação, antes da repintura envolve apenas lavagem completa com água limpa. Já naquelas com sujeira, óleo, graxa, pulverulência e materiais soltos, a limpeza precisa ser feita de forma a eliminar essas interferências, para haver o início da pintura. As pinturas com pistola e compressor não deverão ser espessadas a ponto de escorrer nem tão pouco deverão respingar em outras partes que não a esquadria.

## **2.7. CALÇAMENTO**

Deve ser executada alvenaria bloco concreto vedação 14x19x39cm, e=0,14m, com argamassa traço 1:2:8 (cimento/cal/areia), com junta 1,0cm, para construção.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Após a construção da alvenaria para rampa, deve ser feito o aterro (carga, descarga, transporte e apiloamento), assim como detalhamento em projeto, para espera da camada de concreto.

Será executado passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco (feito em obra), acabamento convencional, não armado para alargamento da calçada de acesso aos blocos, assim como também execução de calçada.

Além disto, o piso em concreto também será executado sobre a rampa construída, que dará acesso ao depósito entre os sanitários do bloco recreio coberto.

Para isso, o terreno deverá ser limpo, livre de entulhos, tocos e raízes, compactado, após a compactação deve-se inserir a lona plástica em toda a área a ser concretada.

Para a concretagem, manter o piso úmido por 1 dia, evitando o trânsito sobre o piso.

O concreto deve ser lançado, sarrafeado e desempenado com desempenadeira de madeira. O concreto empregado na moldagem do piso deve possuir resistência mínima de 20 MPa no ensaio de compressão simples, aos 28 dias de idade.

## **2.8. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

O quadro escolar deve ser em vidro temperado de 6mm, estruturado em alumínio anodizado com parafusos e buchas de 2,50x1,30m, deve ser instalado nas salas previstas no projeto. Incluindo escapulas.

Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados na horizontal de 9x19x19cm (espessura de 9cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira para os locais previstos no projeto.

## **3. AMPLIAÇÃO**

### **3.1. BLOCO BANHEIRO**

#### **3.1.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

##### **3.1.1.1. ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1,50M DE PROFUNDIDADE (M<sup>3</sup>)**

As escavações poderão ser executadas manualmente, devendo o material remanescente ser retirado para local a ser determinado pela FISCALIZAÇÃO, ou reutilizado, permitindo a circulação de ambos os lados da escavação e as dimensões devem obedecer aos critérios especificados no projeto de fundação.

O processo a ser adotado na escavação dependerá da natureza do terreno, sua topografia, dimensões e volume a remover, visando-se sempre o máximo rendimento e economia.

Nas escavações necessárias à execução da obra, a CONTRATADA tomará as máximas cautelas e precauções quanto aos trabalhos a executar,





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

tais como escoramentos, drenagens, esgotamentos, rebaixamentos e outros que se tornarem necessários, no sentido de dar o máximo de rendimento, segurança e economia na execução dos serviços.

**3.1.1.2. ATERRO INCLUINDO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E APILOAMENTO (M<sup>3</sup>)**

O trabalho de aterro deverá ser executado com material de boa qualidade, do tipo arenoso, sem matéria orgânica, em camadas sucessivas de 0,20m, devidamente molhadas e apiloadas, manual ou mecanicamente.

Antes do lançamento do material, deverão ser removidas todas as camadas orgânicas do solo, a fim de garantir a sua perfeita compactação. O material proveniente das escavações, desde que seja isento de materiais orgânicos, poderá ser reaproveitado como aterro.

**3.1.2. FUNDAÇÃO**

**3.1.2.1. LASTRO DE CONCRETO MAGRO C/ SEIXO (M<sup>3</sup>)**

Execução de lastro de concreto com seixo, deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.2.2. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM – MONTAGEM (KG)**

Armação de estrutura de fundação com aço CA-50 de 8 mm conforme projeto específico, o discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.2.3. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM – MONTAGEM (KG)**

Armação de estrutura de fundação com aço CA-50 de 10mm conforme projeto específico, o discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.2.4. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM – MONTAGEM (KG)**

Armação de estrutura de fundação com aço CA-60 de 5mm conforme projeto específico, o discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.2.5. CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:1,9;2,3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/AREIA MÉDIA/SEIXO ROLADO) – PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L (M<sup>2</sup>)**

A execução da armação da estrutura deve ser executada conforme o respectivo projeto.

O dobramento e corte de vergalhões de aço em obra, devem ser feitos sobre bancadas ou plataformas apropriadas e estáveis, apoiadas sobre superfícies resistentes, niveladas e não escorregadias, afastadas da área de circulação dos trabalhadores. A área de trabalho onde está situada a bancada de armação precisa ter cobertura resistente para proteção dos operários contra a queda de materiais e intempéries. As lâmpadas de iluminação da área de trabalho de armação de aço estarão protegidas contra impactos provenientes de projeção de partículas ou de vergalhões. É obrigatória a colocação de pranchas de madeira sobre a armação, firmemente apoiadas na forma de lajes, para a circulação de operários. É proibido deixar pontas verticais desprotegidas de vergalhões de aço. Durante a descarga de vergalhões, a área deve ser isolada.

Serão cortados os fios e as barras de aço seguindo as orientações e dimensões definidas no projeto estrutural. É preciso atentar para os comprimentos nele definidos, para os traspasses e para os arranques mínimos em vigas e pilares. Na marcação para corte é necessário usar trena de aço para medir o comprimento das barras. Isso reduzirá a possibilidade de erro, especialmente para quelas de grande dimensão. É também útil ter a bancada marcada de 10 em 10cm.

Na montagem da armadura, deve-se atentar para o número de barras e sua bitola definidas em projeto. O concreto armado só funcionará bem se as barras de aço da armadura trabalharem conjuntamente quando solicitadas por carregamento e devidamente protegidas pelo cobrimento do concreto. Após a fixação, é importante verificar se as armações não se deslocaram antes ou durante a concretagem.

A sequência de montagem deve ser a seguinte: posicionar duas barras de aço. Colocar todos os estribos, fixando somente os das extremidades. Em seguida, posicionar as demais barras e amarrá-las aos estribos de extremidade. Depois de posicionar os demais estribos, conferir os espaçamentos e o número de barras longitudinais e de estribos. Amarrar firmemente o conjunto em todos os pontos de contato. É preciso colocar um estribo no topo dos arranques dos pilares garantindo a posição das barras longitudinais. É recomendado colocar protetores plásticos nas pontas dos arranques.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

• **CONCRETAGEM**

Em cavas de fundações e estruturas enterradas, toda a água deve ser removida antes da concretagem. Terão de ser desviadas correntes de águas, por meio de drenos laterais, de forma que o concreto fresco lançado não seja por elas lavado. Quando o lançamento for auxiliado por calhas ou canaletas, a inclinação mínima desses elementos condutores é de 1:3, ou seja, um na vertical e três na horizontal. Não são permitidas quedas livres maiores que 2 metros.

O concreto preparado com cimento Portland terá de ser mantido umedecido por diversos dias após sua concretagem. Iniciar a cura úmida tão logo a superfície permita (secagem ao tato) ou utilizar retentores de água como sacos de estopa.

• **FORMA**

A confecção das formas e do escoramento terá de ser feita de modo a haver facilidade na retirada dos seus diversos elementos, mesmo aqueles colocados entre lajes. Antes do lançamento do concreto, as formas precisam ser molhadas até a saturação. Quando se desejar o prosseguimento de uma superfície uniforme em relação à concretagem de vários elementos superpostos (por exemplo um pilar), a forma do elemento no andar superior deverá recobrir a superfície do elemento já desformado do andar inferior, a fim de evitar a formação de saliência característica (rebarba), que costuma aparecer nesse tipo de emenda (junta) de concretagem.

**3.1.2.6. FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA SAPATA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. (M<sup>2</sup>)**

Execução de forma com tábua (2,5x30cm) em madeira serrada para execução de estruturas de fundação e superestrutura de concreto armado.

Deve-se passar o desmoldante nas formas a serem executadas e garantir o prumo e ancoragem das mesmas. Durante a montagem das formas, deve-se atentar para se a madeira utilizada está retilínea.

As formas devem ser executadas conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.2.7. IMPERMEABILIZAÇÃO PARA BALDRAME (M<sup>2</sup>)**

Execução de impermeabilização de vigas baldrame, com reboco impermeabilizante e impermeabilizante asfáltico disperso em água.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

**3.1.3. SUPERESTRUTURA**

**3.1.3.1. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURA SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES (M<sup>2</sup>)**

Montagem e desmontagem manual de fôrma de pilares, sem reaproveitamento, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.3.2. MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES (M<sup>2</sup>)**

Montagem e desmontagem manual de fôrma de pilares, sem reaproveitamento, conforme discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.4. VEDAÇÃO**

**3.1.4.1. DIVISÓRIA EM GRANIZO CINZA – INCL. FERRAG. DE FIXAÇÃO (M<sup>2</sup>)**

Utilizada para divisão dos banheiros.

**3.1.5. COBERTURA E FORRO**

**3.1.5.1. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 6 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO (UN)**

Instalação de tesoura de madeira para cobertura em telha cerâmica deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.5.2. FORRO DE PVC, LISO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO (M<sup>2</sup>)**

Execução de forro em lambri de PVC, instalados em estrutura de madeira. O serviço deve ser executado conforme projeto específico e discriminado na Planilha de Quantidades e indicadas pela Fiscalização, deverão ser executadas com técnica e com o máximo cuidado a fim de



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

evitar acidentes de trabalho e transtornos ao desenvolvimento dos serviços.

**3.1.6. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**3.1.6.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

**3.1.6.1.1. REGISTRO DE PRESSÃO C/ CANOPLA – 1/2"**

Registro para pressão com canopla, instalados nos banheiros.

**3.1.6.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

- PORTA PAPEL HIGIÊNICO – POLIPROPILENO
- PORTA TOALHA DE PAPEL – POLIPROPILENO
- SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO
- LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, \*44 X 35,5\* CM, PADRÃO POPULAR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO
- CHUVEIRO EM PVC
- ESPELHO DE CRISTAL (0,40x0,60m) COM MOLDURA EM ALUMÍNIO
- LAVATÓRIO COM BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2cm, DIM 2.20x0.60, COM 03 CUBAS DE EMBUTIR DE LOUÇA, SIFÃO DE PLÁSTICO, VÁLVULA PLÁSTICA, TORNEIRA EM AÇO INOX, INCLUSIVE RODOPIA 10 CM, ASSENTADA
- BARRA EM AÇO INOX (PCD)
- BANCO RETRÁTIL (P/BANHEIRO PCD)
- TANQUE EM AÇO INOX, INCLUSIVE TORNEIRA CROMADA E SIFÃO PVC

**3.1.7. ESQUADRIAS**

**3.1.7.1. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Porta de madeira 0,80x2,10m, espessura de 35mm com dobradiças, batentes, fechadura, pronta para receber pintura. Os batentes das portas serão em madeira, com acabamento em pintura fosca, seguindo espessura especificada no projeto, sendo fixados na alvenaria por meio



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

de pregos e chumbamento mecânico com argamassa, após perfeitamente nivelados. As guarnições de madeira serão colocadas em todos os lados dos batentes, devendo ser aparelhadas e com largura mínima de 5cm.

**3.1.7.2. KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO**

Porta de madeira 0,90x2,10m, espessura de 35mm com dobradiças, batentes, fechadura, pronta para receber pintura. Os batentes das portas serão em madeira, com acabamento em pintura fosca, seguindo espessura especificada no projeto, sendo fixados na alvenaria por meio de pregos e chumbamento mecânico com argamassa, após perfeitamente nivelados. As guarnições de madeira serão colocadas em todos os lados dos batentes, devendo ser aparelhadas e com largura mínima de 5cm.

**3.1.7.3. PORTA OU JANELA EM ALUMÍNIO, COR N/P/B, TIPO VENEZIANA, DE ABRIR OU CORRER, COMPLETA INCLUSIVE CAIXILHOS, DOBRADIÇAS OU ROLDANAS E FECHADURA**

Porta ou janela em alumínio, cor n/p/b, tipo veneziana, de abrir ou correr com dobradiças, batentes, fechadura. Os batentes das portas serão em alumínio, seguindo espessura especificada no projeto, sendo fixados na alvenaria e chumbamento mecânico com argamassa, após perfeitamente nivelados. As guarnições serão colocadas em todos os lados dos batentes, devendo ser aparelhadas e com largura mínima de 5cm.

**3.1.8. REVESTIMENTO**

**3.1.8.1. PAREDES**

**3.1.8.2. PISO**

**3.1.9. PINTURA**

**3.1.9.1. PAREDES**

**3.1.9.2. ESQUADRIAS**

**3.1.9.3. CALÇAMENTO**



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

**3.2. BLOCO PEDAGÓGICO**

**3.2.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA**

**3.2.2. FUNDAÇÃO**

**3.2.3. SUPERESTRUTURA – VIGAS E PILARES**

**3.2.4. VEDAÇÃO**

**3.2.5. COBERTURA E FORRO**

**3.2.6. ESQUADRIAS**

**3.2.6.1. JANELA DE AÇO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDRO, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA, EXCLUSIVE VIDROS, ALIZAR E CONTRAMARCO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M<sup>2</sup>)**

Janela em aço, com 4 folhas para vidro, de correr com dobradiças, batentes, fechadura. Os batentes das portas serão em alumínio, seguindo espessura especificada no projeto, sendo fixados na alvenaria e chumbamento mecânico com argamassa, após perfeitamente nivelados. As guarnições serão colocadas em todos os lados dos batentes, devendo ser aparelhadas e com largura mínima de 5cm.

**3.2.7. REVESTIMENTO**

**3.2.7.1. PAREDES**

**3.2.7.2. PISO**

**3.2.8. PINTURA**

**3.2.8.1. PAREDES**

**3.2.8.2. ESQUADRIAS**

**3.2.9. CALÇAMENTO**

**3.2.10. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**4. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- **QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE CAIXA DE TOMADA (4x4 OU 4x2) (UN)**





**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

- QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DISTRIBUIÇÃO GRANDE (UN)
- QUEBRA EM ALVENARIA PARA INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PEQUENO (UN)
- CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS ESP. = 0,12M, DIM. INT. = 0.60 x 0.60 x 0.60 M (UN)
- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- CAIXA OCTOGONAL 4” X 4”, EM PVC, P/ PONTO DE LUZ EMBUTIDO (UN)
- INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) COM 1 TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- TOMADA BAIXA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 20A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- TOMADA PARA AR CONDICIONADO, COM CAIXA PVC E DISJUNTOR BI-POLAR 20A, EMBUTIDA (UN)
- LUMINÁRIA PLAFON (SOBREPOR) 22,5 x 22,5 – 18 W – 6000K – G-LIGHT OU SIMILAR (UN)
- LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2W, SEM REATOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- ARANDELA USO EXTERNO LÂMPADA LED 18W G-LIGHT OU SIMILAR (UN)
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 24 DISJUNTORES DIN 100A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- INTERRUPTOR DIFERENCIAL RESIDUAL 40A/30MA-4P (UN)
- DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO TRIPOLAR 100A, PADRÃO DIN (EUROPEU – LINHA BRANCA) 10KA (UN)
- DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO DE TENSÃO DPS 40KA – 175V (UN)
- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)
- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/01,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)
- CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)
- ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO) (UN)
- POSTE AUXILIAR P/ ENTRADA ENERGIA, TRIFASICO, EM FERRO GALVANIZADO D=3” E H= 6,0M, COMPLETO (UN)
- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1”), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)
- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 60 MM (2”), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)
- ELETRODUTO RÍGIDO ROSCAVEL, PVC, DN 25 MM (3/4”), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (M)
- CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTOR, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1”), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- CURVA 45° PARA ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, DIÂM = 25 MM (3/4”)
- CURVA PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 60MM (2”) (UN)



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

- CURVA PARA ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DIÂM = 40MM (1 1/4") (UN)
- ELETRODUTO FLEXÍVEL DE PVC (SANFONADO), DIÂM = 25 MM (3/4") (UN)
- ELETRODUTO FLEXÍVEL DE PVC (SANFONADO), DIÂM = 32 MM (1") (UN)
- ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 3/4" (UN)
- LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 35 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO "D" DE 1" (UN)
- LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 35 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)
- CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M (UN)
- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8"X3,00M COM CONECTOR (UN)
- VENTILADOR DE PISO OU PAREDE (UN)
- EXAUSTOR D=40CM
- RELÉ FOTOELÉTRICO PARA COMANDO DE ILUMINAÇÃO EXTERNA 1000 W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (UN)

## **5. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

O sistema de proteção e combate a incêndio visa garantir a evacuação e combate a incêndio, tomando como elementos, placas de sinalização de rotas de fuga, proibitivas, e identificação de equipamentos de combate a incêndio.

Além das placas, o sistema contempla os equipamentos como extintores e hidrantes, para combate a incêndio, e iluminação de emergência para facilitar a identificação das rotas de fuga e equipamentos.

Deve-se seguir a instalação como descrito em projeto, assim como em caso de dúvidas, as ITs vigentes, que tratam de sinalização, equipamentos e iluminação.

### **5.1. PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE (UN)**

Instalação de placa de sinalização fotoluminescente para indicação de proibição, alerta, rota de fuga e equipamentos de alarme e supressão de incêndio, instaladas a 1,80m de altura do piso acabado, e nas dimensões especificadas em projeto, para correta visualização no momento do sinistro.



**ESTADO DO PARÁ**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ITUPIRANGA**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA - SEINFRA**

Deve ser obedecida as dimensões e locais previstos em projeto para correto funcionamento do sistema.

**5.2. EXTINTOR DE INCÊNDIO ABC – 6KG**

Os extintores devem ser fixados nas paredes, com altura do suporte a no máximo 1,60m do piso acabado, ou, no caso de suportes no chão, os extintores devem estar com altura entre 0,20 e 0,20m do piso acabado.

**6. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**6.1. PASSARELA COBERTA C/ TELHAS DE BARRO (COM PILAR 6"x3")**

Deve verificar execução de calçada, cobertura de 2 águas e madeiramento de cobertura, contido na planilha do projeto.

---

**Vanêssa Cristina Leal Lira**  
Engenheira Civil  
CREA 151529721-7-PA