



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

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

**REVITALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA WALDEMAR
BARROS**

CAJAZEIRAS - ITUPIRANGA / PA

AGOSTO /2023

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

SUMARIO

I.	INFORMAÇÕES GERAIS	3
II.	GENERALIDADES	3
1.	DISPOSIÇÕES GERAIS	5
2.	VERIFICAÇÃO E INTERPRETAÇÕES	5
3.	OCORRÊNCIA E CONTROLE	6
4.	AS BUILT	7
5.	MATERIAIS A EMPREGAR	7
6.	FISCALIZAÇÃO	9
7.	COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO	10
8.	PRONTO SOCORRO	11
9.	ADMINISTRAÇÃO	11
10.	DA LIBERAÇÃO DAS MEDIÇÕES E DO TERMO DE RECEBIMENTO DEFINITIVO DE OBRA:	12
11.	LIMPEZA	13
12.	EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS	13
13.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO	13
14.	RECEBIMENTO	13
15.	REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA	14
III –	SERVIÇOS	14
1.1	PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA (M ²)	14
1.2	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)	14
1.3	BARRAÇÃO DE MADEIRA/ALMOXARIFADO (M ²)	15
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE (M ³)	16
3.1.2	FUNDAÇÃO CORRIDA COM SEIXO (M ³)	17
3.1.3	CONCRETO ARMADO FCK=20MPA COM FORMA APARENTE - 1 REAPROVEITAMENTO (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (M ³))	17
3.1.4	ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO (M ²)	18
3.1.5	CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (M ²)	19
3.1.6	REBOCO IMPERMEABILIZANTE. (M ²)	19
3.1.7	ESMALTE S/ PAREDE C/ MASSA E SELADOR (M ²)	20
3.1.8	FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA PRETA VEGETAL (M ³)	21
3.1.9	PLANTIO DE GRAMA (INCL. TERRA PRETA) (M ²)	21
3.2.8	PISO EM GRANITO VERDE UBATUBA (M ²)	22
3.2.9	ACRÍLICA SEMI-BRILHO C/ MASSA E SELADOR - INTERNA E EXTERNA (M ²)	22
3.2.10	ACRÍLICA PARA PISO (M ²)	22
4.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M ²)	23
4.2	CONCRETO C/ SEIXO E JUNTA SECA E=10CM (M ²)	23
5.4	BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA) (M ³)	24
5.7	ATERRO INCLUINDO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E APOLOAMENTO (M ³)	24

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

5.8	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M²)	25
5.9	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (M²).....	25
8.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO DE CONCRETO E GRANITINA CONFORME PROJETO (UN).....	26
8.2	LIXEIRA METÁLICA PADRÃO PMI, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (UN)	27
8.3	PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN).....	27
8.4	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)	27
8.5	PISOTÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25 PREMOLDADO (16 UNIDADES) (M²).....	28
8.6	ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DE PLACA DE INAUGURAÇÃO (UN).....	31
9	INSTALAÇÕES ELETRICAS	32
	• CONDUTORES	33
	• CAIXAS	34
	• ELETRODUTOS.....	34
	LIMPEZA FINAL DA OBRA	35

I. INFORMAÇÕES GERAIS

Obra:	REVITALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA WALDEMAR BARROS
Endereço:	AVENIDA TRANZAMAZONICA, S/N - CAJAZEIRAS
Município:	DISTRITO DE CAJAZEIRAS, ITUPIRANGA - PA
Projeto:	REVITALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA WALDEMAR BARROS
Valor:	R\$ 630,283.85
Tempo previsto:	04 (quatro) meses

II. GENERALIDADES

Estas especificações têm como objetivo estabelecer normas e condições para a execução dos serviços da obra de **REVITALIZAÇÃO E AMPLIAÇÃO DA PRAÇA WALDEMAR BARROS**, 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**.

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

Os serviços a serem executados deverão obedecer rigorosamente:

- Às normas e especificações constantes deste caderno e planilha de quantitativos;
- 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 Reguladoras 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 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

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

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, 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.

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

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.

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.

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

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 aqueles 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 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

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

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, 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.

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

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 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:

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

- 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 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.

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

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;
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.**

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

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.

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;

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

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, 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

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

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 INICIAIS

1.1 PLACA DE OBRA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA (M²)

Em local indicado pela Fiscalização, deverá ser colocada a placa da Obra (2,0m x 3,0m), constituída de lona com plotagem gráfica, e estruturada com régua de madeira aparelhada de 3” x 1”, e obedecendo o modelo fornecido pela prefeitura municipal de Itupiranga, que objetiva a exposição de informações.

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

1.2 LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (M)

Conforme a Planilha de Quantidades, as locações serão realizadas com gabarito de tábuas corridas pontaletadas, serão globais e sobre um ou mais quadros de madeira, que envolvam o perímetro das edificações, e obedecerão rigorosamente ao projeto e suas cotas de níveis.

Será de responsabilidade da Contratada a verificação do RN e alinhamento geral de acordo com o projeto.

Caso o terreno apresente problemas com relação aos níveis, a Contratada deverá comunicar por escrito à Fiscalização do MUNICÍPIO DE ITUPIRANGA, a fim de se dar solução ao problema.

A empreiteira não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação pela Fiscalização. A aprovação não desobriga a Contratada de responsabilidade pela locação da obra.

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

1.3 BARRAÇÃO DE MADEIRA/ALMOXARIFADO (M²)

O barracão será executado com tábuas de madeira branca, em dimensões compatíveis com o porte da obra. A cobertura será com telha de fibrocimento de 4mm, e o piso de assoalho com tábua forte. A pintura será com cal virgem.

O local dos serviços será dotado de todas as instalações, destinadas ao perfeito desenvolvimento dos serviços e ao atendimento à FISCALIZAÇÃO, tais como depósitos, tapumes, andaimes, e ligações provisórias de água, esgoto, luz, e força, ficando a empresa responsável, também, pelo pagamento do consumo mensal das mesmas, caso seja necessário.

O eventual aproveitamento de construções e instalações existentes, para funcionamento como instalações provisórias do canteiro, ficará a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que respeitadas às especificações estabelecidas, e verificado que ditas construções e instalações não interferem na locação

2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE ALVENARIA DE TIJOLO (M³)

A demolição da alvenaria de 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.

2.2 DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017 (M³)

A demolição de concreto simples será mecânica, com uso de martetele, 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.

2.3 RETIRADA DE ENTULHO C/ EQUIPAMENTO DISTANCIA ATÉ 5K (M³)

Caberá à CONTRATADA a remoção do entulho proveniente dos serviços de demolições e retiradas, sem causar danos ou transtornos ambientais, transporte em veículos adequados à disposição da obra, e a descarga em local a ser designado pela CONTRATANTE, ficando a cargo da FISCALIZAÇÃO a verificação do atendimento.

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

A CONSTRUTORA CONTRATADA deverá realizar o transporte de material proveniente da demolição, cujo carregamento é feito por pás carregadeiras, e transportado em capacidade adequada, que possibilite a execução do serviço com a produtividade requerida.

O local de descarga será definido também pela FISCALIZAÇÃO que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.

2.4 RETIRADA DE BANCO DE PRAÇA EM CONCRETO (UN)

A retirada de banco de praça em concreto envolve a retirada 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.

2.5 RETIRADA MEIO-FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

A retirada de meio fio 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.

3 URBANIZAÇÃO

3.1 JARDINEIRAS

3.1.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATE 1.50M DE PROFUNDIDADE (M³)

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, 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.

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

3.1.2 FUNDAÇÃO CORRIDA COM SEIXO (M³)

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **20Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

Na execução de concreto será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer os requisitos exigidos para os elementos de concreto, como também condições para um rigoroso controle para assegurar-se a uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à CONTRATANTE.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

3.1.3 CONCRETO ARMADO FCK=20MPA COM FORMA APARENTE - 1 REAPROVEITAMENTO (INCL. LANÇAMENTO E ADENSAMENTO. (M³)

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

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

das barras. Isso reduzirá a possibilidade de erro, especialmente para aquelas 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.

- **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.

3.1.4 ALVENARIA TIJOLO DE BARRO A CUTELO (M²)

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

As paredes em alvenaria serão erguidas com bloco cerâmicos, a cutelo, assentados com argamassa de cimento, areia e aditivo ligante de fabricação industrial na dosagem definida, no traço 1:6, obedecendo as dimensões e alinhamento indicados.

Os tijolos deverão ser assentados formando fiadas, perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas. A espessura das juntas deverá ser no máximo de 2,0cm, ficando regularmente colocadas em linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas.

Ocorrendo falhas no preenchimento das juntas, deverá ser procedida uma tomada de junta, antes de ser iniciado o revestimento.

Antes da execução do revestimento, deverá ser feito o encalçamento com argamassa 1:6 (cimento e areia), nos vazios existentes entre a alvenaria e os elementos de concreto que contornam a parede.

3.1.5 CHAPISCO DE CIMENTO E AREIA NO TRAÇO 1:3 (M²)

Todas as superfícies indicadas serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3, na espessura máxima de 5mm.

Serão preparadas quantidades de argamassa na medida das necessidades dos serviços a executar, de maneira a ser evitado o início do endurecimento da mesma antes do seu emprego. Será rejeitada e inutilizada toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento.

As superfícies a serem chapiscadas deverão ser limpas e molhadas. Deverão também ser eliminadas gorduras, matérias orgânicas e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A execução terá como diretriz, o lançamento vigoroso da argamassa contra a superfície, com a preocupação de não haver uniformidade na chapiscagem.

3.1.6 REBOCO IMPERMEABILIZANTE. (M²)

Nas superfícies indicadas será aplicado emboço, com argamassa de cimento, areia média e aditivo impermeabilizante de fabricação industrial na dosagem definida. A granulometria da areia será média, com diâmetro máximo de 3mm.

O emboço só será iniciado após a completa pega das argamassas das alvenarias e chapiscos, e depois de embutidas e testadas todas as canalizações que por ele deverão passar, bem como depois da colocação dos caixilhos. Ele deverá ser fortemente comprimido contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência. A espessura do emboço não deverá ultrapassar a 25mm se for

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

acabamento final, e 15mm quando receber outro acabamento como reboco, cerâmica, epóxi, etc.

Nos tetos em que a espessura de argamassa necessite ser superior a 20mm, deverão ser fixadas telas metálicas galvanizadas, de abertura mínima de malha igual a 6mm, na altura intermediária da camada.

O emboço será desempenado quando destinado a receber aplicação de fino acabamento.

Quando se observar o menor endurecimento ou começo de pega na argamassa preparada, esta deverá ser imediatamente rejeitada e inutilizada.

O emboço será executado com adição de impermeabilizante do tipo KIMICAL, na dosagem recomendada pelo fabricante.

Antes de iniciar o revestimento (emboço), as superfícies deverão ser limpas e abundantemente molhadas para evitar absorção repentina de água e argamassa, mas nunca exageradamente, pois poderia provocar o “escorrimento” da mesma argamassa.

A limpeza deverá eliminar gorduras, eventuais vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.)

A execução do revestimento mecânico ou manual terá como diretriz o lançamento vigoroso da argamassa contra a superfície, de modo a ficar fortemente comprimido e garantir boa aderência, tendo-se a preocupação de que, dentro das espessuras limites acomodadas, todas as depressões e irregularidades sejam perfeitamente preenchidas.

As superfícies deverão apresentar parâmetros perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados, exigindo-se o emprego de referências localizadas e faixas-guias, para apoio e deslize das régua de madeira.

As guias serão constituídas de taliscas de madeira, fixadas nas extremidades superiores e inferiores, por meio de botões de argamassa, entre as quais deverão ser executadas as faixas afastadas de um a dois metros, destinadas a servir de referência.

Uma vez molhada a superfície, é aplicada a argamassa, chapada fortemente com a colher. A superfície deverá ser sarrafeada com régua, apoiada sobre as faixas-guias, de modo que ela fique regularizada, sendo recolhido o excesso de argamassa que vai se depositar na régua, e recolocado no caixão para reemprego imediato.

O emboço deverá ser aplicado na face externa dos espelhos dos degraus das arquibancadas e desempenado de forma a nivelar perfeitamente o reboco.

3.1.7 ESMALTE S/ PAREDE C/ MASSA E SELADOR (M²)

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

Preparar a superfície e aplicar uma demão de selador acrílico (manualmente) em paredes porosas, rebocos não pintados (ou acabamentos foscos em mau estado) e em paredes com acabamento brilhante (em bom estado).

Após aplicação de fundo selador, preparar a superfície e aplicar duas demãos de massa látex (manualmente) em paredes rebocadas não pintados (ou acabamentos foscos em mau estado) e em paredes com acabamento brilhante (em bom estado).

Aplicar a pintura com trincha, rolo ou pistola, em diluição máxima de 10%, verificando as recomendações do fabricante. Passar duas demãos. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura e sem pontos de descoloração. Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas.

3.1.8 FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE TERRA PRETA VEGETAL (M³)

O fornecimento de terra vegetal compreende a aquisição e espalhamento de terra vegetal para plantio de grama ou arvores de pequeno porte nos canteiros das jardineiras. A quantidade de execução do serviço deverá ser 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 prédios vizinhos.

3.1.9 PLANTIO DE GRAMA (INCL. TERRA PRETA) (M²)

O solo local deverá ser previamente escarificado (manual ou mecanicamente) numa camada de 15 centímetros de profundidade. Este solo deverá ser recoberto por uma camada de no mínimo 5 centímetros de terra fértil. O terreno deverá ser regularizado e nivelado antes da colocação das placas de grama. As placas de grama devem ser perfeitamente justapostas, socadas e recobertas com terra de boa qualidade para um perfeito nivelamento, usando-se no mínimo 0,90m² de grama por m² de solo. O terreno deverá ser abundantemente irrigado após o plantio.

3.2 CANTEIROS

3.2.2 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES

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

100X15X13X20 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016 (M)

Guias de meio-fio a serem instaladas em todo o contorno do calçamento, conforme projeto de revitalização. Atentar para o assentamento de guia rebaixada no local onde será implantada a rampa de acesso P.N.E.

3.2.8 PISO EM GRANITO VERDE UBATUBA (M²)

Nos pisos das jardineiras, serão assentados pisos em peças de granito verde Ubatuba polido, de acordo com o projeto. As pedras deverão ser isentas de quebras e rachaduras, terão, cada uma, largura 2,5 cm maior que a espessura da parede onde será aplicada (transpasses de 2,5 cm para cada lado), e seu comprimento total será de 5,0 cm maior que o vão ao qual se destina (transpasses de 2,5 cm para cada lado). Serão fixadas com argamassa no traço 1:4, composta de cimento e areia. A CONTRATADA deverá tomar cuidados quando da medição dos vãos para colocação dos pisos, pois não será admitido o corte das pedras no local da obra.

3.2.9 ACRÍLICA SEMI-BRILHO C/ MASSA E SELADOR - INTERNA E EXTERNA (M²)

Preparar a superfície e aplicar uma demão de selador acrílico (manualmente) em paredes porosas, rebocos não pintados (ou acabamentos foscos em mau estado) e em paredes com acabamento brilhante (em bom estado).

Após aplicação de fundo selador, preparar a superfície e aplicar duas demãos de massa látex (manualmente) em paredes rebocadas não pintados (ou acabamentos foscos em mau estado) e em paredes com acabamento brilhante (em bom estado).

Aplicar a pintura com trincha, rolo ou pistola, em diluição máxima de 10%, verificando as recomendações do fabricante. Passar duas demãos. A superfície pintada deve apresentar textura uniforme, sem escorrimentos, boa cobertura e sem pontos de descoloração. Armazenar o produto em local coberto, seco e ventilado, nas embalagens originais e intactas.

3.2.10 ACRÍLICA PARA PISO (M²)

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

Todo o piso demarcado em projeto deverá receber pintura com tinta acrílica na cor especificada pela fiscalização. Antes da pintura, toda a superfície deve estar limpa e livre de impurezas, e com fundo preparador.

4 PISOS E RERVESTIMENTOS

4.1 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS A PERCUSSÃO. AF_09/2021 (M²)

O solo deverá estar nivelado conforme níveis de projeto e compactado com compactador de solo a percussão para perfeito assentamento do revestimento. A quantidade de execução do serviço deverá ser 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 prédios vizinhos.

4.2 CONCRETO C/ SEIXO E JUNTA SECA E=10CM (M²)

Inicialmente, deverão ser colocadas juntas, formando quadros, com tamanhos iguais e dimensões em torno de 1,00 x 1,00 m, dispostas de forma homogênea. Estas juntas servirão de mestras para o acabamento superficial, devendo, portanto, obedecer ao caimento necessário. O assentamento das juntas deverá ser feito com argamassa de cimento e areia, na proporção 1:3 (cimento e areia). Vinte e quatro horas após o assentamento das juntas, a superfície do concreto no interior dos quadros deverá ser umedecida e chapiscada com argamassa (1:3 de cimento e areia), com fluidez necessária para cobrir toda a superfície. O chapisco será aplicado com escovão ou vassoura de piaçava.

Imediatamente após a execução do chapisco deverá ser iniciado o espalhamento da argamassa do piso. A argamassa deverá ser colocada dentro dos quadros, espalhada e sarrafeada com régua de madeira ou alumínio, usando as juntas como guias. A superfície será acabada com desempenadeira de madeira.

4.4 EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA. AF_06/2016

As sarjetas serão executadas em concreto $F_{ck} \geq 25 \text{Mpa}$, usinado, com espessura de 10cm e largura de 30cm. A marcação, alinhamento e nivelamento das guias e sarjetas deverão obedecer às medidas e especificações determinadas em projeto. Antes do assentamento das guias/sarjetas o solo de fundação deverá

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

ser compactado com soquete mecânico ou rolo compressor para evitar futuros recalques.

5 PARQUINHO

5.3 SEIXO COM ESPALHAMENTO (M³)

O serviço de espalhamento de seixo compreenderá a altura total de 7 cm, com desníveis para as laterais onde deverá ser previsto dispositivos de drenagem para escoamento das águas pluviais. Antes do espalhamento do seixo, o solo de fundação deverá ser compactado com soquete mecânico ou rolo compressor para evitar futuros recalques.

5.4 BLOCO EM CONCRETO ARMADO P/ FUNDAÇÃO (INCL. FORMA) (M³)

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **25Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

Na execução de concreto será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer os requisitos exigidos para os elementos de concreto armado, como também condições para um rigoroso controle para assegurar-se a uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à CONTRATANTE.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

5.7 ATERRO INCLUINDO CARGA, DESCARGA, TRANSPORTE E APILOAMENTO (M³)

O aterro incluindo carga, transporte e descarga deverá ser executado para a confecção da rampa de acesso a entrada principal lateral direita. Serão executados com material de boa qualidade, sem detritos de material orgânico, adequadamente molhada e energicamente compactadas.

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

5.8 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO. AF_08/2022 (M²)

A execução do piso de concreto, armado, deverá ser executada seguindo todas as normas técnicas vigentes. A tela de aço deverá ser a tela Q-196, de diâmetro = 5,00 mm. Deverá ter requadros com sarrafos de madeira a cada 1,00 metro.

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **25Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

Na execução de concreto será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer os requisitos exigidos para os elementos de concreto armado, como também condições para um rigoroso controle para assegurar-se a uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à CONTRATANTE.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

5.9 PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 2,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020 (M²)

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **25Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

Na execução de concreto será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer os requisitos exigidos para os elementos de concreto armado, como também condições para um rigoroso controle para assegurar-se a uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

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

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à CONTRATANTE.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

6 ESTACIONAMENTO

6.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 12 CM, ARMADO. AF_07/2016 (M²)

A execução do piso de concreto, armado, deverá ser executada seguindo todas as normas técnicas vigentes. A tela de aço deverá ser a tela Q-196, de diâmetro = 5,00 mm. Deverá ter requadros com sarrafos de madeira a cada 1,00 metro.

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **25Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

Na execução de concreto será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer os requisitos exigidos para os elementos de concreto armado, como também condições para um rigoroso controle para assegurar-se a uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à CONTRATANTE.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

7 PERGOLADO

8 DIVERSOS

8.1 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO DE CONCRETO E GRANITINA CONFORME PROJETO (UN)

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

Os bancos de concreto do calçadão deverão ser fabricado por mão de obra especializada e seguindo todas as normas técnicas vigentes e boas práticas de construção civil, deverá seguir rigorosamente o projeto especificado. A FISCALIZAÇÃO estará disponível para eventuais dúvidas acerca da confecção e instalação dos bancos. Assim como para quaisquer dúvidas referente aos serviços auxiliares de suporte ao objeto.

8.2 LIXEIRA METÁLICA PADRÃO PMI, CONFORME PROJETO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO (UN)

As lixeiras metálicas do calçadão deverão ser fabricadas por mão de obra especializada e seguindo todas as normas técnicas vigentes e boas práticas de construção civil, deverá seguir rigorosamente o projeto especificado. A FISCALIZAÇÃO estará disponível para eventuais dúvidas acerca da confecção e instalação das lixeiras. Assim como para quaisquer dúvidas referente aos serviços auxiliares de suporte ao objeto.

8.3 PLANTIO DE PALMEIRA COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

O plantio de palmeira compreende a aquisição de mudas de espécies locais, com altura de até 2,00m, antes do plantio, deve ser executado tratamento na terra preta com adubagem e molhagem constante. Após o plantio deve ser seguido o irrigamento de 2 a 3 vezes por dia dependendo da espécie plantada. A FISCALIZAÇÃO estará disponível para eventuais dúvidas acerca do plantio das mudas, assim como para quaisquer dúvidas referente aos serviços auxiliares de suporte ao objeto.

8.4 PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MENOR OU IGUAL A 2,00 M. AF_05/2018 (UN)

O plantio de árvore ornamental compreende a aquisição de mudas de espécies locais, com altura de até 2,00m, antes do plantio, deve ser executado tratamento na terra preta com adubagem e molhagem constante. Após o plantio deve ser seguido o irrigamento de 2 a 3 vezes por dia dependendo da espécie plantada. A FISCALIZAÇÃO estará disponível para eventuais dúvidas acerca do plantio das mudas, assim como para quaisquer dúvidas referente aos serviços auxiliares de suporte ao objeto.

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

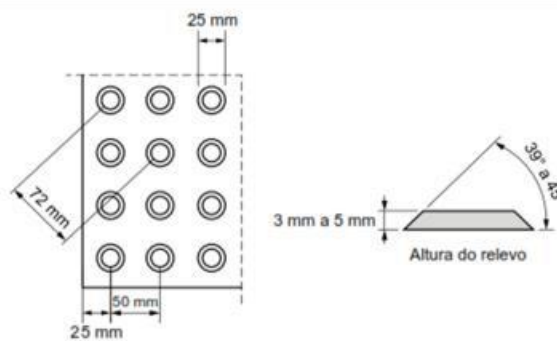
**8.5 PISOTÁTIL DIRECIONAL NA COR AMARELO 25X25 PREMOLDADO
(16 UNIDADES) (M²)**

A execução do piso tátil de alerta e/ ou direcional consiste em um conjunto de relevos de seção tronco-cônica sobre placa, integrados ou sobrepostos ao piso adjacente, conforme dimensões constantes na Tabela 1 e Figura 1.

Tabela 1 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil de alerta

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	25	24	28
Distância horizontal entre centros do relevo	50	42	53
Distância diagonal entre centros do relevo	72	60	75
Altura do relevo	4	3	5

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.



NOTA Recomenda-se a utilização de relevos de forma tronco-cônica, que apresentam melhor conforto ao se caminhar sobre a sinalização tátil.

Figura 1 – Relevo do piso tátil de alerta

As dimensões de largura dos pisos táteis de alerta para formar a sinalização tátil de alerta, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 2.

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

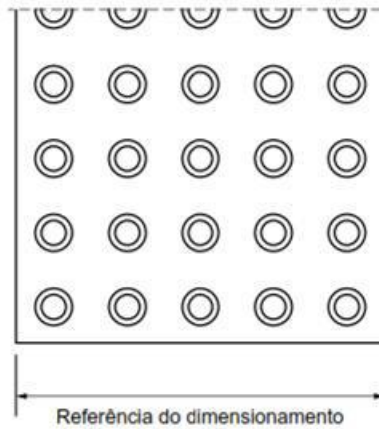


Figura 2 – Referência de dimensionamento do piso tátil de alerta

Os relevos táteis de alerta consistem em sinalização tátil de alerta aplicada diretamente no piso, conforme dimensões e distâncias constantes na Tabela 2 e na Figura 3.

Tabela 2 – Dimensionamento dos relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Diâmetro da base do relevo	30	25	30
Diâmetro do topo do relevo	1/2 a 2/3 do diâmetro da base		
Distância horizontal e vertical entre centros do relevo	Diâmetro da base do relevo + 20		
Altura do relevo	4	3	5

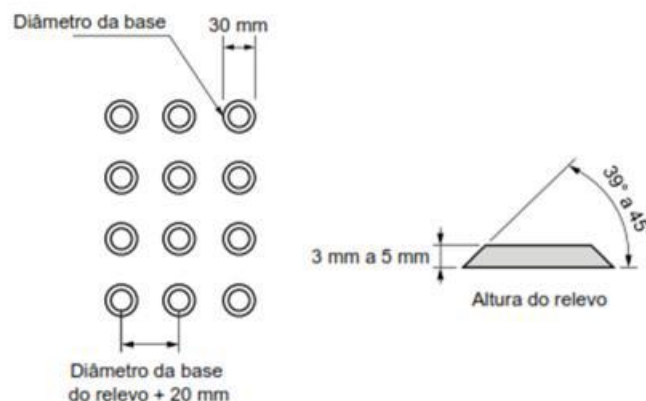


Figura 3 – Relevos táteis de alerta instalados diretamente no piso

O piso tátil direcional consiste em um conjunto de relevos lineares de seção tronco-cônica, conforme dimensões constantes na Tabela 3 e Figura 5.

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

Tabela 3 – Dimensionamento dos relevos do piso tátil direcional

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	30	30	40
Largura do topo do relevo	25	20	30
Distância horizontal entre centros de relevo	83	70	85
Distância horizontal entre bases de relevo	53	45	55
Altura do relevo	4	3	5

NOTA Distância do eixo da primeira linha de relevo até a borda do piso igual a 1/2 distância horizontal entre centros.

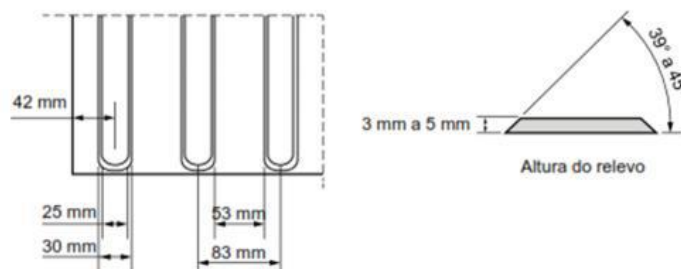


Figura 5 – Relevo do piso tátil direcional

As dimensões de largura dos pisos táteis direcionais para formar a sinalização tátil direcional, citadas ao longo desta Norma, são medidas conforme a Figura 6.

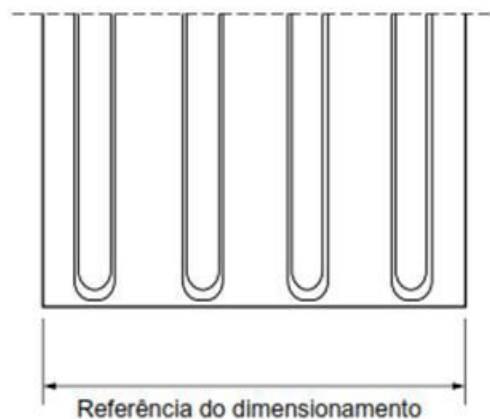


Figura 6 – Referência de dimensionamento do piso tátil direcional

Os relevos táteis direcionais consistem em sinalização tátil direcional aplicada diretamente no piso, conforme as dimensões constantes na Tabela 4 e na Figura 7.

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

Tabela 4 – Dimensionamento dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

	Recomendado	Mínimo	Máximo
Largura da base do relevo	40	35	40
Largura do topo do relevo	Largura da base do relevo – 10		
Distância horizontal entre centros do relevo	Largura da base do relevo + 40		
Altura do relevo	4	3	5

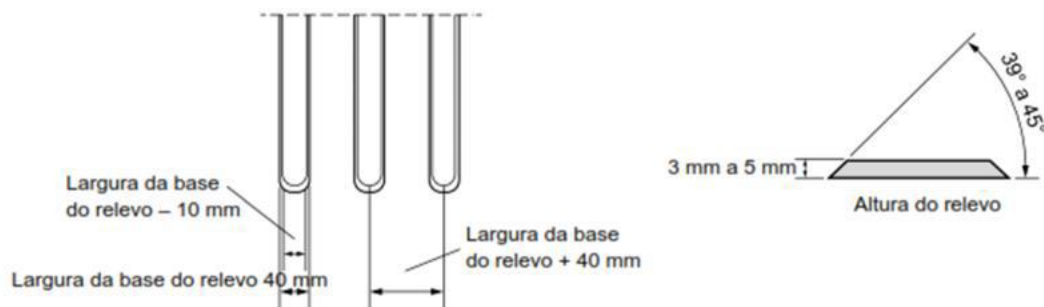


Figura 7 – Relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso

As dimensões de largura dos relevos táteis direcionais instalados diretamente no piso para formar a sinalização tátil direcional, são medidas conforme a Figura 8.

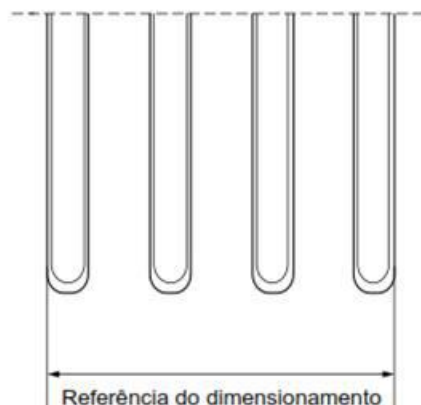


Figura 8 – Referência de dimensionamento da sinalização tátil direcional

8.6 ESTRUTURA PARA FIXAÇÃO DE PLACA DE INAUGURAÇÃO (UN)

O serviço de execução de estrutura de fixação de placa de inauguração consiste na execução de fundação de concreto armado, estrutura de concreto $F_{ck}=25\text{Mpa}$, e reboco com pintura incluindo massa e selador.

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

O traço do concreto a ser utilizado será em função da resistência do mesmo, que deverá ser de no mínimo **20Mpa**.

O preparo do concreto deverá ser mecânico e seu adensamento será feito por meio de vibradores mecânicos, convenientemente aplicados.

Na execução de concreto será levado em conta que o mesmo deverá satisfazer os requisitos exigidos para os elementos de concreto, como também condições para um rigoroso controle para assegurar-se a uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e às intempéries em geral.

Deverá ser executado o controle tecnológico do concreto por empresa ou profissional especializado. Os resultados dos ensaios deverão ser encaminhados à CONTRATANTE.

Os serviços de concretagem só deverão ser iniciados após a aprovação dos serviços de fôrma e armação pela FISCALIZAÇÃO.

9 INSTALAÇÕES ELETRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 110V ou 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível.

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade. A partir dos QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto. Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança.

As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica. O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

Todos o sistema de instalações elétricas deve seguir as normas técnicas vigentes a seguir:

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

- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382, Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5410, Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5413, Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5444, Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461, Iluminação;
- ABNT NBR 5471, Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6689, Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898, Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR IEC 60081, Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1, Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares – Parte 2-1: Requisitos particulares - Interruptores eletrônicos;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 2-2: Requisitos particulares para tomadas para aparelhos;
- ABNT NBR NM 247-1, Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD);
- ABNT NBR NM 60669-1, Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD);
- ABNT NBR NM 60884-1, Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo – Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:2006 MOD).

• **CONDUTORES**

Serão de cobre, e toda a enfiacão será executada conforme bitolas e tipos indicados no projeto e descrição dos serviços;

Para facilidade de identificação, os condutores serão fornecidos em cores diversas, a saber:

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

Fases ==> preto, vermelho e branco;

Neutro ==> azul claro;

Terra ==> verde com faixa amarela;

Retorno ==> amarelo e/ou cinza.

Todas as emendas e conexões deverão ser executadas através de conectores apropriados, citados abaixo, e quando necessário isolados com fita isolante como descrito na sequência.

Nenhum dos condutores deverá conter imperfeições em toda a sua superfície. As extremidades dos condutores, nos cabos, não deverão ser expostas à umidade do ar ambiente, a não ser pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas/junções ou terminais.

- **CAIXAS**

As caixas de passagem deverão ser instaladas onde indicadas nos desenhos e onde necessárias para enfição e inspeção dos condutores.

Nos locais assinalados serão de alvenaria com paredes de tijolos revestidos com argamassa, tampa de concreto e alça central para içamento, tendo em seu fundo dreno com brita, conforme as dimensões no projeto.

Terão sua tampa selada com argamassa para evitar sua remoção indevida.

- **ELETRODUTOS**

Estão definidos em projeto de acordo com o seu uso.

Observar nas instalações o emprego de ferramentas apropriadas.

O raio mínimo de curvatura dos tubos não deve ser inferior a seis vezes o diâmetro do mesmo.

As emendas dos eletrodutos serão feitas por meio de luvas atarraxadas em ambas as extremidades a serem limpas, as quais serão introduzidas nas roscas até se tocarem, para assegurarem uma perfeita continuidade da superfície interna de canalização.

Os eletrodutos terão diâmetro mínimo igual a Ø 3/4".

Antes da enfição, todas as tubulações e caixas devem ser convenientemente limpas.

SERVIÇOS FINAIS

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

LIMPEZA FINAL DA OBRA

As instalações novas serão testadas, e verificadas as suas condições de funcionamento.

- **LIMPEZA** Todas as pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos, sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não danificar outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- **REMOÇÃO** Serão removidos quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- **MANCHAS** Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.
- **ENTULHO** Remover todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- **ENTREGA DA OBRA** Para a entrega da obra, serão verificadas pela FISCALIZAÇÃO as perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgoto, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, ferragens, instalações elétricas, etc.
- **RECEBIMENTO DEFINITIVO** O recebimento definitivo só se dará depois de sanadas todas as falhas apontadas pela FISCALIZAÇÃO.

Heins Alfred Loebens
Engenheiro Civil
CREA 1518161383-PA