COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PROCESSO LICITATÓRIO Nº 017/2013
TOMADA DE PREÇO Nº 001/2013

ANEXO II – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 Disposições Iniciais

1.1 Considerações Preliminares

Este Documento constitui o conjunto das Especificações Técnicas, referentes ao serviço de Urbanização da Faculdade de Formação de Professores de Petrolina , situado no Campus da UPE em Petrolina - Pernambuco.

Neste trabalho foram considerados como parâmetros todas as informações constantes dos Projetos Executivos elaborados e as Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

Objetivando assegurar o controle e a qualidade dos serviços a serem executados, este documento apresenta e caracteriza as diversas etapas da obra a ser iniciada, as metodologias para execução dos diversos serviços e atividades previstas na etapa de construção, como também indica as características técnicas dos produtos especificados.

1.2 Aspectos Importantes a Serem Observados

Apresentamos a seguir, uma série de observações que devem ser consideradas, quando da execução dos serviços, segundo as Especificações Técnicas definidas.

- Prazo de execução da obra: 6 (seis) meses.
- Eventuais despesas com ferramentas foram incluídas junto com a mão-de-obra.
- Todos os traços indicados para as argamassas de concreto devem ser entendidos como unitário em volume.
- Qualquer alteração/substituição nas especificações dos projetos deverá ter autorização prévia dos projetistas e/ou responsável pela fiscalização da obra. O uso de materiais similares deve ser apresentado com antecedência à

fiscalização para a competente autorização, a qual será dada por escrito ou registrada no livro de ocorrência.

- Será de responsabilidade da CONSTRUTORA, na execução dos serviços de construção, todos os custos com fardamento, EPI's e EPC's, alimentação e transporte dos funcionários, aluguéis de máquinas e equipamentos, veículos, ferramentas, andaimes tubulares e fachadeiros, tela de proteção, transportes de cargas, tombamentos, mobilização/desmobilização, administração central e local da obra, custos financeiros, encargos fiscais e impostos, limpeza e entrega final da obra.
- Não estão inclusas no orçamento despesas com rebaixamento no nível do lençol freático, sondagens, e outros verificados durante a execução da obra, devendo ser autorizados previamente pela fiscalização responsável.
- A inobservância do caderno de encargos e dos projetos implica na não aceitação parcial ou total dos serviços, devendo a CONSTRUTORA refazer as partes recusadas sem direito a indenização.
- A CONSTRUTORA providenciará, de imediato, o registro de responsabilidade técnica pela execução da obra e obriga-se a no final da obra a providenciar e fornecer os "as built" dos projetos.

2 Obras Civis

2.1 Canteiro de Obras e Instalações Provisórias

2.1.1Barracão de Obra

O barracão de obra será construído em chapas de madeira compensada de 6mm, com piso cimentado no traço 1:6 (cimento e areia) cobertos com telha de fibrocimento e será dotado de ventilação adequada com esquadrias simples, podendo ser confeccionadas na própria obra.

Todo mobiliário e equipamentos eletro-eletrônicos necessários serão de responsabilidade da CONTRATADA, inclusive posterior retirada, e tais custos deverão estar inclusos na taxa relativa a Bonificação de despesas Indiretas (BDI).

Os locais para instalações dos barracões, tapumes, placas de obras e sinalizações serão previamente determinados pela fiscalização, de acordo com Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho.

O CONSTRUTOR deverá apresentar à fiscalização, para aprovação, a disposição física do canteiro de serviços juntamente com lay-out do barracão, contendo áreas para: escritório da fiscalização, escritório da contratada, almoxarifado e depósito de materiais e ferramentas, vestiários, refeitório e instalações sanitárias. Estas instalações deverão obedecer às Normas do Ministério do Trabalho (Portaria N.3.214 do Tem, em especial à norma regulamentadora NR18).

No canteiro de obras, no escritório da CONTRATADA, deverão ser mantidos: 01 (um) livro diário de obra, 01 (um) jogo completo do projeto básico de arquitetura aprovado na PCR, 01 (um) jogo completo dos projetos executivo, 01 (uma) cópia do edital de licitação, 01 (uma) cópia do contrato, 01 (uma) cópia da planilha orçamentária, 01 (uma) cópia da ordem de serviço inicial, 01 (uma) cópia do cronograma físico-financeiro, anotação de responsabilidade técnica (ART), inscrição do INSS e 01 (uma) cópia deste caderno de encargos.

2.1.2 Segurança da Obra

As instalações serão mantidas e organizadas até a conclusão dos trabalhos, para tanto, cabe à empresa contratada e ao CONSTRUTOR, responsável pela obra, conservação e vigilância do canteiro de obras, materiais e equipamentos, devendo oferecer condições adequadas de proteção e segurança aos trabalhadores e a terceiros.

Caberá à contratada fornecer todos os equipamentos de proteção individual (EPI'S) a seus operários e/ou a terceiros que transitem no canteiro de obra tais como: fardamento, capacetes, cintos de segurança, luvas, botas, máscaras e ainda equipamentos de proteção coletiva (EPC'S), tais como: bandejas protetoras, telamento das fachadas, elevadores de carga, conforme necessidades.

Serão colocados pelo CONSTRUTOR, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras. Os extintores deverão ser em número e tipo suficientes e instalados em locais de visíveis e de fácil acesso.

Os materiais empregados na obra devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de máquinas e equipamentos e também, de modo a não provocar empuxos ou sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos.

2.1.3 Instalações de Água, Esgoto e Elétricas

Os padrões das ligações provisórias de água, esgoto, luz e telefonia deverão ser executadas de modo a atender as necessidades de demanda da obra, devendo ser obedecidas as normas da ABNT e das concessionárias locais.

O suprimento de água, energia e telefone para todos os fins, bem como o afastamento e disposição final de águas residuais e metralhas serão de responsabilidade da contratada. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que o CONSTRUTOR tenha que se valer de caminhão pipa.

Se o logradouro possuir coletor público, caberá ao CONSTRUTOR a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obra, de acordo com exigências da municipalidade. Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, o CONSTRUTOR instalará fossas sépticas e disposição dos efluentes finais. Em hipótese alguma se admitirá a ligação do efluente da fossa/sumidouro diretamente a galeria de águas pluviais.

A ligação de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, as prescrições da concessionária local. Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, corretamente dimensionada para atender as respectivas demandas dos pontos de utilização.

As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante, não sendo admitidos fios desencapados. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termo-magnéticos.

Cada máquina e equipamento receberão proteção individual, de acordo com respectiva potência por disjuntor termo-magnético, fixada próximo ao local de operação.

2.1.4 Placa da Obra

É obrigatória a colocação de placa de identificação da obra e da contratada, que será padronizada pela fiscalização, que fornecerá suas dimensões, devendo ser executada em chapa de aço galvanizada N.18, pintada de acordo com diagramação fornecida.

O fornecimento e a colocação de placas de identificação de eventuais firmas especializadas deverão ter suas dimensões avaliadas e autorizadas pela fiscalização, que irá indicar o posicionamento de todas as placas, sem nenhuma despesa para a obra.

Após um prazo máximo de 30 (trinta) dias da conclusão da obra, todas as placas instaladas deverão ser recolhidas pela CONTRATADA.

2.1.5 Limpeza e Retirada de Material

Serão removidos todos os materiais imprestáveis e entulhos que se encontrem no terreno e na edificação, devendo permanecer conteiner no canteiro de obra.

Em hipótese alguma o CONSTRUTOR poderá remover quaisquer materiais sem a autorização por escrito no livro de obras. Tal autorização só terá validade quando emitida pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ser prevista a limpeza e remoção dos entulhos de obra ao longo de todo o tempo de serviço, mantendo assim a obra limpa e segura conforme as recomendações em Norma (NR18).

3 Demolições e Remoções

Os serviços de demolição com remoção, se necessários, deverão ser rigorosamente observados e realizados conforme etapas:

a - Qualquer demolição ou retirada de árvore deverá ser feita com total segurança, tanto patrimonial, quanto pessoal.

b - Isolamento de área com tapumes e bandejas de proteção onde forem necessários.

c - Retirar os entulhos, removendo para área previamente identificada, fora do canteiro de obras, sempre que os materiais demolidos apresentem volume que venha a impedir o livre trânsito nas áreas trabalhadas.

d - Antes de iniciar os trabalhos de demolição, é necessário que se identifique qualquer risco que venham causar nas áreas circunvizinhas, tomando as precauções para evitar acidentes e danos a terceiros.

e - Os materiais que não serão reaproveitados na obra, passam a ser automaticamente propriedade e ficarão a disposição da CONTRATANTE.

f - A remoção e o transporte de entulhos e detritos ocasionados pelas demolições e obras serão executados pela contratada, sob sua responsabilidade, de acordo com exigências da municipalidade.

g - Os materiais resultantes de demolição, entulhos, estoque ou sobras de materiais só poderão ser tombados em carro-de-mão, não sendo permitido o lançamento em queda livre de qualquer material. Deve-se utilizar processos mecânicos, para o transporte vertical de material e/ou acessórios provenientes das retiradas, bem como calhas fechadas para remoção de entulhos.

h - Peças de grande porte, caso necessário, deverão ser desmontadas e transportadas até o solo, utilizando-se guindastes, ou removidas através de calhas, elevadores, desde que reduzidas a pequenos fragmentos, quando possível.

i - A remoção de esquadrias se dará da seguinte forma: iniciar o serviço retirando cuidadosamente todos os vidros (caso existam) e, em seguida, desparafusando a esquadria, do contramarco. Retirar por último , o contramarco com auxilio de ponteira ou ferramental adequando, de forma a não danificar o restante da edificação.

3.1 Recebimento

Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos entulhos resultantes.

3.2 Fiscalização

A Fiscalização deverá realizar as seguintes atividades específicas:

- Garantir o cumprimento integral das determinações contidas no projeto;
- Exigir o cumprimento integral e preciso das normas e dos procedimentos considerados eficazes para garantir a segurança de terceiros, das construções vizinhas e dos trabalhadores empenhados na execução dos serviços;
- Acompanhar rigorosamente a execução de cada etapa dos serviços, impedindo a permanência de partes da estrutura em demolição em posição não segura, por menor que seja o tempo de permanência;
- Zelar para que as peças consideradas reaproveitáveis não sofram danos durante as operações de retirada, transporte e armazenamento;

- Verificar se a remoção do material demolido está sendo realizada de forma satisfatória, não prejudicando as condições de tráfego das vias utilizadas.

4 Locação da Obra

A locação de obra será executada com teodolito e nível, dentro dos padrões normais, exigidos pelo serviço. O CONSTRUTOR procederá a locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com a planta de situação. Procederá, também, a aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local e, manterá:

a - Área livre, desobstruída e totalmente limpa de entulhos ou materiais;

b - Banquetas com tábuas, barrotes novos, sem empenos, niveladas, que circundarão toda área a ser locada.

Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito , à fiscalização, a quem competirá deliberar a respeito.

O CONSTRUTOR manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá aferir a locação ou cota em qualquer tempo e oportunidade.

As exigências anteriores não eximem a responsabilidade da CONSTRUTORA da obrigação de executar por sua conta e no prazo estipulado, as modificações, reposições, demolições e correções resultantes do erro de locação.

4.1Recebimento

O recebimento dos serviços de Locação de Obras será efetuado após a Fiscalização realizar as verificações e aferições que julgar necessárias. A Contratada providenciará toda e qualquer correção de erros de sua responsabilidade, decorrentes da execução dos serviços.

4.2 Fiscalização

A Fiscalização deverá realizar as seguintes atividades específicas:

- Aprovar previamente o conjunto de aparelhos, como teodolito, nível, mira, balizas e trena de aço, a serem utilizado nas operações de locação da obra;

- Verificar se são obedecidos a RN e os alinhamentos estabelecidos pelo PROJETO BÁSICO DE ARQUITETURA;
- Observar se são obedecidas as recomendações quanto à materialização das referências de nível e dos principais eixos da obra;
- Efetuar as verificações e aferições que julgar necessárias durante e após a conclusão dos serviços pela equipe de topografia da CONTRATADA.

5 Movimentos em Terra

5.1Regularização

A regularização do terreno deverá ser feita mecanicamente, de modo a não ocasionar danos à vida, até a profundidade requerida pelo projeto (sem escoramento) e deverão obedecer as normas técnicas.

O terreno deverá ser isento de pedras soltas, detritos orgânicos, etc. e apresentar-se perfeitamente limpo para receber a camada de areia.

As escavações, quando necessário, serão convenientemente escoradas e esgotadas, de forma a permitir, sempre o fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais, tomando-se todas as providências e cautela aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e redes públicas.

A execução da regularização deverá ser feito corte ou aterro em camadas de 20cm, quando necessário.

5.2 Fiscalização

A Fiscalização deverá realizar, além das atividades mencionadas na Prática Geral de Construção, as seguintes atividades específicas:

- Conferir a fidelidade da planta do levantamento planialtimétrico com o terreno, reavivando, se possível, os marcos usados no levantamento inicial;
- Durante a execução do movimento de terra, verificar visualmente se as principais características do solo local confirmam as indicações contidas nas sondagens anteriormente realizadas;
- Com o auxílio da equipe da CONTRATADA, proceder ao controle geométrico dos trabalhos, conferindo limites e níveis, visando à obediência ao projeto e à

determinação dos quantitativos de serviços realizados para a liberação das medições;

- Controlar a execução dos aterros, verificando, por exemplo, a espessura das camadas, e programar de acordo com as normas técnicas a realização dos ensaios necessários ao controle de qualidade do aterro;
- Conferir a veracidade da planta de cadastramento das redes de águas pluviais, esgotos e linhas elétricas existentes na área;
- Zelar pela manutenção da integridade de achados arqueológicos durante a execução dos serviços;
- Determinar previamente, em conjunto com a CONTRATADA os locais de bota-fora.
- Comprovar, com a realização de ensaios específicos, quando necessários se a qualidade dos materiais utilizados está de acordo com as especificações técnicas;

6 Urbanismo

6.1 Jardins

Em locais determinados em projeto, será plantada árvores com altura maior que 1,00 m, com preparo de solo feito com barro de jardim e estrume bovino curtido, traço 4:1, com todo material fornecido pelo empreiteiro.

6.2 Pavimentações e calçadas

Os passeios, calçadas e rampas existentes serão em bloco de cimento intertravados, tipo paver, FCK mínimo de 30 MPA, com pigmento natural na cor cinza e colorido na cor terracota, nas dimensões 20 x 10 x 6 e 20 x 10 x 8 cm, assentado sobre colchão de areia com 6 cm de espessura compactado, sarrafeado e rejuntado com areia fina espalhada sobre toda superfície do piso com placa vibratória.

Todo meio fio será de concreto pré moldado, para pavimentação e jardim, nas dimensões 1,00 x 0,20 x 0,075 m e 1,00 x 0,30 x 0,12 m, rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:2, de acordo com projeto arquitetônico.

7. OBSERVAÇÃO

7.1 Os itens de serviços construtivos não citados anteriormente nesta especificação devem seguir rigorosamente as Normas Técnicas Brasileiras (ABNT). Quaisquer discrepâncias ou desconformidades com tais normais, a critério da **FISCALIZAÇÃO** devem ser refeitos os serviços sem quaisquer ônus para a UPE/ Campus Petrolina.