

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANANINDEUA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SANEAMENTO E INFRAESTRUTURA – SESAN

**TERMO DE REFERÊNCIA – PARA CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO
DA PRAÇA CRISTO REDENTOR, NO MUNICÍPIO DE ANANINDEUA-PA.**

PREFEITO MUNICIPAL:

DANIEL BARBOSA DOS SANTOS

SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SANEAMENTO E INFRA-ESTRUTURA:

PAULO ROBERTO CAVALLEIRO DE MACEDO

DIRETORA DO DEPARTAMENTO DE PROJETOS

Arq^a. NICIANA PINTO NOURA

DIVISÃO DE PROJETOS:

Arq^a. ANA GABRIELA FERRAZ SOUSA

Arq^a. DANIELLE SAORI ENOMOTO HANTANI

Arq^a. GABRYELLE DE SOUSA GOMES

Arq. GUALDINO PIMENTEL RODRIGUES

Arq^a. JOSELY LIMA DE LIMA DAMASCENO

Arq^a. LUISA ARAÚJO MARTINS

Arq. MARCIO JOAQUIM TAVARES DE JESUS

Eng. FERNANDO DE AZEVEDO SIQUEIRA

Eng. GIOVANE HEVERDAN ALVES COELHO

Técnica AMANDA MONTEIRO BATISTA

Técnico DANIEL TAKESHI ENOMOTO

Técnico JOSÉ VITOR FARIAS CARDOSO

Técnico FRANCISCO LOBATO PORTELA

Estagiária ANDREZA MONTEIRO MORAES

Estagiário CARLOS EDUARDO MORAES DE ARAÚJO

Estagiário PAULO VICTOR QUEIROZ TEIXEIRA

INDICE

1. OBJETIVO.....	1
1.1 DEFINIÇÕES.....	1
1.2 CONDIÇÕES GERAIS	1
1.3 DAS GENERALIDADES, LOCAÇÃO E CONTROLE	2
2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO.....	2
2.1 APRESENTAÇÃO	2
3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA.....	4
3.1 SERVIÇOS INICIAIS	4
3.1.1 PLACA DA OBRA EM LONA.....	4
3.1.2 BARRACÃO DE OBRAS.....	4
3.1.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS.....	5
3.1.4 TAPUME	5
3.1.5 LOCAÇÃO DE OBRAS COM O TOPÓGRAFO	6
3.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	7
3.2.1 ATERRO E COMPACTAÇÃO	7
3.3 PAVIMENTAÇÃO	7
3.3.1 PISO EM CONCRETO 20MPA	7
3.3.2 BLOCO INTERTRAVADO EM CONCRETO (PIGMENTADO)	15
3.3.3 GUIA MEIO-FIO EM CONCRETO.....	15
3.4 CORETO	16
3.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1,5M	16
3.4.2 FUNDAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO ARMADO E BALDRAME SIMPLES	16
3.4.3 ESTRUTURA (LAJE, PILARES E VIGAS)	17
3.4.4 BANCOS CAIXA.....	17
3.4.5 REVESTIMENTO.....	17
3.4.6 FECHAMENTO EM POLICARBONATO COMPACTO	18
3.4.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	18
3.5 PINTURA.....	19
3.5.1 CAIAÇÃO (MEIO FIO)	19
3.5.2 PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA (MURAL ARTÍSTICO).....	20
3.5.3 PINTURA DE DEMARCAÇÃO COM TINTA EPÓXI	21
3.6 EQUIPAMENTOS DIVERSOS	21
3.6.1 LIXEIRAS EM TELA MOEDA	21
3.6.2 BANCOS DE CONCRETO COM PINTURA ACRÍLICA E RESINA	21
3.6.3 ACADEMIA AO AR LIVRE	22
3.6.4 POSTES DECORATIVOS, H = 7M	22
3.7 PAISAGISMO	22
3.7.1 PLANTIO DE GRAMA	22
3.7.2 PLANTIO DE ÁRVORE MÉDIO PORTE (CASSIA FERRUGINEA)	23
3.8 SERVIÇOS FINAIS.....	23
3.8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA	23
3.8.2 PLACA DE INAUGURAÇÃO	23
4. PREÇOS UNITÁRIOS	23
4.1 CUSTOS ADICIONAIS	24
4.2 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO.....	24
4.2.1 ATRIBUIÇÕES.....	24
4.2.2 LIGAÇÕES ENTRE CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO	25
4.2.3 DIVERGÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS DA LICITAÇÃO	26
4.2.4 LICENÇAS E FRANQUIAS	26

4.2.5	PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES ALHEIAS	26
4.2.6	INSTALAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE APOIO	26
4.2.7	ARMAZENAMENTOS DE EQUIPAMENTO E MATERIAIS	27
4.2.8	NORMAS E RECOMENDAÇÕES	27
4.3	MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS	27
4.3.1	ROTINA DE MEDIÇÃO:.....	27
4.3.2	CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO DA MEDIÇÃO	28
4.3.3	PADRÃO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO	28
4.4	CONDIÇÕES DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS	28
4.4.1	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	29
4.4.2	VALOR	29
4.4.3	PRAZO DE EXECUÇÃO	29
5.	ORÇAMENTO SINTÉTICO	30
6.	CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	31
7.	COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS	32
8.	COMPOSIÇÃO DE BDI	33
9.	COMPOSIÇÃO LEIS SOCIAIS	34
10.	PROJETO	35

1. OBJETIVO

Este Termo de Referência define as condições gerais para contratação de serviços de CONSTRUÇÃO DA PRAÇA CRISTO REDENTOR, no Município de Ananindeua, conforme os documentos em anexo.

1.1 DEFINIÇÕES

São usadas neste documento as seguintes definições:

1. **CONTRATADA** – Pessoa jurídica contratada para a execução dos serviços de CONSTRUÇÃO DA PRAÇA CRISTO REDENTOR, no Município de Ananindeua.

2. **FISCALIZAÇÃO** – Atividade exercida de modo sistemático pela **SECRETARIA**, através de pessoa ou grupo de pessoas especialmente designadas, com o objetivo de verificação do cumprimento das disposições contratuais, por parte da **CONTRATADA**, em todos os seus aspectos.

1.2 CONDIÇÕES GERAIS

1. Os serviços serão executados de acordo com as normas e especificações contidas no presente Termo de Referência e obedecendo as Linhas Normativas da ABNT para os serviços em questão;

2. Todos os materiais a serem empregados deverão ser novos e comprovadamente de primeira qualidade;

3. É obrigação da **CONTRATADA** fornecer e conservar os equipamentos mecânicos e ferramentas necessárias para a execução da obra, de modo a não interromper o andamento da mesma;

4. Qualquer divergência entre a especificação e os projetos (caso se fizer necessário), será dada preferência a de maior critério técnico e melhor acabamento, a cargo da fiscalização;

5. Caberá a **CONTRATADA** empregar mão-de-obra especializada de acordo com os serviços, ficando sob sua responsabilidade todos os encargos sociais que sobre ele incidirem;

6. Obedecerá às normas de Segurança e Medicina do Trabalho;

7. Os trabalhos que não satisfizerem as condições contratuais ou que não forem executados dentro da boa técnica poderão ser rejeitados pela fiscalização, a qual poderá determinar a demolição, ficando por conta da **CONTRATADA** todas as despesas decorrentes desses serviços.

1.3 DAS GENERALIDADES, LOCAÇÃO E CONTROLE

1. Será fornecida pela **FISCALIZAÇÃO** a orientação técnica da locação geral da obra, incluindo o eixo longitudinal e as referências de nível. Caberá ao contratado seguir o projeto ou a orientação da **FISCALIZAÇÃO** sob pena de custear a demolição e reconstrução do dispositivo de drenagem que se fizer necessário;

2. À **FISCALIZAÇÃO** desta Secretaria compete exercer o controle dos serviços em questão, estabelecendo as tolerâncias dentro dos parâmetros técnicos aceitáveis;

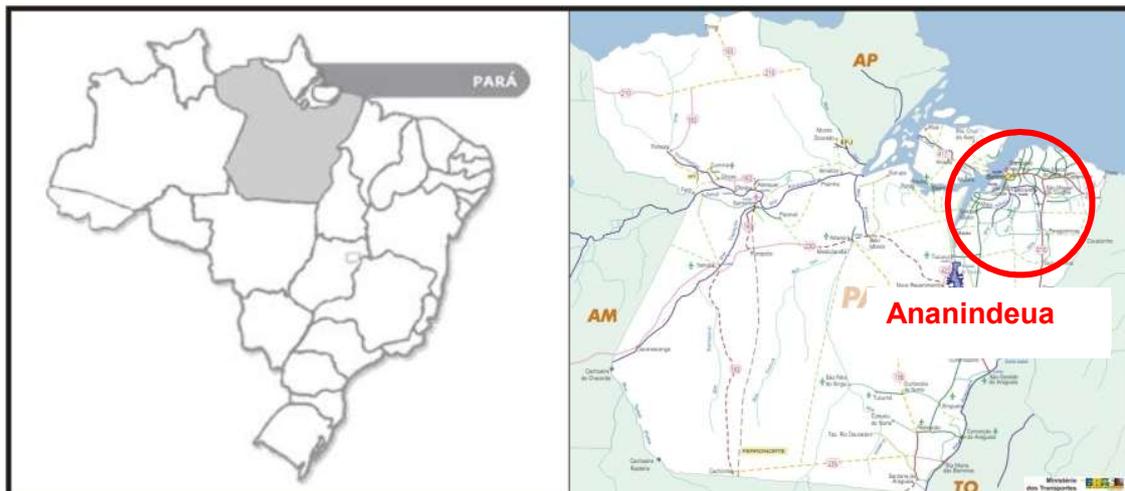
3. Toda instalação deverá ser rigorosamente de acordo com as normas da ABNT e de acordo com os códigos de postura dos órgãos oficiais;

4. A instalação será dotada de todos os elementos necessários as futuras operações de inspeção e desobstrução.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PROJETO

2.1 APRESENTAÇÃO

Esta proposta visa a **CONSTRUÇÃO DA PRAÇA CRISTO REDENTOR**, localizada na Rua Cristo Redentor com Rua Santa Maria, no estado do Pará, município de Ananindeua, no bairro Coqueiro. Trata-se de espaço voltado ao lazer e aos esportes.



www.microsil.com.br/mapas.php

www.transportes.gov.br/bit/estados/port/pa.htm

Ilustração 1 - Localização do Município de Ananindeua

A área de intervenção totaliza aproximadamente de 2.184,00m². No local, não há calçadas ou pavimentação adequadas, bem como infraestrutura insuficiente para a prática de esportes, por isso a necessidade desta intervenção.

A proposta está embasada primeiramente com Projeto Básico de Arquitetura, constante de implantação, planta baixa, planta convencionada, layout, orçamento analítico e cronograma físico-financeiro.

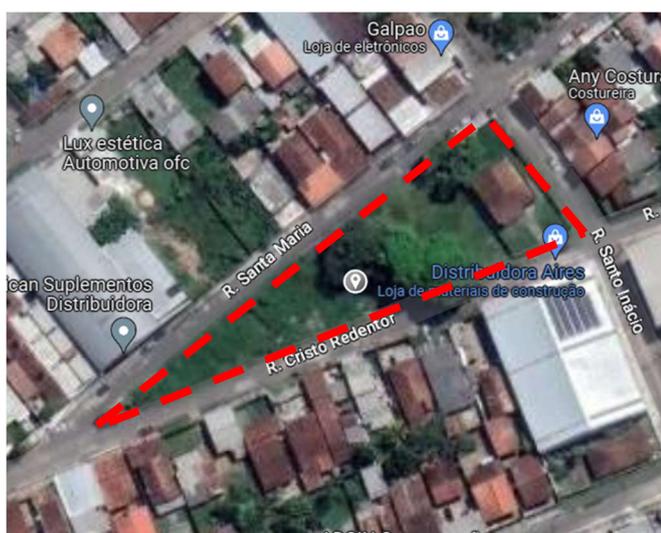


Ilustração 2 - Localização da Praça Cristo Redentor

3. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

3.1 SERVIÇOS INICIAIS

3.1.1 PLACA DA OBRA EM LONA

Executar as placas de obra, nas dimensões mínimas de 2,00m x 3,00m. Conforme modelo fornecido pela **CONTRATANTE**. As placas serão afixadas pela **CONTRATADA**, em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização das placas, e deverão ser mantidas em bom estado.

A **CONTRATANTE** fornecerá o modelo da placa que deverá ser afixada na obra. Qualquer outra placa, que porventura seja exigida pelos órgãos competentes, deverá ser colocada, sob responsabilidade da **CONTRATADA**.

A administração da obra será exercida por ENGENHEIRO CIVIL responsável, em horário integral, juntamente com encarregados, mestres, almoxarife e demais elementos que se façam necessários.

A **CONTRATADA** deverá apresentar o nome do engenheiro responsável para aprovação da **CONTRATANTE**.

3.1.2 BARRACÃO DE OBRAS

Os locais onde transcorrerão os serviços deverão ser limpos, e assim que esteja liberado o local, a **CONTRATADA** providenciará a construção do barracão da obra, o qual deverá ter áreas destinadas ao escritório, bem como depósito de equipamentos e materiais, contendo todas as instalações hidrossanitárias e elétricas.

Serão aproveitados os muros já existentes em torno das áreas onde serão executadas tais edificações, para segurança da obra.

As instalações provisórias de água, luz e esgoto serão de responsabilidade da **CONTRATADA**, cabendo a esta a extensão de redes de energia de alta e baixa tensão, quando for necessário, assim também, quanto às redes de água e esgoto. Não será permitida, em hipótese nenhuma, a utilização de águas de chuvas ou águas paradas para a execução dos serviços.

A **CONTRATADA** é responsável por todos os materiais, equipamentos e ferramentas necessários para a perfeita execução dos serviços.

A **CONTRATADA** obriga-se a manter o canteiro de obras permanentemente limpo, fazendo diária remoção de entulhos e detritos fabricados.

3.1.3 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Para apoio do canteiro de obras devem ser providenciadas logo de início, conforme a necessidade, as instalações provisórias de energia elétrica, aérea, trifásica e abastecimento de água. É responsabilidade da **CONTRATADA** a locação de banheiros químicos a partir dos recursos disponibilizados, em caso de haver alternativa para as instalações sanitárias, a **FISCALIZAÇÃO** deve ser informada.

3.1.4 TAPUME

No entorno da obra utilizar-se-á tapume com altura total de 2,00m, composto na parte inferior por telha metálica trapezoidal, em aço zincado, sem pintura, altura de aproximadamente 40 mm, espessura de 0,50 mm e largura útil de 980 mm e na parte superior por tela fachadeira em polietileno, rolo de 3 x 100 m (l x c), cor branca, sem logomarca - para proteção de obras.

Para montagem dos pilares, prego polido com cabeça 18 x 27, e concreto magro para lastro com preparo manual.

Os critérios de aferição se dão a partir do levantamento dos índices de produtividade que foram considerados pelos carpinteiros, ou pelos auxiliares que ajudaram na instalação da construção temporária do tapume. O tapume utilizado na primeira obra será reaproveitado na obra seguinte.

Será considerado um buraco escavado para fixação de cada pontalete tem diâmetro de 0,15 m e 0,60 m de profundidade.

A execução do tapume se inicia pela verificação da área que o mesmo será instalado, o corte no comprimento necessário das peças, a escavação do local onde se colocará a peça de madeira, inserção da peça e verificação do nível durante o processo. No solo, realizar o chumbamento com o concreto nas peças de madeira.

A **CONTRATADA** é responsável por todos os materiais, equipamentos e ferramentas necessários para a perfeita execução dos serviços.

A **CONTRATADA** obriga-se a manter o canteiro de obras permanentemente limpo, fazendo diária remoção de entulhos e detritos fabricados.

3.1.5 LOCAÇÃO DE OBRAS COM O TOPÓGRAFO

Será executada pela **CONTRATADA** com o auxílio de topógrafo e ajudante e de acordo com o RN (Referência de Nível) e alinhamento geral, sendo utilizado métodos de acordo com as normas da ABNT.

Em caso de divergência entre o projeto de locação e a situação existente, deve a **CONTRATADA** comunicar o fato à **FISCALIZAÇÃO**, para que esta providencie a mudança em tempo hábil.

Todas as locações serão de responsabilidade da **CONTRATADA**, e serão executadas por topógrafo e aparelhos topográficos, de acordo com projetos, RN (Referência de Nível) e alinhamento fornecidos pela **CONTRATANTE**. Na eventualidade de erro na locação, a **CONTRATADA**, às suas custas, ficará responsável pela sua retificação, mesmo que a locação tenha sido aprovada pela **FISCALIZAÇÃO**.

Na ocorrência de erro na locação por parte da **CONTRATADA**, esta se obriga a proceder as alterações necessárias sem ônus para a **CONTRATANTE**, sem também haver alteração no prazo contratual.

A **CONTRATADA** não executará nenhum serviço antes da aprovação da locação, pela **FISCALIZAÇÃO**.

A locação será global sobre um ou mais quadros de modo a envolver o perímetro do terreno, salvo indicações em contrário no projeto de arquitetura.

Na locação do terreno será usado aparelho de precisão (teodolito e aparelho de nível).

3.2 MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

3.2.1 ATERRO E COMPACTAÇÃO

O aterro (incluindo carga, descarga e transporte) deverá ser compactado energicamente em camadas de no máximo 15 cm de espessura, molhadas até atingir a umidade conveniente. Quando a espessura total da camada for superior a 50 cm o apiloamento deverá ser por meios mecânicos (“sapo”).

No caso de haver material excedente das escavações, o mesmo será transportado para fora dos limites da obra, sob total responsabilidade da **CONTRATADA**.

3.3 PAVIMENTAÇÃO

3.3.1 PISO EM CONCRETO 20MPA

O terreno sobre o qual será executado o piso deverá estar limpo, regularizado, apiloado, nivelado, compactado e umedecido. O piso terá camada seguinte será a niveladora (7 cm) executada “*in loco*” com argamassa de cimento e areia e seixo fino, sarrafeado e com acabamento convencional, liso e sem imperfeições.

Deverá ser evitado o cruzamento em ângulos e juntas alterados. As superfícies do piso terão declividade mínima de 1,0%, de modo a ser assegurado um rápido escoamento em direção aos locais previstos.

O concreto deverá ter plasticidade e umidade tais que possa ser facilmente lançado nas formas, onde, convenientemente apiloado, e alisado, deverá constituir uma massa compacta sem buracos ou ninhos. A mistura deverá ser executada por processos mecânicos.

Os pisos em concreto com resistências de 20 mpa deverão seguir os seguintes critérios:

➤ **Generalidades**

O concreto a ser empregado no canal aberto, deverá obedecer a presente especificação.

O concreto será composto de cimento *Portland*, água, agregado miúdo e agregado graúdo. Em alguns casos, após aprovação da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser utilizados aditivos químicos para melhorar certas propriedades do concreto.

O concreto poderá ser pré-usinado ou vibrado na obra, bombeado, ou lançado diretamente nas formas ou locais de concretagem.

➤ **Materiais**

Cimento: Deverá ser utilizado cimento *Portland* adequado à exigência do projeto estrutural e à agressividade do meio ambiente, objetivando a produção de concretos resistentes e duráveis e que atendam às seguintes especificações da ABNT:

1).NBR 6118/80 cimento *Portland* comum;

2).NBR 5733/80 cimento *Portland* de alta resistência inicial;

3).NBR 5735/87 cimento *Portland* de alto-forno;

4).NBR 5736/90 cimento *Portland* Pozolânico;

5).NBR 5737/86 cimento *Portland* de moderada resistência a sulfatos e moderado calor de hidratação (MRS) e cimento *Portland* de alta resistência a sulfatos (ARIS).

Caberá a **FISCALIZAÇÃO** provar o cimento a ser empregado, podendo exigir a apresentação de certificado de qualidade, quando julgar necessário.

Todo cimento deverá ser entregue no local da obra, em sua embalagem original. O cimento deverá ser armazenado em local seco e abrigado durante um tempo que não comprometa a sua qualidade. Também a forma de empilhamento deverá satisfazer esta condição.

➤ **Agregado**

Os agregados para a confecção de concreto ou argamassa deverão ser materiais são, resistentes e inertes. Deverão ser armazenados separadamente, isolados do terreno natural por assoalho de madeira ou camada de concreto de cimento.

➤ **Agregado Miúdo**

O agregado miúdo é a areia natural quartzosa, de rios ou jazidas, de diâmetro máximo ou igual a 4,8 mm. Deve ser limpo, resistente e durável, isento de sulfatos e cloretos, não apresentar substâncias nocivas, como torrões e argila, matéria orgânica, etc., atendendo as especificações da NBR 7211/83 da ABNT e ao prescrito na especificação própria.

Somente mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**, poderão ser empregadas areias artificiais resultantes da britagem de rochas sadias.

➤ **Agregado Graúdo**

Consistirá de pedra britada resultante de britagem de rochas sadias, de diâmetro máximo superior a 4,8 mm e inferior a 75 mm, isentos de partículas aderentes, e não podendo apresentar substâncias nocivas, como torrões de argila, matéria orgânica, etc., atendendo às especificações da NBR 7211/83 da ABNT e ao prescrito na especificação própria.

O agregado graúdo será constituído pela mistura de partículas de diversas medidas em proporções convenientes, de acordo com os traços indicados.

➤ **Dosagem**

O concreto para fins estruturais deverá ser dosado racionalmente a partir da tensão de ruptura estabelecida no projeto, do tipo de controle de concreto e das características físicas das matérias componentes. A **CONTRATADA** não poderá alterar a dosagem sem autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO**, devendo adotar as medidas necessárias à sua manutenção.

Serão consideradas também na dosagem dos concretos, condições peculiares como impermeabilização, resistência ao desgaste, ação de águas agressivas, aspectos das superfícies, condições de lançamento etc.

O concreto para outros fins que não o estrutural, ou que não requeira características especiais devido à sua destinação, poderá ser dosado empiricamente, mas de modo a obter um concreto durável resistente e de bom aspecto, devendo neste caso satisfazer às especificações da NBR 6118/80 da ABNT.

A operação de medida dos materiais componentes, de acordo com o traço no projeto, deverá sempre que possível, ser realizada “em peso”. Entretanto, quando a dosagem for feita por processo volumétrico, deverão ser empregados caixotes de madeira ou de metal, de dimensões corretas, indeformáveis no uso e pelo uso, corretamente identificados em obediência ao traço especificado.

No enchimento dos caixotes deverá ser tomado cuidado para que o material não ultrapasse o plano da borda, não sendo permitida em hipótese alguma, a formação de abaulamentos, para o que deverá ser procedido, sistematicamente, o arrasamento da superfície final.

Deverá ser dada atenção especial à medição da água, devendo ser previsto dispositivo de medida capaz de garantir a medição do volume da água com um erro inferior a 3% do fixado na dosagem.

➤ **Preparo**

O concreto poderá ser preparado no local da obra ou recebido pronto para emprego imediato.

O preparo do concreto no local da obra deverá ser feito em betoneira de tipo e capacidade aprovados pela **FISCALIZAÇÃO** e somente será permitida a mistura manual com a devida autorização da **FISCALIZAÇÃO**, desde que seja enriquecida a mistura com, pelo menos, 10% do cimento previsto no traço adotado. Em hipótese alguma a quantidade total de água será superior à prevista na dosagem, devendo sempre haver um valor fixo para o fator água-cimento.

Os materiais serão colocados no tambor da betoneira de modo que uma parte da água seja colocada antes dos materiais secos; a ordem de colocação na betoneira será parte do agregado graúdo, cimento, areia, restante da água e finalmente o restante do agregado graúdo. Os aditivos, se previstos, deverão ser adicionados à água em quantidades certas, antes do seu lançamento no tambor, salvo recomendações de outro procedimento, pela **FISCALIZAÇÃO**.

O tempo de mistura, contado a partir do instante em que todos os materiais tiverem sido colocados na betoneira, dependerá do tipo desta e não deverá ser inferior a:

- 1). Para betoneiras de eixo vertical: 1,0 minuto;
- 2). Para betoneiras basculantes: 2,0 minutos;
- 3). Para betoneiras de eixo horizontal: 1,5 minuto.

A mistura volumétrica do concreto deverá ser sempre preparada para uma quantidade inteira de sacos de cimento. Os sacos de cimento que, por qualquer razão, tenham sido parcialmente usados, ou que contenham cimento endurecido, serão rejeitados.

Todos os dispositivos destinados à medição para preparo do concreto deverão estar sujeitos à aprovação da **FISCALIZAÇÃO**.

O concreto deverá ser preparado somente nas quantidades destinadas ao uso imediato. Deverá ser rejeitado o concreto que não tiver sido usado após 60 minutos da adição da água.

O concreto que estiver parcialmente endurecido não deverá ser remisturado.

Quando a preparação do concreto for manual, serão necessários cuidados especiais para que não haja perda de água ou de nata de cimento.

Para onde houver grande densidade de barras de aço da armadura, deverá ser preparado um concreto cujo diâmetro máximo de agregado graúdo seja inferior ao espaçamento das barras, atendendo à resistência estabelecida no projeto.

Quando a mistura for feita a central de concreto, situada fora do local da obra, a betoneira, os materiais e os métodos usados deverão estar de acordo com estas especificações. Além disso a central deverá estar sempre aberta e sujeita a ação da **FISCALIZAÇÃO**.

➤ **Transporte**

Quando a mistura for preparada fora do local da obra, o concreto deverá ser transportado para o canteiro de serviço em caminhões apropriados, dotados ou não de betoneiras. O fornecimento do concreto deverá ser regulado de modo que a concretagem seja feita continuamente, a não ser que as operações próprias da concretagem obriguem o retardamento desse fornecimento. Os intervalos entre as entregas deverão ser tais que não permitam o endurecimento parcial do concreto já colocado e, em caso algum, deverão exceder de 30 minutos.

O caminhão misturador dotado de betoneira deverá ser equipado com tambor giratório, impermeável, e ser capaz de transportar e descarregar o concreto com que haja segregação. A velocidade do tambor giratório não deverá ser menor que duas, nem maior que seis rotações por minuto. O volume de concreto não deverá exceder a indicação do fabricante ou aos 80% da capacidade do tambor.

Durante o intervalo entre a colocação da água no tambor e a descarga final do concreto, o qual não poderá exceder de meia hora, a mistura deverá ser contínua uma vez que não será permitido que o concreto permaneça em repouso antes de seu lançamento por tempo superior a 30 minutos.

Nos casos de transporte em caminhão-betoneira admite-se um tempo máximo de transporte de 50 minutos.

➤ **Lançamento**

O lançamento do concreto só poderá ser iniciado mediante autorização da **FISCALIZAÇÃO**. Para isso será necessário verificar se a armadura está montada na

quantidade e posições exatas; se as formas, quando de madeira, foram suficientemente molhadas e se, de seu interior, foram removidos os cavacos de madeira, serragem e demais resíduos das operações de carpintaria.

O lançamento do concreto de uma altura superior a 2m, bem como o acúmulo de grande quantidade em um ponto qualquer e o seu posterior deslocamento, ao longo das formas, não serão permitidas

Poderão ser usadas calhas, canaletas e tubulações, preferencialmente feitas ou revestidas com chapas metálicas como auxiliares no lançamento do concreto. Deverão estar dispostas e ser usadas e modo a não provocarem segregação de concreto, e ser mantidas limpas e isentas de camadas de concreto endurecido.

➤ **Adensamento de concreto**

O concreto deverá ser bem adensado dentro das formas mecanicamente, usando-se para isso vibradores de tipo e tamanho aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, com uma frequência mínima de 3.000 impulsos por minuto. O adensamento manual somente será permitido em caso de interrupção no fornecimento da força motriz aos aparelhos, e por período de tempo mínimo indispensável no término da moldagem da peça em execução, devendo-se para este fim, elevar o consumo de cimento de 10% sem que seja acrescida a quantidade de água de amassamento.

Para a concretagem de elementos estruturais serão empregados, preferivelmente, vibradores de imersão, com diâmetro de agulha vibratória adequado às dimensões da peça ao espalhamento e à densidade de ferros da armadura metálica, a fim de permitir a sua ação em toda a massa a vibrar, sem provocar, por penetração forçada, o afastamento das barras de suas posições corretas. Em peças delgadas onde não haja possibilidade de introdução de vibrador de agulha, deverá ser usado vibrador de placa.

Os vibradores de imersão devem ser empregados em posição vertical, devendo-se evitar seu contato demorado com as paredes das formas ou com barras da armadura, assim como sua permanência demasiada em um mesmo ponto, o que poderá causar refluxo excessivo de pasta em torno da agulha.

O afastamento de dois pontos contíguos de imersão de vibrador deverá ser de no mínimo 30 cm. Na concretagem de lajes e placas de piso ou peças de pouca espessura e altas, o emprego de placas vibratórias é considerado obrigatório.

➤ **Cura e proteção**

O concreto deverá ser curado e protegido eficientemente contra a ação do sol, do vento e da chuva, a fim de atingir sua resistência total. A cura deve continuar durante um período mínimo de 7 dias, após o lançamento, caso não existam contra-indicações.

No caso de ser usado cimento de alta resistência inicial, o período de cura pode ser reduzido.

A água para cura deverá ser da mesma qualidade da usada para a mistura do concreto.

➤ **Acabamento**

As imperfeições de concretagem só poderão ser corrigidas após a vistoria da **FISCALIZAÇÃO**, que deverá recomendar, para cada caso, uma solução adequada a adotar.

Após a retirada das formas, todos os dispositivos empregados, aparentes na face de concreto, tais como vergalhões de travamento e pregos, serão cortados a uma distância de, pelo menos, 5 mm da face do concreto, e tapados os orifícios com argamassa forte de cimento e areia.

Todas as superfícies do concreto deverão ter um acabamento comum, isto é, serão argamassas todas as imperfeições do concreto, verificadas após a retirada das formas. As superfícies deverão apresentar-se lisas e uniformes, sem “brocas” ou saliências.

➤ **Controle tecnológico**

O controle tecnológico deverá ser feito de acordo com a NBR 6118/80 da ABNT.

➤ **Controle dos componentes**

Inicialmente deverão ser efetuados ensaios de caracterização dos materiais componentes.

Os ensaios de cimento deverão ser feitos em laboratório, obedecendo ao que preceituam as NBR 7215/82 e NBR 5740/77 da ABNT.

Quando existir garantia de homogeneidade de produção para determinada marca de cimento (certificados emitidos por laboratório ou marca de conformidade da ABNT), não será necessária realização frequente de ensaios de cimento. Quando for conveniente o emprego de cimento de outra qualidade, que não o Portland comum, deverá haver autorização expressa da **FISCALIZAÇÃO** devendo o material empregado atender às prescrições da ABNT.

Os agregados miúdos e graúdos deverão obedecer, respectivamente, ao prescrito nas especificações próprias.

O controle da água se faz também necessário, desde que apresente aspecto ou procedência duvidosa conforme o que preceitua a NBR 6118/80 da ABNT.

A dosagem racional deverá ser feita em laboratório tecnológico, por método baseado na relação água/cimento, mediante conhecimento prévio da **FISCALIZAÇÃO**.

➤ **Controle de execução**

O controle de execução consta do controle gravimétrico do traço, controle da umidade dos agregados, da composição granulométrica dos agregados, do consumo de cimento, para que se introduzam as correções necessárias à manutenção da dosagem recomendada.

O controle, feito durante a execução do concreto, tem por finalidade assegurar o cumprimento dos valores fixados na dosagem.

A frequência das operações de controle acima indicadas é função do tubo da obra e do volume de concreto a executar, devendo ficar a critério da **FISCALIZAÇÃO** e assegurar a continuidade da qualidade exigida.

Controle de verificação de resistência mecânica (NBR5738/84 e NBR5739/80 da ABNT).

Tem por finalidade verificar-se o concreto foi convenientemente dosado de modo a assegurar a tensão mínima de ruptura fixada no projeto. Ele será feito pela ruptura de corpos-de-prova cilíndricos de concreto, de acordo com métodos aprovados pela **FISCALIZAÇÃO**, em conformidade com a ABNT.

O número de corpos-de-prova a serem moldados nunca será inferior a 4 para cada trinta metros cúbicos de concreto. Deverão ser moldados, também, pelo menos 4 corpos-de-prova, sempre que houver modificação do traço ou do tipo de agregado.

➤ **Controle da trabalhabilidade ou “slump test” (nbr 7227/82 da abnt)**

Tem por finalidade determinar a consistência do concreto pelo abastecimento do tronco e cone, de modo a se conseguir um concreto que apresente a necessária plasticidade e coesão para sua trabalhabilidade. Quando após a desmoldagem houver desmoronamento, o ensaio deve ser repetido, com nova amostragem.

Caso haja desmoronamento no reensaio, o concreto não apresenta as condições para que o ensaio seja realizado.

Para cada +/- 25,4 mm de “Slump” (recalque) no corpo-de-prova, após desmontagem do cone, da diferença quando ao “Slump” estabelecido no projeto, corresponde a presença de +/- 3% de água na mistura, diferente da quantidade que deveria ter. O ensaio por dar resultado imediato, deverá ser feito em cada fornecimento de concreto à obra, ou em cada betonada, a critério da **FISCALIZAÇÃO**.

3.3.2 BLOCO INTERTRAVADO EM CONCRETO (PIGMENTADO)

Onde indicado em projeto, será utilizado piso em blocos de concreto intertravados, com as dimensões do bloco sendo 20x10x8 cm (C x L x A). As cores devem seguir especificação constante em projeto, sendo o acabamento natural ou pigmentado.

Para a instalação, será lançado sobre o aterro compactado, um colchão de areia grossa sarrafeada, que receberá o referido tijolo. Ao final, deve ser espalhada novamente uma camada de areia que funcionará como rejunte entre os blocos.

3.3.3 GUIA MEIO-FIO EM CONCRETO

O meio-fio será em concreto, executado sobre o terreno limpo e compactado. A resistência mínima do concreto no ensaio à compressão simples, aos 28 dias de idade, deverá ser de 20 MPA. O concreto deverá ter consistência suficiente para assegurar ao meio-fio, uma execução estável, ainda antes do endurecimento.

O concreto deverá ser contido lateralmente por meio de formas de madeira, assentadas em conformidade com os alinhamentos e perfis do projeto. Para conter os esforços laterais, as formas devem ser feitas com tábuas de ¾” de espessura. Essas tábuas deverão ser firmemente fixadas e travadas com apoios tipo mão francesa de forma a impedir sua movimentação.

Depois de umedecido ligeiramente o terreno de fundação, o concreto deverá ser lançado nas formas e adensado convenientemente, de modo a não deixar vazios, a mistura deverá ser executada por processos mecânicos.

Junto às paredes das formas, deverá ser usada uma ferramenta tipo de colher de pedreiro, com cabo longo, que ao mesmo tempo em que apiloa, afasta de junto das paredes as pedras maiores, produzindo superfícies uniformes e lisas, bem como utilizar mesma ferramenta para fazer os acabamentos na parte de cima, dando um aspecto de arremate uniforme em toda a vista superior do tento.

A guia e o meio-fio em concreto deverão ser executados conforme o Projeto Básico de Arquitetura e o orçamento fornecidos pela **CONTRANTE**, as áreas podem ser revisadas, de acordo com a necessidade, pela **FISCALIZAÇÃO** durante a execução do serviço.

3.4 CORETO

3.4.1 ESCAVAÇÃO MANUAL ATÉ 1,5M

As escavações, até 1,50m, para as fundações serão manuais e observarão as especificações contidas no projeto. Conforme o tipo de terreno encontrado, pode haver necessidade que as cavas sejam escoradas ou haver esgotamento de água.

3.4.2 FUNDAÇÃO EM BLOCO DE CONCRETO ARMADO E BALDRAME SIMPLES

Todos os serviços de forma e desforma deverão ser executados exclusivamente por mão-de-obra especializada, e com a máxima precisão de cortes e ajustes, de modo a resultarem peças rigorosamente em esquadro, com acabamentos esmerados e com ligações sólidas e indeformáveis.

As ferragens, bem como os demais componentes desmontáveis das peças em execução, deverão ser amarradas com de arame recozido obedecendo aos espaçamentos mínimos de recobrimento entre a armadura e a forma.

A forma deverá ser feita com o rigor necessário ao perfeito alinhamento, nível e prumo, exatos, e com os cuidados necessários para que não sofram qualquer tipo de avaria, ou deformidade para quando recebam da concretagem as mesmas se mantenham firmes e atracadas, evitando que a forma se abra no momento da vibração e lançamento do concreto.

As formas devem estar bem atracadas a fim de evitar deslocamento ou deformações sensíveis, sob a ação de esforços, normais e previsíveis, produzidos por agentes externos ou decorrentes de seu próprio funcionamento. As atracações das formas serão de tal forma que permitam maior segurança e qualidade do serviço.

A desforma das peças concretadas só será feita no prazo mínimo estabelecido pela norma e comunicado para a fiscalização para vistoria caso seja necessário acompanhado pelo responsável da contratada afim de verificar a boa forma da estrutura feita e conferir a cura do concreto.

As Fundações deverão seguir as normas da ABNT pertinentes ao assunto, NBR 6122/80, “Projeto e Execução de Fundações” e (NB 51/78).

Se for observada alguma alteração nas condições do solo em que haja necessidade de modificação no dimensionamento ou qualidade das fundações, a **FISCALIZAÇÃO** deverá ser imediatamente acionada para que providencie novo dimensionamento, ou qualquer outro trabalho que se faça necessário.

As fundações serão corridas em concreto simples com FCK=20 Mpa e seixo médio.

Os baldrames também serão executados em concreto ciclópico com pedra preta e formas, podendo ser lançado concreto com seixo, aditivado com impermeabilizante (no traço 1:8).

3.4.3 ESTRUTURA (LAJE, PILARES E VIGAS)

Ver item 3.3.1.

3.4.4 BANCOS CAIXA

Os bancos deverão seguir o modelo especificado no Projeto Básico de Arquitetura. Serão construídos em concreto armado aparente liso, soltos do piso. Deverão ser executados perfeitamente nivelados e aprumados.

Utilizar-se-á concreto estrutural (Fck=18 Mpa), o concreto deverá ser vibrado manual ou mecanicamente de modo a evitar espaços vazios.

O acabamento dos bancos deve ser feito na textura adequada, sem altos e baixos que causem desconforto ao senta, após o polimento será feita aplicação de verniz.

3.4.5 REVESTIMENTO

O revestimento será utilizado conforme o Projeto Básico de Arquitetura, será feito o assentamento de porcelanato médio, na cor e acabamento especificados nos desenhos, devendo obedecer às prescrições contidas no Projeto Básico de Arquitetura.

O armazenamento e o transporte dos revestimentos serão realizados de modo que não ocorram quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

O revestimento será assentado com argamassa industrializada, tipo cola rejunte, nas cores das peças, conforme as indicações fornecidas pelo fabricante para cada local de aplicação das peças.

O rejuntamento será executado com a mesma massa, na cor mais próxima ao revestimento, seguindo criteriosamente as orientações do fabricante e em seguida, será removido o excesso de argamassa de rejuntamento.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon.

3.4.6 FECHAMENTO EM POLICARBONATO COMPACTO

As chapas de policarbonato devem ser perfeitamente cortadas no formato especificado na planta de cobertura do Projeto Básico de Arquitetura, de modo que não haja folgas entre a chapa e o perfil metálico em U que deve contornar toda a peça.

Os perfis estruturais devem ser fixados nas laterais das vigas através de parafusos, qualquer espaçamento existente entre a estas, deve ser fechado com aplicação de silicone para evitar infiltração de água. As chapas devem ser precisamente encaixadas e parafusadas de acordo com a recomendação do fabricante da estrutura.

O filme de proteção deve ser retirado das chapas somente após o término da instalação, contanto, não devem ser ultrapassados 7 dias de exposição à radiação solar. Após a retirada, deve ser feita limpeza das peças com água e sabão.

3.4.7 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas deverão ser executadas com a utilização de mão-de-obra de elevado padrão técnico e com observância da NB-3/ABNT.

Todos os materiais das instalações deverão atender as especificações de fabricação e métodos de ensaio da ABNT, especialmente da EB-81 e as exigências da concessionária local.

A **CONTRATADA** deverá observar a legislação vigente quanto à proteção e segurança do trabalho em instalações elétricas.

A instalação dos diversos componentes deverá ser feita de forma a atender as prescrições das normas brasileiras e em estreita observância aos elementos do projeto fornecido pela **CONTRATADA**.

A **CONTRATADA** fornecerá amostra dos materiais que irá empregar, assim como ensaios de resistência e isolamento que forem solicitados pela **FISCALIZAÇÃO**.

3.4.7.1 PONTO DE LUZ E CABEAMENTO DE COBRE 10MM FLEXÍVEL ANTI-CHAMA COM ELETRODUTOS PVC

Os pontos de luz serão deverão ter capacidade de 200W, conforme determinado no projeto e no orçamento. O posicionamento consta no Projeto Básico de Arquitetura, qualquer substituição ou alteração deve ser acordada com a **FISCALIZAÇÃO**.

Os cabos utilizados nas instalações elétricas, conforme a norma NBR 5410, serão do tipo condutor de fios de cobre eletrolítico, têmpera mole, classe 2 de encordoamento, isolado em composto termoplástico polivinílico (PVC) tipo BWF, característica de não-propagação e auto-extinção do fogo, classe térmica 70°C, nas bitolas descritas em projeto (ver quadro de cargas).

As cores para estes cabos condutores serão as seguintes: Fios fases = vermelho, preto e azul; Fio neutro = amarelo; Fio PE (terra) = verde; Fios de retorno = branco.

Os eletrodutos terão a função de organizar e proteger todo o cabeamento, sendo utilizado o tipo flexível corrugado em PVC nos diâmetros de 25 e 32 mm conforme a necessidade.

3.4.7.2 LUMINÁRIA PARA LÂMPADA LED TUBULAR BIVOLT

As luminárias a serem instaladas no muro serão do tipo perfil para lâmpada tubular de LED, de sobrepor, com 1(uma) lâmpada de LED de 15W, sem reator. Todas as luminárias devem ter instalação de relés fotoelétricos para acionamento automático.

3.5 PINTURA

3.5.1 CAIAÇÃO (MEIO FIO)

Os serviços serão executados por profissionais de comprovada competência e com produtos preparados industrialmente. As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas,

convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam e apenas poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas.

Deverão ser observadas todas as instruções fornecidas pelos fabricantes para o manuseio e aplicação da tinta. Não serão admitidas misturas de tintas de tonalidades diferentes no canteiro de obras, devendo os galões e embalagens serem entregues originalmente intactos.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidos pela FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser tomados cuidados no sentido de não se permitir respingos de tinta em outros elementos que não receberão pintura. A sucessividade das demãos dar-se-á somente com a secagem total da aplicação anterior.

3.5.2 PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA (MURAL ARTÍSTICO)

Nas áreas definidas pela **FISCALIZAÇÃO**, será aplicada pintura com tinta acrílica sobre fundo branco.

A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca sem poeira, gordura ou graxa, sabão ou mofo e ferrugem. Deve receber uma demão primária de fundo de acordo com o material a ser pintado. As partes soltas ou mal aderidas deverão ser raspadas e/ou escovadas. A tinta deve ser diluída com água potável de acordo com recomendações do fabricante. Após secagem do fundo, aplicar 2 a 3 demãos com intervalo mínimo de 4 horas, e em seguida 1 demão de resina.

Para receber a pintura, a superfície deve apresentar absorção. Fazer o teste com uma gota d'água sobre a superfície seca, se ela for rapidamente absorvida estará em condições de ser pintada. A aplicação pode ser feita com rolo de lã ou trincha (verificar instruções do fabricante).

Evitar pintura de áreas externas em dias chuvosos ou com ocorrência de ventos fortes que podem transportar, para a pintura, poeira ou partículas suspensas no ar. Ademais, não aplicar em caso de umidade relativa do ar superior a 90%, pois o acabamento estará comprometido e caberá à **FISCALIZAÇÃO** a aprovação do serviço.

Caso realizada em piso, aguardar 48 horas para liberar o tráfego de pessoas ou 72 horas para tráfego de veículos. Em superfícies novas, a pintura só poderá ser executada após os

30 dias de cura do piso. Antes do início da pintura, todas as regiões que por ventura tenham sido tratadas com cura química devem ter sua superfície limpa (de acordo com instruções do fabricante), de tal forma que promova a remoção total da cura química para melhor aderência da tinta.

Verificar no orçamento os itens nos quais será executado esse serviço, e com a **FISCALIZAÇÃO** as cores do mesmo.

Todas as pinturas deverão obedecer aos tipos e cores definidos pela **FISCALIZAÇÃO**.

3.5.3 PINTURA DE DEMARCAÇÃO COM TINTA EPÓXI

O estacionamento deverá ser pintado com as marcações de cada vaga em tinta epóxi na cor branca, a largura das linhas será de 10 cm.

3.6 EQUIPAMENTOS DIVERSOS

3.6.1 LIXEIRAS EM TELA MOEDA

Deverão ser instaladas lixeiras em tela moeda no decorrer dos espaços especificados e em quantidade definida no orçamento, o modelo deve seguir o detalhamento representado no Projeto Básico de Arquitetura.

3.6.2 BANCOS DE CONCRETO COM PINTURA ACRÍLICA E RESINA

Os bancos deverão seguir os modelos especificados no Projeto Básico de Arquitetura. Serão construídos em concreto armado aparente liso com base também em concreto armado ou alvenaria de tijolo de barro a cutelo, chapiscada e rebocada, com acabamento de pintura acrílica em duas demãos, conforme especificado.

O posicionamento deverá obedecer as cotas estabelecidas na planta baixa do Projeto Básico de Arquitetura. Para execução, utilizar-se-á concreto estrutural ($F_{ck}=18$ MPa), o qual deverá ser vibrado manual ou mecanicamente de modo a evitar espaços vazios.

As formas utilizadas serão de chapas de compensado laminado, fixadas através de ganchos para impedir sua deformação no ato da concretagem. Deverão ser executados perfeitamente nivelados e aprumados, após a desforma, realizada em prazo acertado com a

FISCALIZAÇÃO, as eventuais imperfeições deverão ser corrigidas com polimento para obtenção de textura adequada, sem altos e baixos que causem desconforto ao sentar.

3.6.3 ACADEMIA AO AR LIVRE

Nos locais indicados no Projeto Básico de Arquitetura, serão fornecidos e assentados equipamentos de ginástica, seguindo o especificado no mesmo (elíptico, simulador de caminhada duplo, rotação diagonal duplo e leg press duplo). A **CONTRATADA** poderá apresentar para apreciação da **FISCALIZAÇÃO** modelos de equipamentos de ginástica prontos em ferro.

3.6.4 POSTES DECORATIVOS, H = 7M

Analisar no projeto o posicionamento e dimensão dos 6 (seis) postes decorativos, para 1 (uma) lâmpada led 50w, possuindo 7 (sete) metros de altura. Todas as luminárias devem ter instalação de relés fotoelétricos para acionamento automático.

3.7 PAISAGISMO

3.7.1 PLANTIO DE GRAMA

Será executado tratamento paisagístico nos locais especificados no projeto, com a plantação de grama tipo Esmeralda, e demais espécies, definidas em projeto.

A terra deverá ser regularizada a da cota de nível no centro de cada canteiro com altura de 2% do maior vão, sendo reduzido o nível em direção às extremidades até atingir a altura do tento do canteiro. A terra deverá ter sua superfície regularizada a 5 cm abaixo da cota de nível final de plantio. Deverá ser colocada terra para plantio com a espessura de 15 cm, a fim de receber as placas e gramas.

As colocações das placas de gramas deverão ser feitas por pessoal habilitado, utilizando-se tábuas para evitar o pisoteio e a compactação da terra. Toda a área deverá ser repassada por rolo leve ou soquete de forma a pressionar as estacas sobre a terra sem, no entanto, compactar o terreno.

Concluído o plantio, efetuar rega abundante, com jato distribuído e de baixa pressão de modo a não deslocar as estacas. Até a completa pega, as regas deverão ser diárias em 2 (dois) momentos no início do dia e no final do dia.

3.7.2 PLANTIO DE ÁRVORE MÉDIO PORTE (CASSIA FERRUGINEA)

Será feito o plantio de árvores ornamentais, com a altura de muda entre 2,00 (dois) a 4,00 (quatro) metros. O serviço só será autorizado, após a comprovação de qualificação do mesmo. Verificar no projeto e com a **FISCALIZAÇÃO** da obra o local do plantio.

3.8 SERVIÇOS FINAIS

3.8.1 LIMPEZA FINAL DA OBRA

Será removido todo o entulho do terreno e cuidadosamente limpos e varridos todos os excessos.

Todos os pisos serão cuidadosamente limpos, retirando-se toda e qualquer sujeira aderente, lavados, a fim de apresentar superfície uniforme, isenta de qualquer impureza, manchas e outras imperfeições, encontrando-se em perfeita condição de utilização.

Todos os bancos e lixeiras serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.

3.8.2 PLACA DE INAUGURAÇÃO

Na praça será executado um monumento onde será fornecida e assentada placa, com dimensões e características definidas pela **FISCALIZAÇÃO**, com os dizeres que serão fornecidos pelo **CONTRATANTE**.

4. PREÇOS UNITÁRIOS

Os preços unitários da **CONTRATADA** deverão corresponder a serviços prontos, considerando incluídas todas e quaisquer despesas diretas e indiretas sobre eles incidentes, entre as quais:

1. Emprego de mão-de-obra apropriada, especializada ou não;
2. Fornecimento dos materiais especificados, e perdas de qualquer natureza;
3. Utilização de todas as ferramentas e equipamentos apropriados, necessários à execução dos serviços;
4. Desobstrução, acertos, arremates reparos antes ou depois da execução do serviço;

5. Suprimento de água e energia elétrica, qualquer que seja a utilização ou o local;
6. Iluminação das áreas de trabalho;
7. Transporte de pessoal;
8. Impostos e encargos sociais trabalhistas em geral;
9. Despesas referentes às importações de materiais e equipamentos.

4.1 CUSTOS ADICIONAIS

É de responsabilidade da **CONTRATADA** fazer o rigoroso exame das condições locais de trabalho, para estimar eventuais custos adicionais, os quais deverão ser considerados nos seus preços.

4.2 ATRIBUIÇÕES DA FISCALIZAÇÃO

A **FISCALIZAÇÃO** caberá emitir as Ordens de Serviço à **CONTRATADA**, para execução dos serviços indicados na licitação.

1. As Ordens de Serviços indicarão:

- Os tipos de serviços autorizados;
- Os setores físicos em que se situam;
- A data de início e o prazo de execução dos serviços;
- O preço global a ser pago, sempre com a planilha de preços unitários

2. As Ordens de Serviços serão emitidas com antecedência mínima de 5 (cinco) dias consecutivos da data início.

3. A **FISCALIZAÇÃO** da obra supracitada terá um técnico designado somente após a conclusão da licitação.

4.2.1 ATRIBUIÇÕES

A **FISCALIZAÇÃO** terá, também, as atribuições de:

1. Representar a **SECRETARIA** junto aos representantes da **CONTRATADA** no trato dos assuntos pertinentes à execução dos serviços objeto do Contrato;

2. Acompanhar, permanente e ininterruptamente, a execução de todos os serviços, supervisionando e fiscalizando os trabalhos da **CONTRATADA**, de forma a assegurar que esta cumpra o que estabelece o Contratado, e os demais documentos integrantes deste;

3. Dirimir as dúvidas da **CONTRATADA** que porventura surjam durante a execução dos serviços, com relação a qualquer aspecto ligado ao objeto do Contrato;

4. Acompanhar a **CONTRATADA** na medição dos serviços executados e aceito, analisando e aprovando os Boletins de Medição que estejam corretos e autorizando a **CONTRATADA** a apresentar as faturas correspondentes para pagamento;

5. Aceitar, para fins de pagamento, os serviços bem executados e rejeitar equipamento, materiais e serviços que não estejam de acordo com o projeto, exigindo da **CONTRATADA** a substituição, reparo ou refazimento daquilo que for rejeitado;

6. Conferir e atestar a exatidão das faturas correspondentes às medições de serviços executados, encaminhando-as para pagamento;

7. Analisar novos preços unitários propostos pela **CONTRATADA**, quando necessário, emitindo parecer para aprovação pela **FISCALIZAÇÃO** dos serviços;

8. Determinar o afastamento de pessoal da **CONTRATADA** mobilizado para a execução dos serviços, em caso de conduta imprópria, a seu exclusivo critério.

4.2.2 LIGAÇÕES ENTRE CONTRATADA E FISCALIZAÇÃO

1. A **CONTRATADA** deverá fornecer as informações de interesse para execução dos serviços que a **FISCALIZAÇÃO** julgar necessário conhecer ou analisar;

2. Em todas as ocasiões em que for requisitada, a **CONTRATADA**, através de seu representante, deverá apresentar-se às convocações da **FISCALIZAÇÃO** em seus escritórios ou no local das obras, de modo que nenhuma operação possa ser retardada ou suspensa devido à sua ausência;

3. A **FISCALIZAÇÃO** terá, a qualquer tempo, livre acesso aos diversos serviços e a todos os locais onde o trabalho estiver em andamento;

4. Procedimentos operacionais referentes à troca de informações técnicas e demais assuntos de interesse de ambas as partes deverão ser objeto de acordo entre as partes.

4.2.3 DIVERGÊNCIAS ENTRE DOCUMENTOS DA LICITAÇÃO

Para efeito de interpretação de divergência entre os documentos da Licitação, fica estabelecido que:

1. Em caso de divergência entre os desenhos de escala diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala (por exemplo: prevalecerá o desenho em escala 1:5 sobre o desenho em escala de 1:100), quando existir projeto básico;

2. Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre as mais recentes ou a orientação da **FISCALIZAÇÃO**.

4.2.4 LICENÇAS E FRANQUIAS

A observância de leis, regulamentos e posturas a que se refere o item precedente, abrange também, as exigências do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, do Conselho de Arquitetura e Urbanismo, e de outros órgãos governamentais, nas esferas federal, estadual (ou do Distrito Federal) e municipal.

É a **CONTRATADA** obrigada ao pagamento das multas que sejam impostas pelas autoridades, em razão do cumprimento de leis, regulamentos e posturas.

4.2.5 PRESERVAÇÃO DE PROPRIEDADES ALHEIAS

A **CONTRATADA** deverá tomar cuidado na execução dos serviços, para evitar prejuízos, danos ou perdas em benfeitorias existentes, serviços, propriedades adjacentes ou outras propriedades de qualquer natureza.

A **CONTRATADA** será responsável por qualquer prejuízo, dano ou perda a propriedade que resulte de suas operações.

4.2.6 INSTALAÇÕES E ORGANIZAÇÃO DO CANTEIRO DE APOIO

Caberá à **CONTRATADA** a responsabilidade pelo serviço, operação, manutenção e limpeza do Canteiro de Apoio aos serviços. As instalações da **CONTRATADA**, relativas ao canteiro ocuparão a área indicada pela **FISCALIZAÇÃO**, se necessário.

A energia elétrica será obtida a partir da rede da concessionária local, cabendo à **CONTRATADA** todo o ônus decorrente das instalações, ligações necessárias e principalmente do consumo.

A **CONTRATADA** é inteiramente responsável pelos serviços médicos, assistenciais, seguros, indenizações demais obrigações decorrentes da legislação vigente, devidos aos empregos acidentados no canteiro.

4.2.7 ARMAZENAMENTOS DE EQUIPAMENTO E MATERIAIS

O armazenamento dos materiais fornecidos pela **CONTRATADA**, assim como seu controle e guarda, será de sua responsabilidade exclusiva.

4.2.8 NORMAS E RECOMENDAÇÕES

Serão adotadas as normas, especificações e recomendações constantes do presente e mais as dos seguintes órgãos: Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

4.3 MEDIÇÕES DOS SERVIÇOS

4.3.1 ROTINA DE MEDIÇÃO:

O período de medição dos serviços será o seguinte: medição mensal.

O Boletim de Medição deverá ser apresentado à **FISCALIZAÇÃO**, para verificação e aceitação preliminar, nos três dias antes do último dia do mês.

A **FISCALIZAÇÃO**, no prazo de dois dias úteis, a partir da data de apresentação do Boletim de Medição, verificará e informará à **CONTRATADA**: a aceitação preliminar da medição ou as correções que deverão ser realizadas no Boletim de Medição, com as correspondentes justificativas.

A **CONTRATADA** deverá proceder às correções apontadas pela **FISCALIZAÇÃO** no Boletim de Medição, reapresentando-o juntamente com o documento de cobrança correspondente, de mesmo valor.

Serão restituídos à **CONTRATADA**, caso não incorporem as correções exigidas pela **FISCALIZAÇÃO**, o Boletim de Medição e os documentos de cobrança. A **FISCALIZAÇÃO** realizará ao longo do período subsequente, a verificação definitiva do Boletim de Medição.

4.3.2 CRITÉRIOS DE QUANTIFICAÇÃO DA MEDIÇÃO

A quantificação dos serviços estará, sempre, vinculada à documentação dos projetos executivos.

Os critérios de quantificação da medição dos serviços serão os indicados no respectivo Memorial que acompanha a Planilha de Serviços e Quantidades da licitação.

Sempre que estiver indicado que a quantificação do serviço será feita pela quantidade efetivamente realizada no campo, deve-se entender que a quantidade calculada na documentação do projeto executivo é o limite máximo – ou seja: não serão pagas quantidades extras, não previstas no projeto executivo, que venham a ser executadas por imperícia da **CONTRATADA**, inclusive nos serviços em questão.

4.3.3 PADRÃO DO BOLETIM DE MEDIÇÃO

O Boletim de Medição deverá conter, além das colunas da Planilha de Serviços e Preços, as seguintes colunas extras:

Quantidade Acumulada até a Medição Anterior; e Preço Total Acumulado até a Medição Anterior.

O Boletim de Medição deverá conter todos os serviços presentes na Planilha de Serviços e Preços, mesmo aqueles que não tenham quantidade medida no período. Deverá ser apresentado em formato A4 (210 X 297 mm) e ter, em cada folha:

1. Código de Contrato;
2. Aprovação da **FISCALIZAÇÃO**;
3. Número da Folha;
4. Período de Referência da Medição;
5. Sua apresentação deverá ser por meio magnético.

4.4 CONDIÇÕES DE PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

Em geral, os serviços serão pagos apenas após concluídos e aceitos pela **FISCALIZAÇÃO**, não se admitindo qualquer tipo de adiantamento.

4.4.1 DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços estão descritos e especificados na Planilha Orçamentária e nas Especificações Técnicas, sob a responsabilidade da **FISCALIZAÇÃO** em materializar os quantitativos constantes na planilha orçamentária, fazendo as devidas comparações.

4.4.2 VALOR

O valor global desta obra é de **R\$ 627.420,25** (seiscentos e vinte e sete mil, quatrocentos e vinte reais e vinte e cinco centavos).

4.4.3 PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução de serviço será de 05 (cinco) meses.

5. ORÇAMENTO SINTÉTICO

6. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

7. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS

8. COMPOSIÇÃO DE BDI

9. COMPOSIÇÃO LEIS SOCIAIS

10. PROJETO