



PREFEITURA MUNICIPAL DE
RIACHÃO

CONSTRUÇÃO DE PORTAL DE TURISTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHÃO – PB

CONTRATO 1066027-29/2019

SICONV 887970

MINISTÉRIO DO TURISMO

RIACHÃO-PB
JULHO / 2021



ÍNDICE

1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO	2
2.1 Histórico	2
2.2 Formações Administrativas	2
2.3 Demografia	3
2.4 Localização	3
3 ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO	5
3.1 Estudos Preliminares	5
4 ANEXOS	5



1 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Riachão é um município brasileiro no estado da Paraíba localizado na Região Geográfica Imediata de Guarabira. De acordo com o IBGE, no ano de 2010 sua população era estimada em 3.266 habitantes. Área territorial de 90 km². Pontos Turísticos: Centro Histórico da Cidade, Igreja de Santo Antônio e Igreja de Nossa Senhora da Conceição.

A atividade turística, além de ser um fenômeno social, também é um fenômeno econômico, pois produz capital, emprega pessoas, dinamiza as relações econômicas, e assim, fomenta o crescimento da localidade através da elevação do nível de renda, da qualidade de vida, por meio de ações, como a criação de infraestrutura, realização de eventos e criação de equipamentos de lazer.

No município são necessárias melhorias na infraestrutura turística bem como a implementação de um perfil ainda mais turístico na cidade, sendo este um importante indutor dessa política que movimenta a economia local.

Diante do exposto, o presente projeto da Construção de um Portal Turístico tem como objetivo incrementar a infraestrutura turística municipal e dar boas vindas aos visitantes da cidade. O referido portal será construído em um local estratégico de grande circulação de turistas e visitantes, as coordenadas serão: 6°31'47.1" S e 35°39'03.2" W.

2 CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

2.1 Histórico

A região onde está localizado o município de Riachão ainda não teve o seu passado resgatado em documentos escritos. Pela tradição oral, sabe-se que o local foi ponto de passagem de mercadores de gado que, do litoral, demandavam as terras alta de Araruna.

A existência de um riacho grande que corria dos elevados serranos para os baixios, favoreceu a implantação de uma das primeiras fazendas do lugar, coincidente chamada da Fazenda Baixio, do ex-governador paraibano José Targino.

Riachão foi desmembrado de Araruna ganhando independência política por força da Lei nº 5.888, sancionada a 29 de abril de 1994, com publicação no Diário Oficial da Paraíba em 5 de maio do mesmo ano. Pode-se afirmar que o seu fundador oficial foi o Sr. Emany Gomes de Moura, que na condição de Deputado Constituinte foi o autor do projeto de emancipação política do Riachão. O monumento histórico da região é a Capela de Nossa Senhora da Conceição, construída no ano de 1855. No interior daquele templo são rezadas as missas dominicais.

Fonte: IBGE.

2.2 Formações Administrativas

- Distrito criado com a denominação de Riachão, pelo ato constitucional das disposições transitórias, artigo 55, de 06-10-1989, subordinado ao município de Araruna.
- Em divisão territorial datada de 17-01-1991, o distrito de Riachão figura no município de Araruna.



- Elevado à categoria de município com a denominação de Riachão, pela lei estadual nº 5888, de 29-04-1994, desmembrado de Araruna. Sede no atual distrito de Riachão ex-povoado. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-01-1997.
- Em divisão territorial datada de 15-VII-1999, o município é constituído do distrito sede.
- Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Fonte: IBGE.

2.3 Demografia

População estimada 2020	3.619
População 2010	3.266
Área da unidade territorial 2020 (km ²)	85,291
Densidade demográfica 2010 (hab./km ²)	36,23
Código do Município	2512747
Gentílico	riachãoense
Prefeito	MARIA DA LUZ DOS SANTOS LIMA

Fonte: IBGE.

2.4 Localização

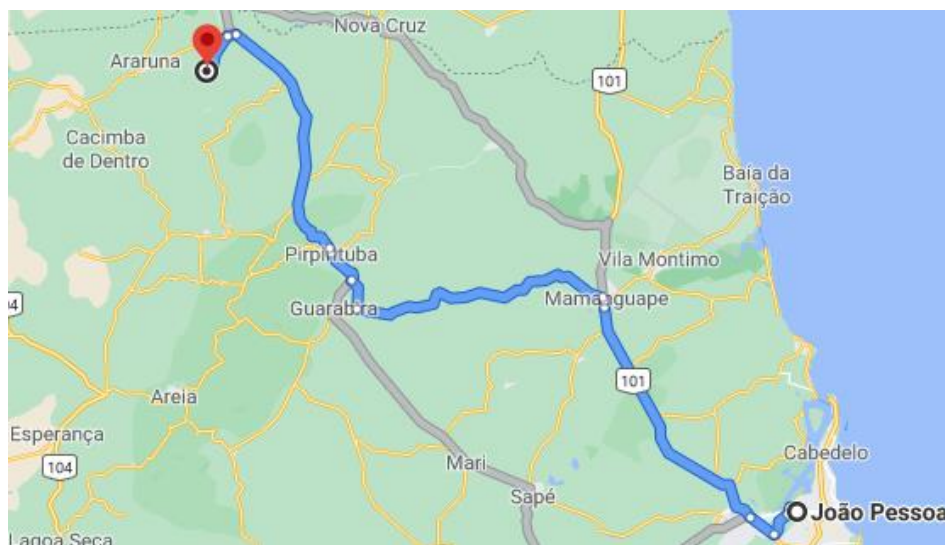
Mesorregião: Agreste Paraibano (IBGE/2020)

Microrregião: Curimataú Oriental (IBGE/2020)

Região metropolitana: Araruna

Municípios limítrofes: Tacima; Dona Inês e Araruna

Distância até a capital (João Pessoa-PB): 107 km



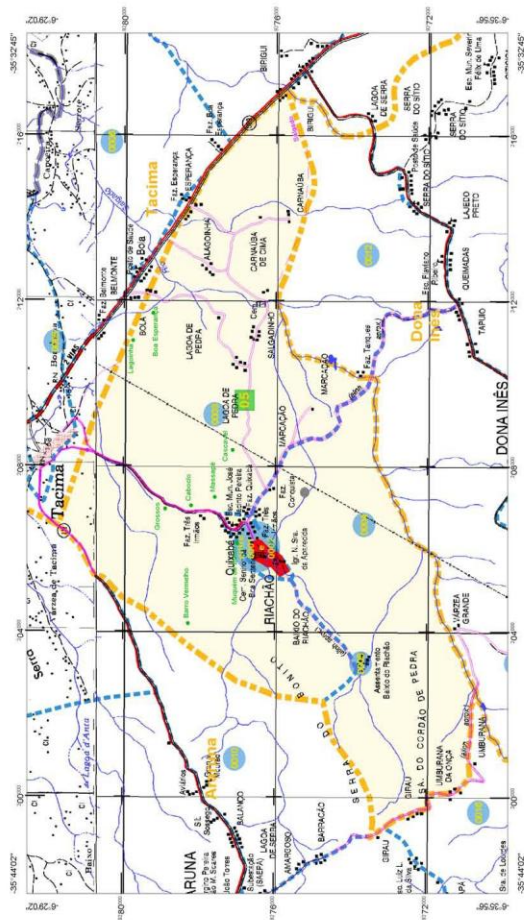
Indicadores:	IDH-M	0,574 (médio)	(IBGE 2010)
	PIB	R\$ 31.166,34	IBGE/2018
	PIB per capita	R\$ 8.962,90	IBGE/2018

Coordenadas da Sede Municipal: Latitude: 06° 32' 29.24" S Longitude: 35° 39' 35.15" O

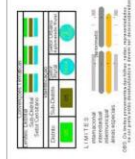


2512747

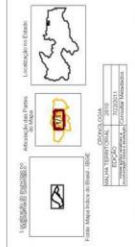
Riachão-PB



ELEMENTOS PARA ANOTAÇÕES CARTOGRAFICAS
Escala: 1:100000
Proj. Geocêntrica
Datum: S. 56
Fuso Horário: W. 34
Altitude Média: 1000m
Temperatura Média: 25°C
Umidade Média: 60%
Vegetação: Mata Atlântica
Solo: Podsol
Clima: Tropical Úmido
População: 10000 habitantes
Densidade: 100 hab/km²
Área: 100 km²
Período de Elaboração: 2023
Elaborado por: [Nome do Autor]
Aprovado por: [Nome do Responsável]



MAPA MUNICIPAL ESTADÍSTICO
Este mapa foi elaborado com base nos dados estatísticos fornecidos pelo IBGE e pela Prefeitura Municipal de Riachão. O objetivo é apresentar visualmente a distribuição espacial das variáveis estatísticas, permitindo a identificação de padrões e tendências. O mapa é uma ferramenta essencial para o planejamento urbano e regional, bem como para a tomada de decisões baseadas em dados.



Riachão - PB	
População	10000
Área	100 km²
Densidade	100 hab/km²
Altitude Média	1000m
Temperatura Média	25°C
Umidade Média	60%
Vegetação	Mata Atlântica
Solo	Podsol
Clima	Tropical Úmido

3 ESTUDOS PRELIMINARES E DIMENSIONAMENTO TÉCNICO

3.1 Estudos Preliminares

O estudo preliminar foi realizado para estabelecer e assegurar as diretrizes gerais visando garantir a viabilidade técnica/econômica e a solidez do investimento.

Inicialmente foram verificados os requisitos mínimos necessários para execução do projeto, quais sejam:

- Exame das áreas objeto da intervenção;
- Restrições da Prefeitura e de outros órgãos (SUDEMA, DER e ENERGISA);
- Levantamento planialtimétrico (curvas de níveis e perfis longitudinais).

Na realização dos exames locais, foram observadas as seguintes características:

- Como as vias já estão implantadas, não existem consideráveis movimentações de terra nos pontos de tangência vertical e horizontal;
- Os locais estão localizados em área seca;
- As áreas previstas não estão situadas em regiões sujeitas à erosão acentuada;
- As áreas dos logradouros não estão sobre aterro com materiais sujeitos a decomposição orgânica;
- Possuem fácil acesso;
- Não há restrições por parte da Prefeitura Municipal de Riachão – PB para execução do projeto;
- Com relação às restrições do DER – Departamento de Estradas e Rodagens, a área em estudo não está inserida da faixa *non edificandi* (de não construção);
- No tocante à concessionária de fornecimento de energia elétrica local, não haverá desconformidade no alinhamento dos postes.

Deverá ser solicitada manifestação da Superintendência de Administração do Meio Ambiente – SUDEMA, embasada na Deliberação nº 3620, Sistema Estadual de Licenciamento de Atividades Poluidoras - SELAP - Norma Administrativa NA – 126 Procedimentos Para Dispensa de Licenciamento Ambiental do Copam - Conselho de Proteção Ambiental, aprovada na 577ª Reunião Ordinária de 24.03.2015, publicada no DOE-PB em 25.03.2015, que caracteriza dispensa do licenciamento ambiental para pavimentação e drenagem de vias públicas em áreas urbanas.

4 ANEXOS

ANEXO I – Declarações

ANEXO II - Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

ANEXO III - Relatório Fotográfico;

ANEXO IV - Planilha Orçamentária;

ANEXO V - Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;

ANEXO VI - Plantas.



ANEXO I
Declarações



ANEXO II

Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)



ANEXO III
Relatório Fotográfico



ANEXO IV
Planilha Orçamentária



ANEXO VI

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas

GENERALIDADES

O presente Memorial Descritivo com as Especificações Técnicas, tem por finalidade estabelecer as condições que presidirão a instalação e o desenvolvimento das obras e serviços relativos à CONSTRUÇÃO DE PORTAL DE TURISTICO NO MUNICÍPIO DE RIACHÃO – PB.

- Disposições Gerais e orientações da NR-18

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as Normas a seguir:

- Os materiais empregados deverão ser de primeira qualidade e, salvo disposto em contrário ou identificado na planilha orçamentária, serão fornecidos pela empreiteira.
- Não será permitida a alteração das especificações dos materiais, exceto a juízo da fiscalização e com autorização por escrito da mesma.
- A mão-de-obra a empregar, especializada sempre que necessário, será de primeira qualidade e acabamento será esmerado.
- Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- Ficará a empreiteira obrigada a demolir e refazer os trabalhos rejeitados, logo após o recebimento da ordem de serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes desses serviços.
- Todos os elementos e insumos constantes no escopo da construção devem obedecer às especificações aqui fixadas, não devendo ser utilizados elementos com qualidade inferior aos especificados em planilha.
- Alguns itens são mencionados apenas em planilha orçamentária, estes também devem obediência ao presente memorial.
- Os serviços devem ser aferidos no momento de sua execução;
- Os quantitativos estimados e apresentados em planilha serão objetos de adequação à demanda real executada;
- A visita técnica serve para que a empresa realize a sua prévia avaliação dos serviços a serem executados. Alguma sub-composição que eventualmente seja considerada necessária deve ser inserida nos itens principais do orçamento, pois não serão aceitos os pedidos de suplementação relativos a serviços dessa natureza;
- Os serviços serão executados em estrita e total observância às indicações constantes em plantas e memoriais. No caso de dúvidas quanto às dimensões de projeto e medidas das cotas, dar-se-á prioridade aos valores cotados;
- Maiores esclarecimentos serão prestados pela fiscalização e/ou pelos responsáveis pelo projeto que procederão as verificações e aferições que julgarem oportunas;
- Durante a execução dos serviços, todas as superfícies atingidas pela obra deverão ser recuperadas utilizando-se material idêntico ao existente no local, procurando obter perfeita homogeneidade com as demais superfícies circundantes. Todo e qualquer dano causado à instalação da área por elementos ou funcionários da empreiteira deverá ser reparado sem ônus;
- As instalações sanitárias deverão ser construídas observando-se as seguintes características:
 - Ter portas de acesso que impeçam o devassamento e mantenham o resguardo conveniente;

- Ter pisos impermeáveis e antiderrapantes;
- Estar situadas afastadas do local destinado às refeições;
- Ter ventilação e iluminação adequadas;
- Possuir as instalações elétricas adequadamente protegidas;
- Ter pé-direito mínimo de 2,50m;
- Estar situadas em local de fácil e seguro acesso, não sendo permitido deslocamento superior a 2km do posto de trabalho;
- Toda instalação sanitária de obra deverá atender, no mínimo, às seguintes especificações:
 - Conter Lavatórios;
 - Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
 - Serão individuais ou coletivos, do tipo calha revestida internamente com azulejos;
 - Possuirão as respectivas torneiras, sendo espaçadas de 0,60 m nos lavatórios coletivos;
 - Serão ligados à rede de esgotos quando houver ou, caso contrário, diretamente ao sumidouro, sem passar pela fossa;
 - Deverão ser previstos recipientes para coleta de papeis usados ao lado dos lavatórios;
 - Conter Vasos sanitários:
 - Serão dimensionados na proporção de 01 conjunto para cada grupo de 20 trabalhadores ou fração;
 - Serão instalados em gabinetes com um mínimo de 1,00 m², possuindo porta com trinco interno;
 - Os gabinetes terão divisórias com altura mínima de 1,80 m e possuirão recipiente com tampa para depósito de papeis usados;
 - As peças serão de louça e possuirão sifão;
 - Terão caixa de descarga alimentada automaticamente;
 - Será ligado à rede de esgotos, quando houver ou, caso contrário, ao sistema fossa-sumidouro projetado para esse fim.

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Placa de obra em chapa de aço galvanizado.

A contratada deverá instalar placa de obras nas dimensões 4,00m x 2,00m, em chapa de aço zincado nº 24. De acordo com a orientação da Secretaria de Comunicação de Governo e Gestão Estratégica da Presidência da República, as novas placas deverão seguir o Padrão Geral de Placas.

Deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas no manual de visual de placas de obras.

A placa deverá ser fixada pela contratada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que forneça melhor visualização. A

contratada também deverá ser responsável pelo bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão de cores durante todo o período de execução da obra.

O manual está disponível no sítio da Secretaria de Comunicação, na página principal do governo, ou pelo link: <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf/view>

Para a fixação da placa, será utilizada estrutura de madeira de lei, sendo construída com peças de 7,5 x 2,5cm e 7,5 x 7,5cm de seção transversal, e fixadas entre si por meio de pregos 18 x 30.

A estrutura de sustentação da placa será fixada ao solo por meio de escavações de 0,30m x 0,30m e 0,50m de profundidade. Após a introdução da estrutura nas escavações, observará o nivelamento e alinhamento, procedendo-se com os escoramentos e o preenchimento das escavações utilizando concreto simples.

1.2 – Entrada de Energia Elétrica

Deverão ser seguidas todas as normas e obrigações municipais e estaduais, inclusive as aprovações necessárias pelos órgãos competentes.

Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica e devidamente dimensionados para atender a demanda.

Os condutores aéreos serão fixados em postes de concreto com isoladores. As emendas em fios e cabos deverão ser executadas com conectores apropriados. As descidas de condutores (prumadas) deverão ser protegidas por eletrodutos. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos.

Cada máquina e/ou equipamento deverá receber proteção individual, de acordo com sua potência, através de disjuntor termomagnético localizado próximo ao local de utilização.

1.3 – Locação convencional de obra.

A CONTRATADA assumirá total responsabilidade pela locação da obra. Os serviços abaixo relacionados deverão ser realizados por topógrafo:

- Locação da obra;
- Locação de elementos estruturais;
- Locação e controle de cotas de redes de utilidades enterradas;
- Implantação de marcos topográficos;
- Transporte de cotas por nivelamento geométrico;
- Levantamentos cadastrais, inclusive de redes de utilidades enterradas;
- Verificação da qualidade dos serviços – prumo, alinhamento, nível;
- Quantificação de volumes, inclusive de aterro e escavação.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

1.4 – Canteiro de Obras (Almoxarifado)

A instalação provisória do almoxarifado deverá ser dimensionada adequadamente para satisfazer todas as necessidades da obra, bem como atender as exigências legais.

2. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA

2.1 – Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, sem previsão de fôrma.

As escavações que se fizerem necessárias à implantação das fundações, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas terão as dimensões de acordo com projeto e memória de cálculo.

2.2 – Reaterro manual apiloado com soquete.

Todos os reaterros das fundações deverão ser executados em camadas de 20 cm de espessura, fortemente apiloadas conforme especificação da ABNT. Nos poucos locais onde for necessário, o solo adicional deverá ser de qualidade igual ou melhor que o existente, aplicado com umedecimento, espalhamento e compactação, a partir da utilização de equipamentos adequados.

3. INFRAESTRUTURA

3.1 – Base de solo cimento 4% mistura em usina.

Após a escavação dos blocos de fundação, será lançado sobre a mesma, uma base em solo cimento (4%), espessura de 20 cm, regularizada, devidamente nivelada e compactada a 100% Proctor.

3.2 – Armação de bloco, viga baldrame e sapara utilizando aço CA-60 de 5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a

colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

3.3 – Armação de bloco, viga baldrame e sapara utilizando aço CA-60 de 8mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

3.4 – Armação de bloco, viga baldrame e sapara utilizando aço CA-60 de 10mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

3.5 – Fabricação, montagem e desmontagem de fôrma para sapata, em chapa de madeira compensada resinada, E=17mm, 2 utilizações.

As fôrmas e escoramentos obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de forma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

3.6 – Concretagem de sapatas, FCK 30 MPA, com uso de jerica lançamento, adensamento e acabamento.

De acordo com o projeto estrutural, os pilares serão executados em concreto armado, $f_{ck} \geq 30$ MPa, utilizando forma em madeira e lançamento com uso de bombas. O concreto deve ser adensado, evitando-se brocas ou trinchas.

O concreto não deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Não sendo possíveis utilizar as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior, será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de aço). É aconselhável a vibração por períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água, deixando a superfície com aparência de "saturada superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;

Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;

Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;

Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;

Películas de cura química.

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água.

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno.

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico.

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hipossulfito de sódio.

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante.

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, devem ser corrigidas.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

3.7 – Armação de bloco, viga baldrame e sapara utilizando aço CA-50 de 16mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação das fundações, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4. SUPERESTRUTURA

4.1 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 10mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação da estrutura, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.2 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 12,5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação da estrutura, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.3 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-50 de 20mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação da estrutura, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

4.4 – Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares, pé-direito simples, em chapa de madeira compensada resinada, 2 utilizações.

As fôrmas e escoramentos dos pilares obedecerão aos critérios das Normas Técnicas Brasileiras que regem a matéria.

O dimensionamento das fôrmas e dos escoramentos será feito de fôrma a evitar possíveis deformações devido a fatores ambientais ou provocados pelo adensamento do concreto fresco.

Antes do início da concretagem, as fôrmas deverão estar limpas e calafetadas, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. Em peças com altura superior a 2,0m, principalmente as estreitas, será necessária a abertura de pequenas janelas na parte inferior da fôrma, para facilitar a limpeza.

As fôrmas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto. Os produtos antiaderentes, destinados a facilitar a desmoldagem, serão aplicados na superfície da fôrma antes da colocação da armadura.

Deverão ser tomadas as precauções para evitar recalques prejudiciais provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitida.

Os andaimes deverão ser perfeitamente rígidos, impedindo, desse modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem. É preferível o emprego de andaimes metálicos.

As fôrmas deverão ser preparadas tal que fique assegurada sua resistência aos esforços decorrentes do lançamento e vibrações do concreto, sem sofrer deformações fazendo com que, por ocasião da desfôrma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Na retirada das fôrmas, devem ser tomados os cuidados necessários a fim de impedir que sejam danificadas as superfícies de concreto.

As fôrmas para a execução dos elementos de concreto armado aparentem, sem a utilização de massa corrida, serão de compensado laminado com revestimento plástico, metálico ou fibra de vidro.

É vedado o emprego de óleo queimado como agente desmoldante, bem como o uso de outros produtos que, posteriormente, venham a prejudicar a uniformidade de coloração do concreto aparente. A variação na precisão das dimensões deverá ser de no máximo 5,0mm (cinco milímetros).

O alinhamento, o prumo, o nível e a estanqueidade das fôrmas serão verificados e corrigidos permanentemente, antes e durante o lançamento do concreto. A retirada das fôrmas obedecerá a NBR-6118, atentando-se para os prazos recomendados:

- Faces laterais: 3 dias;

4.5 – Concretagem de pilares, FCK=25MPa, com uso de grua em edificação com seção média de pilares maior que 0,25m².

De acordo com o projeto estrutural, os pilares serão executados em concreto armado, $f_{ck} \geq 25$ MPa, traço 1:2,1:2,5 (cimento/areia média/brita 1) utilizando forma em madeira e uso de grua. O concreto deve ser adensado, evitando-se brocas ou trinchas.

O concreto não deverá ser lançado de altura superior a 2,0m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Não sendo possíveis utilizar as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

Nas peças com altura superior a 2,0m, com concentração de ferragem e de difícil lançamento, além dos cuidados do item anterior, será colocada no fundo da fôrma uma camada de argamassa de 5 a 10cm de espessura, feita com o mesmo traço do concreto que vai ser utilizado, evitando-se com isto a formação de "nichos de pedras".

Nos lugares sujeitos à penetração de água, serão adotadas providências para que o concreto não seja lançado havendo água no local; e mais, a fim de que, estando fresco, não seja levado pela água de infiltração.

O adensamento manual só deverá ser permitido em camadas não maiores a 20cm de altura.

O adensamento será cuidadoso, de fôrma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

Serão adotadas precauções para evitar vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor nem dificultar a aderência com o concreto.

Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração será apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.

A vibração será feita a uma profundidade não superior à agulha do vibrador. As camadas a serem vibradas terão, preferencialmente, espessura equivalente a $\frac{3}{4}$ do comprimento da agulha.

As distâncias entre os pontos de aplicação do vibrador serão da ordem de 6 a 10 vezes o diâmetro da agulha (aproximadamente 1,5 vezes o raio de ação). É aconselhável a vibração por

períodos curtos em pontos próximos, ao invés de períodos longos num único ponto ou em pontos distantes.

Será evitada a vibração próxima às fôrmas (menos de 100mm), no caso de se utilizar vibrador de imersão.

A agulha será sempre introduzida na massa de concreto na posição vertical, ou, se impossível, com a inclinação máxima de 45°, sendo retirada lentamente para evitar formação de buracos que se encherão somente de pasta. Na vibração por camadas, far-se-á com que a agulha atinja a camada subjacente para assegurar a ligação duas a duas.

Admitir-se-á a utilização, excepcionalmente, de outros tipos de vibradores (fôrmas, régua, entre outros).

Durante a concretagem poderão ocorrer interrupções previstas ou imprevistas. Em qualquer caso, a junta então formada denomina-se fria, se não for possível retomar a concretagem antes do início da pega do concreto já lançado.

Cuidar-se-á para que as juntas não coincidam com os planos de cisalhamento. As juntas serão localizadas onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Quando não houver especificação em contrário, as juntas em vigas serão feitas, preferencialmente, em posição normal ao eixo longitudinal da peça (juntas verticais). Tal posição será assegurada através de fôrma de madeira, devidamente fixada.

As juntas verticais apresentam vantagens pela facilidade de adensamento, pois é possível fazer-se fôrmas de sarrafos verticais. Estas permitem a passagem dos ferros de armação e não do concreto, evitando a formação da nata de cimento na superfície, que se verifica em juntas inclinadas.

Na ocorrência de juntas em lajes, a concretagem deverá ser interrompida logo após a face das vigas, preservando as ferragens negativas e positivas.

Antes da aplicação do concreto deve ser feita a remoção cuidadosa de detritos.

Antes de reiniciar o lançamento do concreto, deve ser removida a nata da pasta de cimento (vitrificada) e feita limpeza da superfície da junta com a retirada de material solto. Pode ser retirada a nata superficial com a aplicação de jato de água sob forte pressão logo após o fim da pega. Em outras situações, para se obter a aderência desejada entre a camada remanescente e o concreto a ser lançado, é necessário o jateamento de abrasivos ou o apicoamento da superfície da junta, com posterior lavagem, de modo a deixar aparente o agregado graúdo.

As juntas permitirão a perfeita aderência entre o concreto já endurecido e o que vai ser lançado, devendo, portanto, a superfície das juntas receber tratamento com escova de aço, jateamento de areia ou qualquer outro processo que proporcione a formação de redentes, ranhuras ou saliências. Tal procedimento será efetuado após o início de pega e quando a peça apresentar resistência compatível com o trabalho a ser executado.

Quando da retomada da concretagem, a superfície da junta concretada anteriormente será preparada efetuando-se a limpeza dos materiais pulverulentos, nata de cimento, graxa ou quaisquer outros prejudiciais à aderência, e procedendo-se a saturação com jatos de água,

deixando a superfície com aparência de "saturada superfície seca", conseguida com a remoção do excesso de água superficial.

Especial cuidado será dado ao adensamento junto a "interface" entre o concreto já endurecido e o recém-lançado, a fim de se garantir a perfeita ligação das partes.

Qualquer que seja o processo empregado para a cura do concreto, a aplicação deverá iniciar-se tão logo termine a pega. O processo de cura iniciado imediatamente após o fim da pega continuará por período mínimo de 7 dias.

Quando no processo de cura for utilizada uma camada permanentemente molhada de pó de serragem, areia ou qualquer outro material adequado, esta terá no mínimo 5,0cm de espessura.

Quando for utilizado processo de cura por aplicação de vapor d'água, a temperatura será mantida entre 38 e 66°C, pelo período de aproximadamente 72 horas.

Admitem-se os seguintes tipos de cura:

Molhagem contínua das superfícies expostas do concreto;

Cobertura com tecidos de aniagem, mantidos saturados;

Cobertura por camadas de serragem ou areia, mantidas saturadas;

Lonas plásticas ou papéis betumados impermeáveis, mantidos sobre superfícies expostas, mas de cor clara, para evitar o aquecimento do concreto e a subsequente retração térmica;

Películas de cura química.

Para a limpeza, em geral, é suficiente uma lavagem com água.

Manchas de lápis serão removidas com uma solução de 8% (oito por cento) de ácido oxálico ou com tricloroetileno.

Manchas de tinta serão removidas com uma solução de 10% (dez por cento) de ácido fosfórico.

Manchas de óxido serão removidas com uma solução constituída por 1 (uma) parte de nitrato de sódio e 6 (seis) partes de água, com espargimento, subsequente, de pequenos cristais de hiposulfito de sódio.

As pequenas cavidades, falhas ou trincas, que porventura resultarem nas superfícies, será tomado com argamassa de cimento, no traço que lhe confira estanqueidade e resistência, bem como coloração semelhante a do concreto circundante.

As rebarbas e saliências maiores, que acaso ocorram, devem ser corrigidas.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

4.6 – Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em um edifício de múltiplos pavimentos utilizando aço CA-60 de 5mm.

Serão executados os serviços de corte-dobra e montagem da armação da estrutura, conforme seção, armadura, amarração e detalhamento previsto em projeto.

A armadura não poderá ficar em contato direto com a fôrma, obedecendo-se para isso a distância mínima prevista na NBR-6118 e no projeto estrutural. Deverão ser empregados afastadores de armadura dos tipos “clips” plásticos ou pastilhas de argamassa.

Os diâmetros, tipos, posicionamentos e demais características da armadura, devem ser rigorosamente verificados quanto à sua conformidade com o projeto, antes do lançamento do concreto.

Todas as barras a serem utilizadas na execução do concreto armado deverão passar por um processo de limpeza prévia e deverão estar isentas de corrosão, defeitos, entre outros.

As armaduras deverão ser adequadamente amarradas a fim de manterem as posições indicadas em projeto, quando do lançamento e adensamento do concreto.

As armaduras que ficarem expostas por mais de 30 dias deverão ser pintadas com nata de cimento ou tinta apropriada, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a colocação da fôrma e o lançamento do concreto. Antes do lançamento do concreto, esta nata deverá ser removida.

5. ESTRUTURA METÁLICA

5.1 – Treliça - Viga do Pórtico

A estrutura treliçada será composta por banzo superior, banzo inferior de perfil metálico U de seção 120x50x4.80 mm, montantes e diagonal de perfil U de seção 90x40x3.00 mm, conforme dimensões e seções de cada elemento, indicado no projeto estrutural.

A estrutura da treliça metálica será fixada nos pilares em concreto armado por meio de parabol $\varnothing 1/2'' \times 4$, conforme detalhe e especificado em projeto.

6. REVESTIMENTO

6.1 – Estrutura metálica revestida por placas de ACM (Alumínio Composto) recortado, espessura 4mm.

A estrutura metálica treliçada do portal será revestida em chapa de ACM (alumínio Composto), recortado, espessura de 4 mm, nas cores de projeto ou a serem definidas pela fiscalização, estruturado com perfis em aço galvanizado/zincado, incluindo selante a base de poliuretano nas juntas e acessórios para fixação, dispostas conforme projeto de arquitetura e quantidades previstas na memória de cálculo.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

6.2 – Letra aço inox (AISI 304), chapa número 22.

As letras a serem instaladas no banner da estrutura do portal, deverão ser executadas em chapa de aço inox, respeitando as informações, alturas e conteúdo apresentado no projeto.

Somente a FISCALIZAÇÃO poderá aprovar ou não qualquer modificação proposta pela CONTRATADA.

6.3 – Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto

Os pilares serão chapiscados depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), constituída de areia predominantemente grossa, com espessura de 0,5cm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

6.4 – Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 20mm, com execução de talisca.

O serviço será executado manualmente após a aplicação do chapisco, com auxílio de taliscas, espessura de 2,0 cm, argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada).

A argamassa deverá ser preparada a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

O emboço deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A superfície acabada será entregue no prumo, livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura ou revestimento especificado.

7. REVESTIMENTO EM MÁRMORE

Os pilares do Portal serão revestidos com mármore branco, assentado em argamassa e rejuntado. O serviço deverá ser executado por equipe qualificada, em perfeito prumo, peças em perfeito estado, sem defeito, quinas íntegras e tonalidade homogênea.

8. URBANIZAÇÃO

8.1 – Execução de passeio em piso intertravado, com bloco retangular cor natural de 20x10cm, espessura 6cm.

Serão executados os pátios/passeios em bloquete/piso intertravado, com blocos retangulares de dimensões 20x10 cm, espessura 6 cm, resistência mínima de 35 MPa, cor natural, conforme e localidades apresentadas no projeto arquitetônico.

Os bloquetes/piso intertravado deverão ser assentados sobre o colchão de areia, obedecendo a inclinação estabelecida pelo projeto (mínimo de 1,0% onde não indicado). Além disso, as juntas entre bloquetes deverão ser alternadas com relação às duas fiadas vizinhas de tal modo que cada junta fique em frente ao bloquete adjacente, dentro do terço médio.

Os bloquetes depois de assentados deverão ser comprimidos com maço ou similar e rejuntado com areia.

O Fabricante deverá apresentar laudos que comprovem as especificações do produto (NBR 9781).

8.2 – Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para urbanização interna de empreendimentos.

O meio fio será assentado de tal forma que assuma o alinhamento e o nível do projeto. As juntas serão tomadas com argamassa de cimento e areia com a dosagem de 1:3 em volume.

O meio fio será executado em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura) em toda a extensão indicada em projeto.

8.3 – Plantio de palmeira imperial, altura de tronco maior que 5,00m.

Serão plantadas palmeiras imperiais com altura de tronco maior que 5 metros, conforme locais e quantidades indicadas em projeto.

As plantas devem estar em perfeito estado fitossanitário, tendo boa formação e desenvolvimento, e sem apresentar sintomas de doenças ou deficiências nutricionais.

8.4 – Plantio de grama em placas.

Será plantada grama em placa nos locais indicados em projeto.

As placas de grama deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim.

O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5 cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio.

Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das placas, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem.

A grama deverá ser a última espécie a ser implantada no jardim. O gramado recém implantado deverá receber regas diárias abundantes até a entrega da obra.

Serão replantadas as placas de grama danificadas até a entrega da obra. O projeto não prevê sistema de irrigação.

8.5 – Banco de concreto sem encosto, dimensão: 2,00x0,50m.

Os bancos de praça serão em concreto, sem encosto, com dimensões de 2,00 x 0,60 m, conforme detalhe em projeto.

9. ILUMINAÇÃO EXTERNA

9.1 – Escavação manual de vala com profundidade menor ou igual a 1,30m.

As escavações que se fizerem necessárias à implantação das instalações elétricas, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas terão as dimensões de acordo com projeto e memória de cálculo.

9.2 – Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 32 mm (1”), para circuitos terminais, instalados em laje.

Os eletrodutos serão enterrados entre as caixas de inspeção.

Os eletrodutos enterrados serão do tipo rígido roscável, PVC, DN de 32 mm.

9.3 – Eletroduto rígido roscável, PVC, DN 25 mm (3/4”), para circuitos terminais, instalados em laje.

Os eletrodutos serão enterrados entre as caixas de inspeção.

Os eletrodutos enterrados serão do tipo rígido roscável, PVC, DN de 25 mm.

9.4 – Cabo de cobre flexível isolado, 4 mm².

Serão utilizados cabos de cobre isolado flexível de 4,0 mm², antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais.

9.5 – Caixa enterrada elétrica retangular.

Serão construídas caixas enterradas de elétrica retangular, em concreto pré-moldado, fundo com brita, dimensões internas de 04x04x0,40 m.

9.6 – Haste de aterramento 5/8 para SPDA.

Em cada caixa de passagem, será instalada uma haste de aço cobreada de 5/8”, com altura de 2,4 m para aterramento.

9.7 – Poste de aço cônico contínuo curvo simples, engastado, inclusive luminárias

A iluminação externa será feita por meio de poste cônico contínuo, engastado em aço galvanizado curvo simples, de altura 9,0 metros, com 01 braço de iluminação em tubos de aço galvanizado de 1”, comprimento 1,5m.

Serão fornecidas e instaladas luminárias com lâmpada em mercúrio 250W.

Os postes serão assentados por equipe especializada, com a utilização de caminhão guindaste (guindauto hidráulico, conforme local de instalação previsto em projeto.

A fundação e instalação do poste, também fazem parte deste serviço.

9.8 – Relé fotoelétrico.

A iluminação externa será acionada através de relé fotoelétrico de 1000W.



10. LETREIRO

10.1 – Escavação manual para bloco de coroamento ou sapara, sem previsão de fôrma.

As escavações que se fizerem necessárias à implantação das fundações, serão executadas em conformidade com a natureza do terreno. As valas terão as dimensões de acordo com projeto e memória de cálculo.

10.2 – Concreto ciclópico FCK = 10 MPA 30%, com pedra de mão.

As fundações do letreiro serão feitas em concreto ciclópico FCK 15 MPA com 30% de pedra de mão, conforme as especificações e dimensões segundo o projeto.

10.3 – Concreto armado, FCK = 15 MPA, com betoneira, inclusive fôrma em chapa compensada resinada 14mm e lançamento.

De acordo com o projeto estrutural, as fundações do letreiro serão executadas em concreto armado, fck=15 MPa, utilizando chapa compensada resinada 14mm, com auxílio de betoneira. O concreto deve ser adensado e receber o acabamento, evitando-se brocas ou trinchas durante a sua execução.

O serviço só pode ser recebido pela FISCALIZAÇÃO se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento e execução.

10.4 – Chapisco aplicado em alvenaria e estruturas de concreto de fachada, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo manual.

Todas as letras serão chapiscadas depois de convenientemente limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência e abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento.

A argamassa do chapisco deverá ter consistência fluida, traço 1:3 (cimento e areia média), constituída de areia predominantemente grossa, com espessura de 0,5cm.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200 – Revestimentos de paredes e tetos com argamassas – materiais, preparo, aplicação e manutenção.

10.5 – Emboço, para recebimento de cerâmica, em argamassa traço 1:2:8, preparo manual, aplicado manualmente em faces internas de paredes, para ambiente com área menor que 5m², espessura de 20mm, com execução de talisca.

O serviço será executado manualmente após a aplicação do chapisco, com auxílio de taliscas, espessura de 2,0 cm, argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia fina peneirada).

A argamassa deverá ser preparada a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

O emboço deve ser alisado e desempenado, devendo aderir bem ao chapisco e deverá possuir textura e composição uniforme. A superfície acabada será entregue no prumo, livre de imperfeições e com acabamento perfeito para receber pintura ou revestimento especificado.

10.6 – Textura acrílica, aplicação manual em parede, uma demão.

Será aplicado uma textura acrílica nas letras, uma demão, conforme memória de cálculo. As cores serão estabelecidas pela fiscalização da obra.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, a superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura e isenta de imperfeições.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes do recebimento definitivo da obra, ela deve ser toda limpa, de modo a ficarem isentos de quaisquer manchas, respingos de tinta ou resíduos de materiais de construção.

Além disso, as instalações provisórias serão retiradas e todo o entulho existente removido para a inspeção final da FISCALIZAÇÃO.

Esses serviços serão considerados indispensáveis à conclusão das obras objeto do contrato.



ANEXO VI

Plantas