
PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL DE FORTALEZA -
HABITAFOR

LAGOA DO PAPICU

Volume – Especificações Técnicas



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

Secretaria de Desenvolvimento Habitacional de Fortaleza - HABITAFOR

Projeto de Reassentamento e Requalificação da área da Lagoa do Papicu

Volume – Especificações Técnicas



APRESENTAÇÃO



APRESENTAÇÃO

Os documentos ora apresentados constituem-se do **Projeto de Reassentamento e Requalificação da área da Lagoa do Papicu.**

O Projeto de Reassentamento e Requalificação procura melhorar as condições de vida da população da região, com a execução de pavimentação e drenagem, além de possibilitar a preservação ambiental e a diminuição dos impactos ambientais nas áreas da Lagoa do Papicu.

Procura-se, através dos vários estudos e projetos, abranger todos os aspectos relevantes para o exercício da cidadania da população afetada, assim como, a recuperação do meio ambiente bastante degradado, contribuindo à construção de uma cidade mais justa e sustentável.

Neste **Volume – Especificações Técnicas** estão apresentadas as especificações com o objetivo de definir as características e qualidades exigidas para cada um dos elementos da obra, bem como determinar as instruções, recomendações e diretrizes requeridas para os serviços a serem executados.



1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



1 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1.1 GENERALIDADES

As especificações contidas neste relatório se destinam a regulamentar as disposições para construção das obras pertinentes ao Projeto de Reassentamento e Requalificação da área da Lagoa do Papicu, elaborado pela Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Estas especificações são de caráter abrangente, devendo ser admitidas como válidas para qualquer uma das obras integrantes do Sistema, no que for aplicável a cada uma delas.

1.1.1 TERMOS E DEFINIÇÕES

Quando nas presentes especificações, e em outros documentos do Contrato, figurarem as palavras, expressões ou abreviaturas abaixo, as mesmas deverão ser interpretadas como a seguir:

- PMF - Prefeitura Municipal de Fortaleza;
- FISCALIZAÇÃO - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (Consórcio) designadas e credenciadas pela PMF para examinar, verificar e fiscalizar, nos termos do Contrato, a execução das obras de que tratam estas especificações;
- CONSTRUTOR - Pessoa, pessoas, firmas ou associação de firmas (Consórcio) que subscreveram o Contrato para a execução e fornecimento de todos os trabalhos, materiais e equipamentos permanentes, a que se referem estas especificações;
- CONTRATO - Documento subscrito pela PMF e pelo Construtor, de acordo com a legislação em vigor, e que define as obrigações de ambas as partes com relação à execução das obras a que se referem estas especificações;
- RESIDENTE DO CONSTRUTOR - O representante credenciado do Construtor, com função executiva no canteiro das obras, durante todo o decorrer dos trabalhos, e autorizado a receber e cumprir as decisões da Fiscalização;
- ESPECIFICAÇÕES - As instruções, diretrizes, exigências, métodos e disposições detalhadas quanto a maneira de execução dos trabalhos;
- CAUSAS IMPREVISÍVEIS - São os cataclismas, tais como inundações, incêndios e transformações geológicas bruscas, de grande amplitude; desastres e perturbações graves na ordem social, tais como motins e epidemias;
- DIAS - Dias corridos de calendário, exceto se explicitamente indicado de outra maneira;
- FORNECEDOR - O fornecedor dos equipamentos, aparelhos e materiais a serem adquiridos pela PMF;
- RELAÇÕES DE QUANTIDADE E LISTAS DE MATERIAL - Relações detalhadas, com as respectivas quantidades, de todos os serviços, materiais e equipamentos necessários à implantação do projeto;



- ORDENS DE EXECUÇÃO DE SERVIÇOS - Determinações, por escrito, da PMF, para início e execução de serviços contratuais;
- DESENHOS - Todas as plantas, perfis, seções, vistas, perspectivas, esquemas, diagramas ou reproduções que indiquem as características, dimensões e disposições das obras a executar;
- CRONOGRAMA- Organização e distribuição dos diversos prazos para execução das Obras, que serão propostos pelo Concorrente e submetidos à aprovação da PMF;
- CONCORRENTE - Pessoa, pessoas, firmas ou grupos de firmas (Consortio) que apresentarem propostas à concorrência para execução das obras;
- OBRAS - Conjunto de estruturas de caráter permanente que o Construtor terá de executar de acordo com o Contrato;
- DOCUMENTO DO CONTRATO - Conjunto de todos os documentos que definem e regulam a execução das obras, compreendendo os editais de concorrência, especificações, o projeto executivo, a proposta do Construtor, o cronograma, ou quaisquer outros documentos suplementares que se façam necessários a execução das obras de acordo com as presentes especificações e as condições contratuais;
- PROJETO TÉCNICO - Todos os desenhos de detalhamento de obras civis a executar e instalações que serão fornecidos ao Construtor em tempo hábil a lhe permitir o ataque dos serviços;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. Compreende as Normas (NB), Especificações (EB), Métodos (MB) e as Padronizações Brasileiras (PB);
- ASTM - American Society for Testing and Materials;
- AWG - American Wire Gage;
- BWG - British Wire Gage;
- DNER - Departamento Nacional de Estradas de Rodagem. Métodos de Ensaio (ME).

1.1.2 DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS E RESPONSABILIDADES PREVISTAS PARA A IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS

Em qualquer uma das etapas de implantação das Obras, os trabalhos serão executados pela PMF, pela Fiscalização e pelo Construtor, que terão encargos e responsabilidades distintas. Estas atribuições são descritas e definidas a seguir.

1.1.2.1 Encargos e Responsabilidades da PMF

A PMF, entidade contratante dos serviços, se encarregará e responsabilizará pelas (os):

- a) Indenizações a proprietários, pela ocupação dos terrenos necessários ao estabelecimento das obras;



- b) Despesas de reparação de estragos nas partes já executadas, resultantes de cheias ou outros fenômenos naturais, desde que se comprove que - independentemente do cumprimento de todos os itens atinentes ao cronograma e estas especificações, até a data respectiva - tais estragos não poderiam ser evitados, e desde que se verifique que foram tomadas pelo Construtor todas as providencias necessárias a fim de terem sido evitados ou reduzidos os prejuízos;
- c) Pagamentos dos serviços executados pelo Construtor de acordo com o projeto, as especificações e o Contrato;
- d) Recebimentos e pagamentos dos equipamentos e tudo aquilo que for da responsabilidade dos Fornecedores;
- e) Fornecimento e transporte para a área do Projeto de materiais, tais como: motobombas, juntas, válvulas e demais equipamentos que, por demandarem longo prazo para sua entrega, tenham sido alvos de fornecimento através de concorrência publica realizada pela PMF;
- f) Emissão por escrito das Ordens de Execução de Serviços que serão consideradas como documento que permitirá ao Construtor iniciar os trabalhos;
- g) Fornecimento, em tempo hábil, de todos os dados e documentos pertinentes ao projeto e especificações que o Construtor julgar necessários para a execução das obras.

À PMF será reservado o direito de fornecer os materiais que julgar convenientes, quando, então, não serão pagos os adicionais previstos no Contrato, relativos ao fornecimento pelo Construtor.

Os materiais reaproveitáveis serão de propriedade da PMF e transportados a local por ela designado. As despesas decorrentes do transporte desses materiais serão pagas pelo Construtor.

1.1.2.2 Encargos e Responsabilidades da Fiscalização

A Fiscalização terá sob seus cuidados tanto encargos técnicos, como administrativos, que deverão ser desempenhados de maneira rápida e diligente. Estes encargos serão os seguintes:



*

Encargos Administrativos

- a) Representar a PMF como órgão fiscalizador e supervisor das obras;
- b) Exigir o fiel cumprimento do Contrato e seus aditivos pelo Construtor e Fornecedores;
- c) Verificar o fiel cumprimento pelo Construtor das obrigações legais e sociais, da disciplina nas obras, da segurança dos trabalhadores e do público e de outras medidas necessárias a boa administração desta;
- d) Verificar as medições e encaminhá-las para a aprovação da PMF.

Encargos Técnicos

- a) Zelar pela fiel execução do projeto, com pleno atendimento as especificações, explícitas ou implícitas;
- b) Controlar a qualidade dos materiais utilizados e dos serviços executados, rejeitando aqueles julgados não satisfatórios;
- c) Assistir ao Construtor na escolha dos métodos executivos mais adequados, para a melhor qualidade e economia das obras;
- d) Exigir do Construtor a modificação de técnicas de execução inadequadas, e a recomposição dos serviços não satisfatórios;
- e) Revisar, quando necessário, o projeto e as disposições técnicas adaptando-os a situações específicas do local e momento;
- f) Executar todos os ensaios necessários ao controle de construção das obras e interpretá-los devidamente;
- g) Dirimir as eventuais omissões e discrepâncias dos desenhos e especificações;
- h) Verificar a adequabilidade dos recursos empregados pelo Construtor quanto a produtividade, exigindo destes acréscimos e melhorias necessárias a execução dos serviços dentro dos prazos previstos.



1.1.2.3 Encargos e Responsabilidades do Construtor

Os encargos e responsabilidades do Construtor serão aqueles que se encontram descritos a seguir.

a) *Conhecimentos das Obras*

O Construtor deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com a natureza e localização das obras, suas condições gerais e locais, e tudo o mais que possa influir sobre estas: sua execução, conservação e custo, especialmente no que diz respeito a transporte, aquisição, manuseio e armazenamento de materiais; disponibilidade de mão-de-obra, água e energia elétrica; vias de comunicação; instabilidades e variações meteorológicas; vazões dos cursos d'água e suas flutuações de nível; conformação e condições do terreno; tipo dos equipamentos necessários; facilidades requeridas antes ou durante a execução das obras; e outros assuntos a respeito dos quais seja possível obter informações e que possam de qualquer forma interferir na execução, conservação e no custo das obras contratadas.

O Construtor também deve estar plenamente informado de tudo o que se relaciona com os tipos, qualidades e quantidades dos materiais que se encontram na superfície do solo e do subsolo, até o ponto em que essa informação possa ser obtida por meio de reconhecimento e investigação dos locais das obras.

De modo a facilitar o conhecimento das obras a serem construídas, todos os relatórios que compõem o projeto se encontrarão a disposição do Construtor. Entretanto, em nenhum caso serão concedidos reajustes ou quaisquer tipos de ressarcimentos que sejam alegados pelo Construtor tomando por base o desconhecimento total ou parcial das obras a executar.

b) *Instalação e manutenção do canteiro de obras, acampamentos e estradas de serviços e operação*

Caberá ao Construtor, de acordo com os cronogramas físicos de implantação, a execução de todos os serviços relacionados com a construção e manutenção de todas as instalações do canteiro de obras, de alojamentos, depósitos, escritórios e outras obras indispensáveis a realização dos trabalhos. Ainda a seu encargo ficará a construção e conservação das estradas necessárias ao acesso e a exploração de empréstimos e de quaisquer outras estradas de serviços que se façam necessárias, assim como a conservação ou melhoramentos das estradas já existentes.

Todos os canteiros e instalações deverão dispor de suficientes recursos materiais e técnicos, inclusive pessoal especializado, visando poder prestar assistência rápida e eficiente ao seu equipamento, de modo a não ficar prejudicado o bom andamento dos serviços. Além disto, todos os canteiros e acampamentos deverão permanecer em perfeitas condições de asseio e, após a conclusão dos trabalhos, deverão ser removidas todas as instalações, sucatas e detritos de modo a restabelecer o bom aspecto local.

As instalações do canteiro e métodos empregados deverão ser submetidos à aprovação da Fiscalização, cabendo ao Construtor o transporte, montagens e desmontagem de todos os equipamentos, máquinas e ferramentas, bem como as despesas diretas e indiretas relacionadas com a instalação e retirada, do canteiro, de todos os elementos necessários ao bom andamento dos serviços.



Deverá o Construtor colocar, na entrada do canteiro de obras, uma placa na qual deverá constar o nome do órgão contratante; nome e área do projeto; orçamento e prazo de conclusão das obras e nome da firma projetista, ficando a Fiscalização com a responsabilidade da aprovação do esboço do mesmo.

A aprovação da Fiscalização relativa à organização e as instalações dos canteiros propostos pelo Construtor não eximirá este ultimo, em caso algum, de todas as responsabilidades inerentes a perfeita realização das Obras no tempo previsto.

c) Locação das Obras

A locação das obras será encargo do Construtor, respeitadas as seguintes condições:

- A Fiscalização implantará marcos de referencias básicos, a seu critério, julgados necessários para a locação das obras. Tais marcos serão devidamente coordenados e nivelados, e, a partir desses elementos básicos, serão de responsabilidade do Construtor os trabalhos de locação e condução das obras. O Construtor proporcionará as necessárias facilidades para que estas locações sejam conferidas pela Fiscalização;
- O Construtor não dará inicio a qualquer serviço sem que sua locação tenha sido verificada pela Fiscalização, mas tal verificação não eximirá o Construtor da responsabilidade da exata execução dos trabalhos;
- O Construtor será responsável pela conservação e manutenção dos marcos de referência básicos instalados pela Fiscalização e, em caso de destruição ou dano dos mesmos, por empregado ou por terceiros, intencionalmente ou por negligência, será o Construtor debitado pelas despesas resultantes de sua reposição e ficará responsável por quaisquer erros causados pela perda dos mesmos;
- Execução de todos os serviços topográficos necessários a locação das obras de acordo com o projeto. As locações deverão ser referidas a marcos de referência básicos implantados pela Fiscalização.

d) Execução das Obras

A execução das obras será responsabilidade do Construtor, que deverá, entre outras atividades, se encarregar das seguintes tarefas:

- Fornecer todos os materiais, mão-de-obra e equipamentos necessários a execução dos serviços e seus acabamentos;
- Controlar as águas durante a construção por meio de bombeamento ou quaisquer outras providencias necessárias;
- Construir todas as obras de acordo com estas especificações e projeto;



- Adquirir, armazenar e colocar na obra todos os materiais necessários ao desenvolvimento dos trabalhos.
- Adquirir e colocar na obra todos os materiais constantes das listas de material;
- Permitir a inspeção e o controle por parte da Fiscalização, de todos os serviços, materiais e equipamentos, em qualquer época e lugar, durante a construção das obras. Tais inspeções não isentam o Construtor das obrigações contratuais e das responsabilidades legais, nos termos do artigo 1245 do Código Civil Brasileiro.

A execução das obras seguirá, em todos os seus pormenores, as presentes especificações, bem como os desenhos do projeto técnico, que serão fornecidos em cópias ao Construtor, em tempo hábil para a execução das obras, e que farão parte integrante do Contrato.

Todos os detalhes das obras que constarem destas especificações sem estarem nos desenhos, ou que, estando nos desenhos, não constem explicitamente destas especificações, deverão ser executados e/ou fornecidos pelo Construtor como se constasse de ambos os documentos.

O Construtor se obriga a executar quaisquer trabalhos de construção que não estejam eventualmente detalhados ou previstos nas especificações ou desenhos, direta ou indiretamente, mas que sejam necessários à devida realização das obras em apreço, de modo tão completo como se estivessem particularmente delineados e descritos. O Construtor empenhar-se-á em executar tais serviços em tempo hábil para evitar atrasos em outros trabalhos que deles dependam.

e) Proteção das obras, equipamentos e materiais

O Construtor deverá, a todo o momento, proteger e conservar todas as instalações, equipamentos, maquinaria, instrumentos, provisões e materiais de qualquer natureza, assim como todas as obras executadas até sua aceitação final pela Fiscalização.

O Construtor responsabilizar-se-á, durante a vigência do Contrato até a entrega definitiva das obras, por quaisquer danos pessoais ou materiais causados a terceiros por negligência ou imperícia na execução das obras.

O Construtor deverá executar todas as obras provisórias e trabalhos necessários para drenar e proteger contra inundações as faixas de construções dos diques e obras conexas, estações de bombeamento, fundações de obras, zonas de empréstimos e demais zonas onde a presença da água afete a qualidade da economia da construção, ainda quando elas não estejam indicadas nos desenhos nem hajam determinadas pela Fiscalização.

Devera, também, prover e manter nas obras, equipamentos suficientes para as emergências possíveis de ocorrer durante a execução das obras.

A aprovação pela Fiscalização, do plano de trabalho e a autorização para que execute qualquer outro trabalho com o mesmo fim, não exime o Construtor de sua responsabilidade quanto a este. Por conseguinte, devera ter cuidado para executar as obras e trabalhos de controle da água, durante a construção, de modo a não causar



danos nem prejuízos ao Contratante, ou a terceiros, sendo considerado como único responsável pelos danos que se produzam em decorrência destes trabalhos.

g) Remoção de trabalhos defeituosos ou em desacordo com o Projeto e/ou Especificações

Qualquer material ou trabalho executado que não satisfaça as especificações ou que difira do indicado nos desenhos do projeto, ou qualquer trabalho não previsto, executado sem autorização escrita da Fiscalização, serão considerados como não aceitáveis ou não autorizados, devendo o Construtor remover, reconstituir ou substituir o mesmo ou qualquer parte da obra comprometida pelo trabalho defeituoso, ou não autorizado, sem direito a qualquer pagamento extra. Qualquer omissão ou falta por parte da Fiscalização em rejeitar algum trabalho que não satisfaça as condições do projeto ou das especificações não eximirá o Construtor da responsabilidade em relação a estes.



2. DRAGAGEM



1.0 – DRAGAGEM:

1.1 -O TRABALHO A SER REALIZADO DEVERÁ SER EXECUTADO POR DRAGA DE MANDÍBULA

1.1.1 - Devera ser executada em área paralela uma lagoa de despejo ou bota fora para que possa receber o material pastoso referente a água, areia e pedregulho, proveniente da sucção; esta devera estar nível mais elevado do que a lagoa existente, para que possa ser reaproveitado a água de limpeza da lagoa, através de canal de ligação entre a provisória (área de despejo)e a existente, não alterando o volume de água captada na represa. Foi considerado perímetro de 705,80m e uma profundidade média de 1,5m.

1.1.2 Sequencia de serviços

- Limpeza da área para receber material proveniente da dragagem (área de despejo)
- Canal de ligação entre a área de despejo de material dragado com a lagoa para receber o material fluido de retorno
- Os serviços de dragagem deverão ser realizado em toda a área em sistema de camadas, para que não possa dar a possibilidade de deslocamento de materiais pesados existentes no fundo.
- Durante a execução do sistema de dragagem deverá ser verificado periodicamente a profundidade da lamina d'água da lagoa pare que não seja ultrapassado a profundidade prevista em orçamento
- Quando a profundidade for a menor do previsto, poderá ser interrompida a dragagem no local com a autorização do órgão fiscalizador, e justificativa.
- Após o termino da dragagem deverá ser observado um período para decantação de resíduos em suspensão e realizado um posterior batimetria, para conferencia, de profundidade e volume retirado.
- Ao termino do serviço e a secagem da matéria depositado na área de despejo receptora dos sólidos da dragagem este deverá ser removido do local para utilização diversas e feita a obstrução do canal de ligação, entre a área e a represa, para evitar retorno de sólidos devido a chuvas.



1.2-EQUIPAMENTOS

1.2.1 O(s) equipamento(s) a ser(em) utilizado(s) deverá(ão) ter condições de remover até as profundidades previstas, enfrentar condições adversas, além de evitar interferências no processo de captação de água. Todos estes equipamentos estarão sujeitos à prévia vistoria da Contratante e/ou de agente contratado pela mesma que detenha habilitação técnica para executar tal inspeção;

1.2.2 Os tipos, as características e o dimensionamento do(s) equipamento(s) para desassoreamento, bem como o necessário para efetuar o despejo, deverão estar de acordo com as exigências da Contratante, e sob a responsabilidade da contratada.

1.3- DESPEJO OU BOTA FORA

1.3.1 despejo do material deverá ser efetuado somente nas áreas estabelecidas pela Contratante e devidamente aprovados pelo órgão ambiental, conforme as delimitações constantes no processo de licenciamento ambiental;

1.3.2 É expressamente proibido o despejo em áreas não autorizadas, ficando a contratada sujeita, além das penalidades previstas em contrato, às penalidades impostas pelos órgãos competentes, cabendo-lhe a remoção do material despejado em área não autorizada, e outras medidas que venham a ser impostas pelo órgão ambiental competente;

1.3.3 Deverão ser seguidas as condições estabelecidas na Licença Ambiental, nos estudos e relatórios constantes do Projeto que serviu de subsídio para o licenciamento ambiental;



2. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS



2 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

2.1 DEMOLIÇÕES

2.1.1. Dados Técnicos:

Condições da edificação: Fazer descrição sucinta da edificação e suas áreas (m²), deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza do imóvel, estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação (alvenaria; barraco de madeira, etc.), as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

Execução dos serviços de demolição: A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. Serão de responsabilidade do proprietário e responsável técnico todos os materiais, equipamentos e mão-de-obra necessários para a perfeita execução dos serviços acima discriminados..

3.3 Método da demolição: Informar o tipo de demolição: Manual ou mecânica. Para cálculo do volume foi considerado uma média por imóvel 21,6m³ e um total de 212 imóveis para remoção.

3.3.1 Somente para os casos de Demolição Parcial: Descrever os cuidados/procedimentos com o trecho do imóvel que não será demolida. Após a execução da Demolição parcial, o Profissional deverá realizar vistoria e apresentar Laudo Técnico das condições de estabilidade da edificação. Caso haja necessidade de obras de reforços, apresentar as ações corretivas visando a Recuperação do Desempenho Estrutural, Segurança e Solidez da edificação.

3.4 Proteções das Obras confrontantes: Descrever os métodos a serem adotados para proteção dos imóveis vizinhos e passeio público.

3.5 Destinações dos resíduos da construção civil: Informar a destinação dos resíduos gerados pela demolição. Todo material excedente será retirado do imóvel e destinado a local devidamente licenciado.

4. Limpeza:



4.1 Caso ocorra derramamento de resíduos da demolição e/ou sujeira na via pública decorrentes dos serviços de demolição e transporte, será executada a limpeza imediata da via pública. Sendo responsabilidade do Proprietário e do Responsável Técnico a limpeza através varrição e de caminhão pipa com água de reuso.



4 LIMPEZA DA OBRA



4. LIMPEZA E ENTREGA DA OBRA

Após a execução de todos os serviços descritos acima, deverá ser feita a retirada completa dos aparelhamentos, materiais não utilizados, etc.

