



DOCUMENTOS DE LICITAÇÃO

Terminal da Messejana - Execução de Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana

Emitidos em: 04/05/2016

LPI Nº 002/2015

**Agência Contratante: Secretaria Municipal de Infraestrutura do
Município de Fortaleza - SEINF**

Projeto: Programa de Transporte Urbano de Fortaleza II

Projeto Nº: BR-L1333

Empréstimo Nº: 3289/OC-BR

País: Brasil



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

SUMÁRIO

Seção I – Instruções aos Licitantes (IAL).....	5
Seção II - Dados da Licitação (DDL).....	29
Seção III – Países Elegíveis.....	42
Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante	44
Seção V – Condições Gerais do Contrato (CGC)	121
Seção VI – Condições Especiais do Contrato (CEC).....	147
Seção VII – Especificações e Normas para a Execução das Obras.....	154
Seção VIII – Projetos.....	328
Seção IX – Planilha de Quantidades	329
Seção X – Formulários de Garantias	372
Garantia de Manutenção da Proposta (Garantia Bancária)	373
Garantia de Manutenção da Proposta (Fiança de Licitação).....	375
Declaração de Manutenção da Proposta	377
Garantia de Execução (Garantia Bancária)	379
Garantia de Execução (Fiança de Cumprimento)	380
Garantia Bancária de Adiantamento de Pagamento.....	382
Carta de Aceitação e Documentos do Contrato	384
Formulário de “Certificado do Fornecedor”	387



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Seção I – Instruções aos Licitantes (IAL)

SUMÁRIO

A. Disposições Gerais	5
1 Objeto da Licitação	5
2 Fonte de Recursos	5
3 Práticas Proibidas	5
4 Licitantes Elegíveis	11
5 Qualificações do Licitante.....	12
6 Uma Proposta por Licitante.....	14
7 Custo da Proposta.....	15
8 Visita ao Local das Obras.....	15
B. Documentos de Licitação	15
9 Conteúdo dos Documentos de Licitação	15
10 Esclarecimento dos Documentos de Licitação	15
11 Alteração dos Documentos de Licitação	15
C. Preparação das Propostas.....	16
12 Idioma da Proposta	16
13 Documentos que Compõem a Proposta.....	16
14 Preços da Proposta.....	16
15 Moedas da Proposta e de Pagamento	17
16 Período de Validade das Propostas	18
17 Garantia de Manutenção da Proposta e Declaração de Manutenção da Proposta.....	18
18 Propostas Alternativas dos Licitantes.....	20
19 Formato e Assinatura da Proposta.....	20
D. Apresentação das Propostas	21
20 Apresentação, Lacre e Identificação das Propostas.....	21
21 Prazo Limite para a Apresentação das Propostas	21
22 Propostas Atrasadas.....	22
23 Retirada, Substituição e Modificação das Propostas.....	22
E. Abertura e Avaliação das Propostas	22
24 Abertura das Propostas.....	22



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

25	Confidencialidade.....	23
26	Esclarecimento das Propostas	23
27	Exame das Propostas e Determinação de Adequação	24
28	Correção de Erros	24
29	Moeda para a Avaliação das Propostas	25
30	Avaliação e Comparação das Propostas	25
31	Preferência Nacional	26
F.	Adjudicação do Contrato	26
32	Critérios de Adjudicação	26
33	Direito da Agência Contratante de Aceitar ou Rejeitar Qualquer Proposta.....	26
34	Notificação de Adjudicação e Assinatura do Contrato.....	26
35	Garantia de Execução	27
36	Adiantamento de Pagamento e Garantia	28
37	Conciliador	28



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Seção I – Instruções aos Licitantes (IAL)

A. Disposições Gerais

1 Objeto da Licitação

- 1.1 A Agência Contratante, conforme definida nas “Condições Gerais do Contrato” (CGC) e identificada na Seção II – Dados da Licitação (DDL), solicita Propostas para a construção de Obras, conforme descrito nos DDL e na Seção VI – Condições Especiais do Contrato (CEC). O nome e número de identificação do Contrato encontram-se nos DDL e nas CEC.
- 1.2 O Licitante vencedor deve concluir as Obras até a Data Prevista de Conclusão especificada nos DDL e na Subcláusula 1.1 (r) das CEC.
- 1.3 Nestes Documentos de Licitação:
 - (a) a expressão “por escrito” significa comunicado de forma escrita (por exemplo, por correio, e-mail, fax, telex) com comprovante de recebimento;
 - (b) se o contexto assim o exigir, “singular” significa “plural” e vice-versa; e
 - (c) “dia” significa um dia corrido.

2 Fonte de Recursos

- 2.1 O Mutuário, conforme definido nos DDL, pretende aplicar parte dos recursos de um empréstimo do Banco Interamericano de Desenvolvimento (doravante denominado “Banco”), conforme definido nos DDL, ao custeio do Projeto, conforme definido nos DDL, para cobrir custos elegíveis nos termos do Contrato para as Obras. Os pagamentos pelo Banco só serão feitos a pedido do Mutuário e com aprovação do Banco em concordância com o Contrato de Empréstimo, e estarão sujeitos em todos os aspectos aos termos e condições desse Contrato. Exceto se o Banco concordar especificamente de outra forma, nenhuma outra parte além do Mutuário terá qualquer direito decorrente do Contrato de Empréstimo ou qualquer direito aos recursos do empréstimo.

3 Práticas Proibidas

- 3.1 O Banco requer que todos os Mutuários (incluindo Beneficiários de doações), Órgãos Executores e Organismos Contratantes, bem como todas empresas, entidades ou indivíduos licitantes que apresentem ou estejam apresentando propostas ou participando de atividades financiadas pelo Banco, incluindo, entre outros, requerentes, licitantes, fornecedores de bens, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer com atribuições expressas ou implícitas) observem os mais altos padrões éticos, e denunciem ao Banco



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

todos os atos suspeitos de constituir Prática Proibida sobre os quais tenham conhecimento ou venham a tomar conhecimento durante o processo de seleção, negociação ou execução de um contrato. As Práticas Proibidas compreendem: (i) práticas corruptas; (ii) práticas fraudulentas; (iii) práticas coercitivas; (iv) práticas colusivas; e (v) práticas obstrutivas. O Banco estabeleceu mecanismos para denúncia de suspeitas de Práticas Proibidas. Qualquer denúncia deverá ser apresentada ao Escritório de Integridade Institucional (EII) do Banco para que se realize a devida investigação. O Banco também estabeleceu procedimentos de sanção para a resolução de casos. Além disso, o Banco celebrou acordos com outras Instituições Financeiras Internacionais (IFIs) visando ao reconhecimento recíproco das sanções aplicadas pelos respectivos órgãos de sanção.

(a) Para fins de cumprimento dessa política, o Banco define os termos indicados a seguir:

- (i) uma *prática corrupta* consiste em oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor para influenciar indevidamente as ações de outra parte;
- (ii) uma *prática fraudulenta* é qualquer ato ou omissão, incluindo a tergiversação de fatos ou circunstâncias que deliberada ou imprudentemente engane ou tente enganar uma parte para obter benefício financeiro ou de outra natureza ou para evitar uma obrigação;
- (iii) uma *prática coercitiva* consiste em prejudicar ou causar dano ou ameaçar prejudicar ou causar dano, direta ou indiretamente, a qualquer parte ou propriedade da parte para influenciar as ações de uma parte;
- (iv) uma *prática colusiva* é um acordo entre duas ou mais partes efetuado com o intuito de alcançar um propósito impróprio, incluindo influenciar inapropriadamente as ações de outra parte; e
- (v) uma *prática obstrutiva* consiste em:
 - (aa) destruir, falsificar, alterar ou ocultar deliberadamente evidência significativa para a investigação ou prestar declarações falsas aos investigadores com o fim de obstruir materialmente uma investigação do Grupo do Banco sobre denúncias de uma prática corrupta, fraudulenta, coercitiva ou colusiva; e/ou ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte para impedir a divulgação de seu conhecimento de assuntos que são importantes para a investigação ou a continuação da investigação; ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

(bb) todo ato que vise a impedir materialmente o exercício de inspeção do Banco e dos direitos de auditoria previstos no parágrafo 1.14 (f) a seguir.

(b) Se se determinar que, em conformidade com os procedimentos de sanção do Banco, qualquer empresa, entidade ou indivíduo atuando como licitante ou participando de uma atividade financiada pelo Banco, incluindo, entre outros, requerentes, licitantes, fornecedores de bens, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços, concessionários, Mutuários (incluindo os Beneficiários de doações), Órgãos Executores ou Organismos Contratantes (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer sejam suas atribuições expressas ou implícitas), tiver cometido uma Prática Proibida em qualquer etapa da adjudicação ou execução de um contrato, o Banco poderá:

- (i) não financiar nenhuma proposta de adjudicação de contrato para a aquisição de bens ou a contratação de obras ou serviços financiadas pelo Banco;
- (ii) suspender os desembolsos da operação se for determinado, em qualquer etapa, que um empregado, agência ou representante do Mutuário, do Órgão Executor ou do Organismo Contratante cometeu uma Prática Proibida;
- (iii) declarar uma contratação inelegível para financiamento do Banco e cancelar e/ou declarar vencido antecipadamente o pagamento de parte do empréstimo ou doação relacionada inequivocamente com um contrato, se houver evidências de que o representante do Mutuário ou Beneficiário de uma doação não tomou as medidas corretivas adequadas (incluindo, entre outras medidas, a notificação adequada ao Banco após tomar conhecimento da Prática Proibida) dentro de um período que o Banco considere razoável;
- (iv) emitir advertência à empresa, entidade ou indivíduo com uma carta formal censurando sua conduta;
- (v) declarar que uma empresa, entidade ou indivíduo é inelegível, permanentemente ou por um período determinado, para: (i) adjudicação de contratos ou participação em atividades financiadas pelo Banco; e (ii) designação como subcontratado, subempreiteiro ou fornecedor de bens ou serviços por outra empresa elegível à qual tenha sido adjudicado um contrato para executar atividades financiadas pelo Banco;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- (vi) encaminhar o assunto às autoridades competentes encarregadas de fazer cumprir as leis; e/ou
 - (vii) impor outras sanções que julgar apropriadas às circunstâncias do caso, inclusive multas que representem para o Banco um reembolso dos custos referentes às investigações e processo; essas sanções podem ser impostas adicionalmente ou em substituição às sanções acima referidas.
- (c) O disposto nos incisos (i) e (ii) do parágrafo 3.1 (b) se aplicará também nos casos em que as partes tenham sido temporariamente declaradas inelegíveis para a adjudicação de novos contratos, na pendência da adoção de uma decisão definitiva em um processo de sanção ou qualquer outra resolução.
- (d) A imposição de qualquer medida que seja tomada pelo Banco, conforme as disposições anteriormente referidas, será de caráter público.
- (e) Além disso, qualquer empresa, entidade ou indivíduo atuando como licitante ou participando de uma atividade financiada pelo Banco, incluindo, entre outros, requerentes, licitantes, fornecedores de bens, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços, concessionários, Mutuários (incluindo os Beneficiários de doações), Órgãos Executores ou Organismos Contratantes (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer suas atribuições sejam expressas ou implícitas), poderá ser sujeito a sanções, em conformidade com o disposto nos acordos que o Banco tenha celebrado com outra Instituição Financeira Internacional (IFI) com respeito ao reconhecimento recíproco de decisões de inelegibilidade. Para fins do disposto neste parágrafo, o termo “sanção” refere-se a toda inelegibilidade permanente, imposição de condições para a participação em futuros contratos ou adoção pública de medidas em resposta a uma contravenção às regras vigentes de uma instituição financeira internacional aplicável à resolução de denúncias de Práticas Proibidas.
- (f) O Banco exige que os requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários permitam que o Banco revise quaisquer contas, registros e outros documentos relativos à apresentação de propostas e ao cumprimento do contrato e os submeta a uma auditoria por auditores designados pelo Banco. Qualquer



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

requerente, licitante, fornecedor de bens e seus representantes, empreiteiro, consultor, membro de pessoal, subempreiteiro, subcontratado, prestador de serviços e concessionário deverá prestar plena assistência ao Banco em sua investigação. O Banco requererá ainda que os contratos por ele financiados com um empréstimo ou doação incluam uma disposição que obrigue os requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários a: (i) manter todos os documentos e registros referentes às atividades financiadas pelo Banco por um período de 7 (sete) anos após a conclusão do trabalho contemplado no respectivo contrato; e (ii) fornecer qualquer documento necessário à investigação de denúncias de Práticas Proibidas e assegurar-se de que os empregados ou representantes dos requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários que tenham conhecimento das atividades financiadas pelo Banco estejam disponíveis para responder às consultas relacionadas com a investigação provenientes de pessoal do Banco ou de qualquer investigador, representante, auditor ou consultor devidamente designado. Caso o requerente, licitante, fornecedor de serviços e seu representante, empreiteiro, consultor, membro de pessoal, subempreiteiro, subcontratado, prestador de serviços ou concessionário se negue a cooperar ou descumpra o exigido pelo Banco, ou de qualquer outra forma crie obstáculos à investigação por parte do Banco, o Banco, a seu critério, poderá tomar medidas apropriadas contra o requerente, licitante, fornecedor de bens e seu representante, empreiteiro, consultor, pessoal, subempreiteiro, subcontratado, prestador de serviços ou concessionário.

- (g) Quando um Mutuário adquirir bens ou contratar obras ou serviços distintos dos de consultoria diretamente de uma agência especializada, no âmbito de um acordo entre o Mutuário e a respectiva agência especializada, todas as disposições da Cláusula 3 relativas às sanções e Práticas Proibidas serão aplicadas integralmente aos requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer suas atribuições sejam expressas ou implícitas), ou qualquer outra entidade que tenha assinado contratos com essa agência especializada para



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

fornecer os bens, obras e serviços, que não os de consultoria, em conformidade com as atividades financiadas pelo Banco. O Banco se reserva o direito de obrigar o Mutuário a lançar mão de recursos tais como a suspensão ou a rescisão. As agências especializadas deverão consultar a lista de empresas ou indivíduos declarados temporária ou permanentemente inelegíveis pelo Banco. Caso alguma agência especializada celebre um contrato ou uma ordem de compra com uma empresa ou um indivíduo declarado temporária ou permanentemente inelegível pelo Banco, o Banco não financiará os gastos correlatos e poderá tomar as demais medidas que considere convenientes.

3.2 Os Licitantes, ao apresentar uma Proposta, deverão declarar e garantir que:

- (a) leram e entenderam as definições de Práticas Proibidas do Banco e as sanções aplicáveis ao cometimento das mesmas que constam neste documento, e se obrigam a observar as normas pertinentes;
- (b) não incorreram em nenhuma das Práticas Proibidas descritas neste documento;
- (c) não adulteraram nem ocultaram nenhum fato substancial durante os processos de seleção, aquisição, negociação e execução do contrato;
- (d) nem eles nem os seus agentes, pessoal, subempreiteiros, subcontratados ou quaisquer de seus diretores, funcionários ou acionistas principais foram declarados inelegíveis pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeitos às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco, nem foram declarados culpados de delitos vinculados a Práticas Proibidas;
- (e) nenhum de seus diretores, funcionários ou acionistas principais tenha sido diretor, funcionário ou acionista principal de qualquer outra empresa ou entidade que tenha sido declarada inelegível pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeita às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco ou tenha sido declarada culpada de um delito envolvendo Práticas Proibidas;
- (f) declararam todas as comissões, honorários de representantes, pagamentos por serviços de facilitação ou acordos para compartilhar renda relacionada com atividades financiadas pelo Banco;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- (g) reconhecem que o descumprimento de qualquer destas garantias constitui fundamento para a imposição pelo Banco de uma ou mais das medidas descritas no parágrafo 3.1 (b).

4 Licitantes Elegíveis

- 4.1 Um Licitante, e todas as partes que constituam o Licitante, podem ter a nacionalidade de qualquer país membro do Banco. Os Licitantes de outros países não poderão participar de contratos a serem financiados no todo ou em parte por empréstimos do Banco. A Seção III deste documento estabelece os países membros do Banco, assim como os critérios para determinar a nacionalidade dos Licitantes e o país de origem dos bens e serviços. Os Licitantes com nacionalidade de um país membro do Banco e os bens a serem fornecidos de acordo com o contrato não serão elegíveis se:
- (a) em decorrência de lei ou regulamento oficial, o país do Mutuário proíbe relações comerciais com esse país; ou
 - (b) em decorrência do cumprimento de uma decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas tomada nos termos do Capítulo VII da Carta das Nações Unidas, o país do Mutuário proíbe a importação de qualquer bem desse país ou o pagamento a pessoas ou entidades desse país.
- 4.2 Um Licitante não deve ter conflito de interesses. Quando for descoberto que algum Licitante tenha conflito de interesses, este será desqualificado. Pode-se considerar que um Licitante tenha conflito de interesses com uma ou mais partes neste processo de Licitação, se:
- (a) estiver ou tenha estado associado direta ou indiretamente a uma empresa ou qualquer de suas afiliadas contratada pela Agência Contratante para prestação de serviços de consultoria para a preparação do projeto, especificações técnicas e outros documentos a serem usados para a aquisição de bens nos termos destes Documentos de Licitação; ou
 - (b) apresentar mais de uma Proposta neste processo de licitação, exceto para Propostas alternativas permitidas de acordo com a Cláusula 13 das IAL; contudo, isso não limita a participação de subempreiteiros em mais de uma Proposta.
- 4.3 Qualquer Licitante, empresa-mãe, subsidiária, ou forma de organização constituída ou liderada por quaisquer delas, declarada inelegível para a adjudicação de contratos pelo Banco ou por outra Instituição Financeira Internacional (IFI) com a qual o Banco tenha celebrado acordo relativo ao reconhecimento mútuo de sanções, e que esteja sob uma declaração de inelegibilidade durante o período de tempo



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

estabelecido pelo Banco de acordo com a Cláusula 3 das IAL, na data de adjudicação do contrato, será desqualificado.

- 4.4 Entidades governamentais do país da Agência Contratante serão elegíveis somente se puderem demonstrar que: (i) são legal e financeiramente autônomas, (ii) operam de acordo com as leis do comércio e (iii) não são entidades dependentes do Mutuário.
- 4.5 Os Licitantes deverão fornecer prova de sua elegibilidade contínua de maneira satisfatória à Agência Contratante, sempre que esta razoavelmente o solicitar.

5 Qualificações do Licitante

- 5.1 Todos os Licitantes deverão apresentar, utilizando os formulários apropriados incluídos na Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante, uma descrição preliminar da metodologia e cronograma de trabalho propostos, incluindo desenhos e gráficos, conforme necessário.
- 5.2 No caso de pré-qualificação dos potenciais Licitantes, somente Propostas com Licitantes pré-qualificados serão consideradas para a adjudicação do Contrato. Esses Licitantes pré-qualificados deverão apresentar juntamente com suas Propostas, quaisquer informações atualizando suas submissões de pré-qualificação originais, ou, caso contrário, confirmar em suas Propostas que as informações de pré-qualificação apresentadas originalmente permanecem essencialmente corretas na data de apresentação da Proposta. A atualização ou confirmação deve ser apresentada nos formulários contidos na Seção IV.
- 5.3 Se a Agência Contratante não realizou a pré-qualificação dos potenciais Licitantes, todos os Licitantes deverão incluir as seguintes informações e documentos em suas Propostas, utilizando o Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, incluído na Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante, salvo disposição em contrário nos DDL:
 - (a) cópias dos documentos originais definindo a constituição ou formação societária e sede do Licitante, assim como procuração por escrito do signatário da Proposta comprometendo o Licitante;
 - (b) total do faturamento anual de obras civis executadas em cada um dos últimos 5 (cinco) anos;
 - (c) experiência geral e específica em obras de natureza e tamanho similares executadas nos últimos 5 (cinco) anos, bem como detalhes das obras em andamento ou comprometidas por contrato, e clientes que podem ser contactados para obter informação adicional sobre esses contratos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- (d) principais equipamentos de construção propostos para a execução do Contrato;
- (e) qualificação e experiência dos principais funcionários administrativos e técnicos propostos nos termos do Contrato;
- (f) relatórios sobre a situação financeira do Licitante, tais como demonstrações de lucros e perdas e relatórios de auditoria dos últimos 5 (cinco) anos;
- (g) evidência que demonstre a existência de Capital de Giro adequado para a execução do Contrato (acesso a linhas de crédito e disponibilidade de outros recursos financeiros);
- (h) autorização para solicitar referências às instituições bancárias que trabalhem com o Licitante;
- (i) informação relativa a qualquer litígio, atual ou durante os últimos 5 (cinco) anos, em que o Licitante esteve ou está envolvido, as partes envolvidas e os valores disputados, e as sentenças;
- (j) propostas para subcontratar serviços de Obras que totalizem mais de 10% (dez por cento) do Valor do Contrato. O teto máximo do percentual de participação de Subempreiteiros está determinado nos DDL.

5.4 As Propostas apresentadas por uma parceria, consórcio ou associação (PCA) de duas ou mais empresas como sócios deverão cumprir os seguintes requisitos, salvo disposição em contrário nos DDL:

- (a) a Proposta deverá incluir toda informação listada na Subcláusula 5.3 das IAL para cada sócio de uma PCA;
- (b) a Proposta deverá ser assinada de maneira que obrigue legalmente a todos os sócios;
- (c) todos os sócios serão conjunta e solidariamente responsáveis pela execução do Contrato em concordância com os termos do Contrato;
- (d) um dos membros deverá ser designado responsável, autorizado para assumir responsabilidades e receber instruções em nome de todos os sócios da PCA;
- (e) a execução da totalidade do Contrato, incluindo os pagamentos, será feita exclusivamente pelo sócio responsável;
- (f) deverá ser apresentada, junto com a Proposta, cópia do contrato de constituição da PCA assinado por todos os membros, ou uma minuta do termo de consórcio com a Carta de Intenção de formalizar a constituição da PCA, caso resulte vencedora, assinada por todos os membros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

5.5 Para a adjudicação do Contrato, os Licitantes deverão cumprir com os seguintes critérios mínimos de qualificação:

- (a) faturamento médio anual de obras civis, durante o período especificado nos DDL, de pelo menos o múltiplo indicado nos DDL;
- (b) experiência, como Empreiteiro, igual ou superior à requerida nos DDL, na construção de obras de natureza e complexidade equivalentes às das Obras objeto da Licitação, adquirida durante o período especificado nos DDL (para cumprir esse requisito, as obras citadas deverão estar concluídas em pelo menos 70%);
- (c) demonstrar que pode assegurar a disponibilidade oportuna (possuir, alugar, contratar, etc.) do equipamento essencial listado nos DDL;
- (d) comprovar a disponibilidade de um Administrador do Contrato com experiência de 5 (cinco) anos em obras de natureza e volume equivalentes, incluindo pelo menos 3 (três) anos como Administrador; e
- (e) demonstrar a disponibilidade de ativos líquidos e/ou créditos livres de outros compromissos contratuais, excluindo qualquer adiantamento que possa ser feito de acordo com o Contrato, que somem montante pelo menos igual ao valor especificado nos DDL.

Um histórico consistente de litígios ou laudos de arbitragem contra o Licitante ou qualquer sócio de uma PCA poderá resultar em sua desqualificação.

5.6 Os valores correspondentes a cada um dos sócios de uma PCA serão adicionados para determinar se o Licitante cumpre os critérios mínimos de qualificação das Subcláusulas 5.5 (a) e 5.5 (e) das IAL; contudo, para uma PCA se qualificar, cada um de seus sócios deverá cumprir individualmente com pelo menos 25% (vinte e cinco por cento) dos critérios mínimos estabelecidos nas Subcláusulas 5.5 (a), 5.5 (b) e 5.5 (e) para um Licitante individual, e o sócio líder com pelo menos 40% (quarenta por cento) daqueles critérios mínimos. O não cumprimento desse requisito resultará na rejeição da Proposta da PCA. As experiências e recursos dos Subempreiteiros não serão levados em conta na determinação do cumprimento dos critérios de qualificação pelo Licitante, salvo disposição em contrário nos DDL.

6 Uma Proposta por Licitante

6.1 Cada Licitante poderá apresentar somente uma Proposta, seja individualmente ou como sócio de uma PCA. Se um Licitante apresentar ou participar em mais de uma Proposta (a não ser como Subempreiteiro ou nos casos em que se permita ou requeira Propostas alternativas), todas as Propostas em que participe serão rejeitadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

7 Custo da Proposta

7.1 O Licitante arcará com todos os custos associados com a preparação e apresentação de sua Proposta, e a Agência Contratante não será em hipótese alguma responsável por esses custos.

8 Visita ao Local das Obras

8.1 Aconselha-se que o Licitante, sob sua própria responsabilidade e risco, visite e examine o Local das Obras e seus arredores e obtenha toda a informação necessária para a preparação da Proposta e celebração do Contrato para a construção das Obras. Os custos da visita ao Local das Obras correrão por conta do Licitante.

B. Documentos de Licitação

9 Conteúdo dos Documentos de Licitação

9.1 O conjunto dos Documentos de Licitação compreende os documentos incluídos na lista abaixo e os adendos emitidos em concordância com a Cláusula 11 das IAL:

- Seção I – Instruções aos Licitantes (IAL)
- Seção II – Dados da Licitação (DDL)
- Seção III – Países Elegíveis
- Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante
- Seção V – Condições Gerais do Contrato (CGC)
- Seção VI – Condições Especiais do Contrato (CEC)
- Seção VII – Especificações e Normas para a Execução das Obras
- Seção VIII – Projetos
- Seção IX – Planilha de Quantidades
- Seção X – Formulários de Garantias e do Contrato.

10 Esclarecimento dos Documentos de Licitação

10.1 O Licitante que precisar de qualquer esclarecimento dos Documentos de Licitação deve contatar a Agência Contratante por escrito no endereço indicado nos DDL. A Agência Contratante responderá por escrito a qualquer solicitação de esclarecimento, desde que a mesma seja recebida até 21 (vinte e um) dias antes do prazo final para apresentação de Propostas. Cópias da resposta da Agência Contratante serão encaminhadas a todos os que adquiriram formalmente os Documentos de Licitação, incluindo uma descrição da consulta, mas sem identificação da fonte.

11 Alteração dos Documentos de Licitação

11.1 Antes do prazo limite para a apresentação das Propostas, a Agência Contratante poderá alterar os Documentos de Licitação mediante a emissão de adendos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- 11.2 Qualquer adendo emitido fará parte dos Documentos de Licitação e será comunicado por escrito a todos os que adquiriram os Documentos de Licitação diretamente da Agência Contratante. Os possíveis Licitantes deverão acusar o recebimento de cada adendo, por escrito, à Agência Contratante, no endereço indicado nos DDL, na referência IAL 10.1.
- 11.3 A fim de dar aos possíveis Licitantes um tempo razoável para levar em conta os adendos na preparação de suas Propostas, a Agência Contratante prorrogará, se necessário, o prazo limite para a apresentação das Propostas, conforme a Subcláusula 21.2 das IAL.

C. Preparação das Propostas

12 Idioma da Proposta

- 12.1 Todos os documentos relacionados com a Proposta deverão ser escritos no idioma especificado nos DDL.

13 Documentos que Compõem a Proposta

- 13.1 A Proposta apresentada pelo Licitante deverá incluir o seguinte:
- (a) o Formulário PDL – Proposta do Licitante (no formato indicado na Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante);
 - (b) Garantia de Manutenção da Proposta, ou Declaração de Manutenção da Proposta, em concordância com a Cláusula 17 das IAL, se exigido;
 - (c) Planilha de Quantidades, com os preços propostos;
 - (d) o Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, e documentos nele requeridos;
 - (e) Propostas alternativas, se permitidas; e
 - (f) qualquer outro material que deva ser preparado e apresentado pelos Licitantes, conforme especificado nos DDL.

14 Preços da Proposta

- 14.1 O Contrato será para a totalidade das Obras, conforme descrito na Subcláusula 1.1 das IAL, com base na Planilha de Quantidades apresentada pelo Licitante.
- 14.2 O Licitante deverá indicar os preços para todos os itens das Obras descritos na Planilha de Quantidades. Os itens para os quais o Licitante não indicar preço não serão pagos pela Agência Contratante quando executados e serão considerados cobertos pelos outros preços constantes na Planilha de Quantidades. Se houver correções, estas se farão riscando, rubricando, datando e reescrevendo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- 14.3 Todos os encargos, impostos e outros tributos, pagáveis pelo Empreiteiro nos termos do Contrato, ou por qualquer outro motivo, até a data correspondente a 28 (vinte e oito) dias antes do prazo limite para a apresentação de Propostas, deverão estar incluídos nos preços unitários e no Valor do Contrato proposto da Proposta apresentada pelo Licitante.
- 14.4 Os preços unitários cotados pelo Licitante estarão sujeitos a reajustes durante a execução do Contrato se assim estabelecido nos DDL, nas CEC, e nas disposições da Cláusula 47 das Condições Gerais do Contrato (CGC). O Licitante enviará com sua Proposta toda a informação exigida pelas Condições Especiais do Contrato e na Cláusula 47 das CGC.

15 Moedas da Proposta e de Pagamento

- 15.1 Os preços unitários deverão ser cotados pelo Licitante totalmente na moeda do país da Agência Contratante conforme especificado nos DDL. Os pagamentos requeridos em moeda estrangeira deverão ser indicados como percentagens do preço da Proposta (excluindo valores provisionados, que são valores monetários especificados pela Agência Contratante na Planilha de Quantidades, a serem utilizados a seu critério para pagamento de Subempreiteiros designados e outros propósitos ali especificados) e poderão ser pagos à escolha do Licitante em até três moedas estrangeiras.
- 15.2 As taxas de câmbio a serem utilizadas pelo Licitante para obter o equivalente em moeda local e as percentagens mencionadas na Subcláusula 15.1 acima serão as taxas de câmbio de venda para transações similares estabelecidas pela fonte especificada nos DDL, vigentes na data correspondente a 28 (vinte e oito) dias antes do prazo limite para a apresentação das Propostas. Essas taxas de câmbio serão aplicadas a todos os pagamentos para que o Licitante não assuma nenhum risco cambial. Se o Licitante utilizar outras taxas de câmbio, aplicar-se-á a Subcláusula 29.1 das IAL; de qualquer forma, no cálculo dos pagamentos serão utilizadas as taxas cotadas na Proposta.
- 15.3 Os Licitantes deverão indicar o detalhamento dos pagamentos requeridos em moedas estrangeiras em suas Propostas.
- 15.4 A Agência Contratante poderá solicitar que os Licitantes esclareçam as suas necessidades de gastos em moedas estrangeiras e que demonstrem, se exigido nos DDL, que os valores incluídos nos preços são razoáveis e estão de acordo com a Subcláusula 15.1 das IAL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

16 Período de Validade das Propostas

- 16.1 As Propostas devem permanecer válidas pelo período especificado nos DDL.
- 16.2 Em circunstâncias excepcionais, a Agência Contratante poderá solicitar que os Licitantes estendam o período de validade das Propostas por um prazo adicional especificado. A solicitação e as respostas dos Licitantes deverão ser feitas por escrito. Se uma Garantia de Manutenção da Proposta for solicitada de acordo com a Cláusula 17 das IAL, esta também deverá ter sua validade prorrogada para 28 (vinte e oito) dias após a data limite de validade da proposta prorrogada. Um Licitante poderá recusar o pedido de prorrogação de sua Proposta, sem que por isso seja executada a sua Garantia de Manutenção da Proposta ou a sua Declaração de Manutenção da Proposta. Não será exigido nem permitido que o Licitante que aceitar o pedido modifique a sua Proposta, salvo o disposto na Cláusula 17 das IAL.
- 16.3 No caso de Contratos em que o preço é fixo (não sujeito a reajustes de preços), se o período de validade das Propostas for prorrogado por um prazo que exceder 56 (cinquenta e seis) dias, os valores pagáveis em moeda local e estrangeira ao Licitante selecionado serão ajustados conforme especificado no pedido de prorrogação. A avaliação das Propostas será baseada no Valor do Contrato proposto na Proposta, sem levar em consideração a correção acima.

17 Garantia de Manutenção da Proposta e Declaração de Manutenção da Proposta

- 17.1 Se exigido nos DDL, o Licitante deverá fornecer, como parte de sua Proposta, uma Garantia de Manutenção da Proposta ou uma Declaração de Manutenção da Proposta, em via original, como especificado nos DDL.
- 17.2 A Garantia de Manutenção da Proposta deverá ser no valor especificado nos DDL e expressa na moeda do país da Agência Contratante, na moeda da Proposta ou em outra moeda livremente conversível; além disso, deverá:
- (a) a critério do Licitante, estar na forma de uma Carta de Crédito ou Garantia de uma instituição bancária ou fiança ou garantia de uma instituição fiadora ou seguradora;
 - (b) ser emitida por uma instituição reputada selecionada pelo Licitante e localizada em qualquer país. Se a instituição emissora da fiança ou garantia estiver localizada fora do país da Agência Contratante, ela deverá ter uma instituição financeira correspondente localizada no país da Agência Contratante para que a Garantia possa ser executada;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- (c) estar substancialmente de acordo com um dos formulários de Garantia de Manutenção da Proposta incluídos na Seção X – Formulários de Garantias e do Contrato, ou outro formulário aprovado pela Agência Contratante antes da apresentação da Proposta;
 - (d) ser pagável prontamente mediante solicitação escrita da Agência Contratante se forem evidenciadas as condições listadas na Subcláusula 17.5 das IAL;
 - (e) ser apresentada em original (cópias não serão aceitas);
 - (f) permanecer válida até 28 (vinte e oito) dias além do período de validade das Propostas ou do período de validade prorrogado se for o caso, de acordo com a Subcláusula 16.2 das IAL.
- 17.3 Se uma Garantia de Manutenção da Proposta ou uma Declaração de Manutenção da Proposta for exigida, de acordo com a Subcláusula 17.1 das IAL, qualquer Proposta não acompanhada de uma Garantia de Manutenção da Proposta ou de uma Declaração de Manutenção da Proposta, nos termos da Subcláusula 17.1 das IAL, será rejeitada pela Agência Contratante, por descumprimento.
- 17.4 A Garantia de Manutenção da Proposta ou a Declaração de Manutenção da Proposta dos Licitantes cujas Propostas não foram adjudicadas deverá ser devolvida imediatamente depois que o Licitante vencedor apresentar a sua Garantia de Execução.
- 17.5 A Garantia de Manutenção da Proposta ou a Declaração de Manutenção da Proposta poderão ser executadas:
- (a) se o Licitante retirar a sua Proposta durante o período de validade da Proposta especificado pelo Licitante na Proposta, salvo o disposto na Subcláusula 16.2 das IAL; ou
 - (b) se o Licitante não aceitar as correções dos preços de sua Proposta, de acordo com a Cláusula 28 das IAL; ou
 - (c) se o Licitante vencedor, dentro do prazo especificado:
 - (i) não assinar o Contrato; ou
 - (ii) não fornecer a Garantia de Execução requerida.
- 17.6 A Garantia de Manutenção da Proposta ou a Declaração de Manutenção da Proposta de uma PCA deverá estar no nome da PCA que apresentar a Proposta. Se a PCA não estiver legalmente constituída na data de apresentação da Proposta, a Garantia de Manutenção da Proposta ou a Declaração de Manutenção da Proposta deverá incluir os nomes de todos os futuros membros conforme especificado na Carta de Intenção.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

18 Propostas Alternativas dos Licitantes

- 18.1 Propostas alternativas não serão consideradas, salvo disposição em contrário nos DDL. Se permitidas, aplicar-se-ão as Subcláusulas 18.1 e 18.2 das IAL, e os DDL deverão especificar qual das seguintes opções será permitida:
- (a) Primeira opção: um Licitante poderá apresentar Propostas alternativas conjuntamente com a sua Proposta básica. A Agência Contratante só considerará as Propostas alternativas apresentadas pelo Licitante cuja Proposta básica tiver sido considerada a Proposta avaliada de menor preço; ou
 - (b) Segunda opção: um Licitante poderá apresentar uma Proposta alternativa com ou sem uma Proposta básica. Todas as Propostas básicas recebidas, assim como as Propostas alternativas que cumpram as Especificações técnicas e requisitos de desempenho da Seção VII – Especificações e Normas para a Execução das Obras, deverão ser avaliadas com base nos seus próprios méritos.
- 18.2 As Propostas alternativas deverão fornecer toda a informação necessária para a sua completa avaliação pela Agência Contratante, incluindo cálculos de projeto, especificações técnicas, detalhamento de preços, metodologia de execução e outros detalhes relevantes.

19 Formato e Assinatura da Proposta

- 19.1 O Licitante deverá preparar um original dos documentos que compõem a Proposta conforme descrito na Cláusula 13 das IAL, encadernando-os num volume contendo os Formulários da Proposta, e de forma clara marcá-lo como “ORIGINAL”. Além disso, o Licitante deverá apresentar o número de cópias da Proposta especificado nos DDL e marcá-las de forma clara como “CÓPIA”. Caso houver discrepância entre o original e as cópias, prevalecerá o original.
- 19.2 O original e todas as cópias da Proposta deverão ser impressos ou escritos com tinta indelével e o original deverá ser assinado por uma ou mais pessoas devidamente autorizadas a assinar a Proposta em nome do Licitante, nos termos da Subcláusula 5.3 (a) das IAL. Todas as páginas da Proposta em que tiverem sido feitos acréscimos ou emendas devem ser rubricadas pelo signatário ou signatários da Proposta.
- 19.3 A Proposta não deverá conter nenhuma alteração ou acréscimo, exceto o que for necessário para cumprir com as instruções emitidas pela Agência Contratante, ou conforme necessário para corrigir erros cometidos pelo Licitante, em cujo caso as correções deverão ser rubricadas pelo signatário ou signatários da Proposta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

- 19.4 O Licitante deverá fornecer a informação descrita no Formulário PDL – Proposta do Licitante, sobre comissões ou gratificações, se houver, pagas ou a serem pagas a agentes relacionados com essa Proposta, e para execução do Contrato se o Licitante resultar vencedor.

D. Apresentação das Propostas

20 Apresentação, Lacre e Identificação das Propostas

- 20.1 Os Licitantes poderão enviar suas Propostas por correio ou entregá-las pessoalmente. Se especificado nos DDL, os Licitantes terão a opção de apresentar suas Propostas eletronicamente. Os Licitantes que apresentarem suas Propostas eletronicamente deverão seguir os procedimentos especificados nos DDL. No caso de Propostas enviadas por correio ou entregues pessoalmente, o Licitante deverá lacrar o original e todas as cópias da Proposta em dois envelopes internos, denominando-os devidamente como “ORIGINAL” e “CÓPIA”, respectivamente, e deverá colocar esses dois envelopes internos dentro de um envelope externo lacrado.
- 20.2 Os envelopes internos e o externo deverão:
- (a) ser dirigidos à Agência Contratante para o endereço fornecido nos DDL;
 - (b) conter o nome e número de identificação da Licitação, conforme definido nos DDL e nas CEC; e
 - (c) conter um aviso para não ser aberto antes da data e hora de abertura das Propostas especificadas nos DDL.
- 20.3 Além da identificação exigida na Subcláusula 20.2 acima, os envelopes internos deverão indicar o nome e endereço do Licitante, para permitir a devolução da Proposta caso chegue depois do prazo, nos termos da Cláusula 22 das IAL.
- 20.4 Se o envelope externo não estiver lacrado e marcado conforme acima descrito, a Agência Contratante não assumirá responsabilidade pelo extravio ou abertura prematura da Proposta.

21 Prazo Limite para a Apresentação das Propostas

- 21.1 As Propostas devem ser recebidas pela Agência Contratante no endereço especificado na Subcláusula 20.2 (a) das IAL até a data e hora especificadas nos DDL.
- 21.2 A Agência Contratante poderá estender o prazo limite para a apresentação das Propostas por meio de uma alteração dos Documentos de Licitação mediante a emissão de um adendo, de acordo com a Cláusula 11 das IAL; neste caso, todos os direitos e obrigações da Agência Contratante e dos Licitantes anteriormente sujeitos ao prazo limite original para a apresentação das Propostas estarão sujeitos ao novo prazo limite.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

22 Propostas Atrasadas

- 22.1 Qualquer Proposta recebida pela Agência Contratante após o prazo limite prescrito na Cláusula 21 das IAL deverá ser devolvida fechada ao Licitante.

23 Retirada, Substituição e Modificação das Propostas

- 23.1 Os Licitantes poderão retirar, substituir ou modificar suas Propostas através de notificação por escrito antes do prazo limite indicado na Cláusula 21 das IAL.
- 23.2 Cada notificação de retirada, substituição ou modificação deverá ser preparada, lacrada, marcada e entregue em concordância com as Cláusulas 19 e 20 das IAL, devendo os envelopes externo e interno estar devidamente marcados com os termos “RETIRADA”, “SUBSTITUIÇÃO”, ou “MODIFICAÇÃO”, conforme corresponder.
- 23.3 As notificações de retirada, substituição ou modificação das Propostas deverão ser entregues à Agência Contratante no endereço especificado na Subcláusula 20.2 (a) das IAL, até a data e hora especificadas na Subcláusula IAL 21.1 dos DDL.
- 23.4 A retirada de uma Proposta no período entre o prazo limite para a apresentação de Propostas e a expiração do período de validade da Proposta indicado nos DDL de conformidade com a Subcláusula 16.1 das IAL ou conforme prorrogação efetuada nos termos da Subcláusula 16.2 das IAL, poderá resultar na execução da Garantia de Manutenção da Proposta ou da Declaração de Manutenção da Proposta, nos termos da Cláusula 17 das IAL.
- 23.5 Os Licitantes só poderão oferecer descontos, ou modificar os preços de suas Propostas, através do envio de modificações das Propostas em concordância com esta Cláusula ou incluindo-as nas Propostas iniciais.

E. Abertura e Avaliação das Propostas

24 Abertura das Propostas

- 24.1 A Agência Contratante deverá abrir as Propostas, e as notificações de retirada, substituição e modificação feitas nos termos da Cláusula 23 das IAL, em ato público, na presença de representantes dos Licitantes que decidirem participar, na data, hora e local especificados nos DDL. Qualquer procedimento de abertura das Propostas apresentadas eletronicamente, se Propostas eletrônicas forem permitidas de acordo com a Subcláusula 20.1 das IAL, deverá estar especificado nos DDL.
- 24.2 Primeiramente, os envelopes denominados “RETIRADA” serão abertos e lidos em voz alta. As Propostas para as quais uma notificação aceitável de retirada tiver sido enviada nos termos da Cláusula 23 das IAL não serão abertas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

24.3 Os nomes dos Licitantes, os preços das Propostas, o Valor do Contrato proposto de cada Proposta e de qualquer Proposta alternativa (se alternativas foram solicitadas ou permitidas), qualquer desconto, notificações de retiradas, substituições ou modificações das Propostas, a presença ou ausência de uma Garantia de Manutenção da Proposta ou de Declaração de Manutenção da Proposta, se exigida, e outros detalhes que a Agência Contratante considerar apropriados, deverão ser lidos em voz alta (e colocados *on-line* quando a licitação eletrônica for utilizada) pela Agência Contratante no ato de abertura e registrados quando abertas as Propostas. Nenhuma Proposta ou notificação será rejeitada na abertura das Propostas, exceto Propostas e notificações atrasadas nos termos da Cláusula 22 das IAL. As substituições e modificações de Propostas apresentadas de acordo com a Cláusula 23 das IAL que não forem abertas e lidas em voz alta na abertura das Propostas não serão consideradas para uma avaliação adicional independentemente das circunstâncias. Propostas e notificações atrasadas, retiradas e substituídas serão devolvidas fechadas aos Licitantes.

24.4 A Agência Contratante elaborará uma Ata do ato de abertura das Propostas, incluindo o registro das Propostas lidas em voz alta e a informação revelada aos presentes, em concordância com a Subcláusula 24.3 das IAL, e enviará prontamente cópias dessa Ata a todos os Licitantes que apresentaram Propostas dentro do prazo.

25 Confidencialidade

25.1 As informações relacionadas ao exame, esclarecimento, avaliação e comparação das Propostas e recomendações de adjudicação de Contratos não serão reveladas aos Licitantes ou a qualquer pessoa não oficialmente envolvida com este processo até que a publicação da adjudicação ao Licitante vencedor seja anunciada de acordo com a Subcláusula 34.4 das IAL. Qualquer tentativa por parte de um Licitante de influenciar a Agência Contratante na avaliação das Propostas ou nas decisões sobre adjudicação do Contrato poderá resultar na rejeição de sua Proposta. Não obstante o disposto acima, desde a abertura das Propostas até a adjudicação do Contrato, se qualquer Licitante quiser comunicar-se com a Agência Contratante sobre qualquer assunto relacionado ao processo de Licitação, deverá fazê-lo por escrito.

26 Esclarecimento das Propostas

26.1 Para ajudar no exame, avaliação e comparação das Propostas, a Agência Contratante poderá, a seu critério, pedir esclarecimentos sobre essas Propostas a qualquer dos Licitantes, incluindo o detalhamento dos preços unitários. O pedido de esclarecimento e a resposta deverão ser feitos por



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

escrito, mas nenhuma mudança nos preços ou na substância da Proposta poderá ser solicitada, oferecida ou permitida, exceto para confirmar a correção de erros aritméticos descobertos pela Agência Contratante na avaliação das Propostas, de acordo com a Cláusula 28 das IAL.

27 Exame das Propostas e Determinação de Adequação

- 27.1 Antes da avaliação detalhada das Propostas, a Agência Contratante deverá determinar se cada Proposta:
- (a) cumpre os critérios de elegibilidade definidos na Cláusula 4 das IAL;
 - (b) foi devidamente assinada;
 - (c) está acompanhada de uma Garantia de Manutenção da Proposta ou Declaração de Manutenção da Proposta, se exigida; e
 - (d) é substancialmente adequada aos requisitos dos Documentos de Licitação.
- 27.2 Uma Proposta substancialmente adequada é a que atende todos os termos, condições e especificações dos Documentos de Licitação, sem desvio ou restrição significativo. Um desvio ou restrição significativo é aquele:
- (a) que afeta de maneira substancial o escopo, a qualidade ou a execução das Obras;
 - (b) que limita de maneira substancial, de forma incompatível com os Documentos de Licitação, os direitos da Agência Contratante ou as obrigações do Licitante nos termos do Contrato; ou
 - (c) cuja correção afetaria injustamente a posição competitiva de outros Licitantes, cujas Propostas cumprem os requisitos dos Documentos de Licitação.
- 27.3 Se uma Proposta não cumprir substancialmente os requisitos dos Documentos de Licitação, ela será rejeitada pela Agência Contratante, não podendo subsequentemente ser tornada adequada através de correção ou eliminação do desvio ou restrição.

28 Correção de Erros

- 28.1 A Agência Contratante verificará se as Propostas que cumprem substancialmente os Documentos de Licitação contêm erros aritméticos. Os erros serão corrigidos pela Agência Contratante da seguinte forma:
- (a) se houver discrepância entre os valores por extenso e em cifras, os valores por extenso deverão prevalecer; e
 - (b) se houver discrepância entre o preço unitário e o preço total obtido pela multiplicação do preço unitário pela quantidade, o preço unitário deverá prevalecer, a menos



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

que, na opinião da Agência Contratante, exista uma óbvia má colocação da vírgula decimal no preço unitário; neste caso vigorará o preço total cotado e o preço unitário deverá ser corrigido.

- 28.2 O valor declarado na Proposta deverá ser ajustado pela Agência Contratante de acordo com o procedimento acima estabelecido para a correção de erros e, com a concordância do Licitante, será considerado obrigatório para o Licitante. Se o Licitante não aceitar o valor corrigido, sua Proposta será rejeitada, e a Garantia de Manutenção da Proposta ou a Declaração de Manutenção da Proposta poderão ser executadas de conformidade com a Subcláusula 17.5 (b) das IAL.

29 Moeda para a Avaliação das Propostas

- 29.1 As Propostas serão avaliadas na moeda do país da Agência Contratante em concordância com a Subcláusula 15.1 das IAL, a menos que o Licitante tenha usado taxas de câmbio diferentes das indicadas na Subcláusula 15.2 das IAL, em cujo caso a Proposta será primeiro convertida para os valores pagáveis em moedas diferentes utilizando as taxas cotadas na Proposta e depois reconvertida para a moeda do país da Agência Contratante utilizando as taxas de câmbio indicadas na Subcláusula 15.2 das IAL.

30 Avaliação e Comparação das Propostas

- 30.1 A Agência Contratante deverá avaliar e comparar somente as Propostas que cumprem substancialmente com a Cláusula 27 das IAL.
- 30.2 Na avaliação das Propostas, a Agência Contratante determinará o preço avaliado de cada Proposta, ajustando-o da seguinte forma:
- (a) fazendo qualquer correção de erros, de acordo com a Cláusula 28 das IAL;
 - (b) excluindo valores provisionados e as reservas para imprevistos, se existirem, na Planilha de Quantidades, mas incluindo o trabalho diário, se cotado de forma competitiva; e
 - (c) fazendo um ajuste apropriado devido a qualquer outra variação, desvio ou Proposta alternativa aceitável apresentada em concordância com a Cláusula 18 das IAL; e
 - (d) fazendo ajustes apropriados para refletir descontos ou outras modificações no preço oferecidos em concordância com a Subcláusula 23.5 das IAL.
- 30.3 A Agência Contratante se reserva o direito de aceitar ou rejeitar qualquer variação, desvio ou Proposta alternativa. Variações, desvios e Propostas alternativas e outros fatores que excedam os requisitos dos Documentos de Licitação ou



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

que de outra forma resultem em benefícios não solicitados para a Agência Contratante não serão levados em conta na avaliação das Propostas.

- 30.4 O efeito estimado das condições de reajustamento dos preços nos termos da Cláusula 47 das CGC, durante o período de execução do Contrato, não será levado em conta na avaliação da Proposta.
- 30.5 No caso de Licitação em Lotes, nos termos da Subcláusula 30.2 (d), a Agência Contratante determinará a aplicação dos descontos para minimizar o custo combinado de todos os Lotes.

31 Preferência Nacional

- 31.1 Não será aplicada margem de preferência para comparar as Propostas de Licitantes nacionais e estrangeiros.

F. Adjudicação do Contrato

32 Critérios de Adjudicação

- 32.1 Nos termos da Cláusula 33 das IAL, a Agência Contratante adjudicará o Contrato ao Licitante cuja Proposta tenha sido considerada a de menor preço avaliado e que cumpra substancialmente os requisitos dos Documentos de Licitação, desde que o Licitante tenha sido considerado:
- (a) elegível em concordância com as disposições da Cláusula 4 das IAL; e
 - (b) qualificado em concordância com as disposições da Cláusula 5 das IAL.

33 Direito da Agência Contratante de Aceitar ou Rejeitar Qualquer Proposta

- 33.1 Não obstante a Cláusula 32 das IAL, a Agência Contratante reserva-se o direito de aceitar ou rejeitar qualquer Proposta, e de anular o processo de Licitação e rejeitar todas as Propostas a qualquer momento antes da adjudicação do Contrato, sem qualquer obrigação para com o Licitante em questão ou outros Licitantes, e sem ter que informar ao Licitante em questão ou a outros Licitantes os motivos dessa ação.

34 Notificação de Adjudicação e Assinatura do Contrato

- 34.1 O Licitante cuja Proposta foi escolhida será notificado por escrito pela Agência Contratante antes do fim do período de validade da Proposta. Esta notificação (doravante e nas CGC denominada “Carta de Aceitação”) deverá especificar o valor que a Agência Contratante pagará ao Empreiteiro pela execução, conclusão e manutenção das Obras pelo Empreiteiro, conforme prescrito no Contrato (doravante e no Contrato denominado “Valor do Contrato”).
- 34.2 A Carta de Aceitação constituirá a formalização do Contrato, sujeito ao fornecimento, pelo Licitante, da Garantia de Execução, segundo a Cláusula 35 das IAL, e à assinatura do



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Contrato nos termos da Subcláusula 34.3 das IAL.

- 34.3 O Contrato incorporará todos os acordos entre a Agência Contratante e o Licitante vencedor. Deverá ser assinado pela Agência Contratante e enviado ao Licitante vencedor, dentro de 28 (vinte e oito) dias após a data da Carta de Aceitação. Dentro de 21 (vinte e um) dias do recebimento, o Licitante vencedor deverá assinar o Contrato e entregá-lo à Agência Contratante.
- 34.4 A Agência Contratante publicará no sítio do UNDB (*United Nations Development Business*) e no único sítio oficial do país, se for o caso, e solicitará ao BID que publique no sítio do Banco, os resultados da Licitação, identificando a Licitação e os seus Lotes e as seguintes informações: (i) nome de cada Licitante que apresentou uma Proposta; (ii) os preços das Propostas, lidos quando da abertura das Propostas; (iii) os nomes dos Licitantes e os preços avaliados de cada Proposta avaliada; (iv) os nomes dos Licitantes cujas Propostas foram rejeitadas e os motivos de sua rejeição; e (v) o nome do Licitante vencedor e o preço oferecido, assim como a duração e um resumo do objeto do Contrato adjudicado. Após a publicação da adjudicação, os Licitantes não selecionados poderão solicitar por escrito à Agência Contratante uma explicação para a não seleção de suas Propostas. A Agência Contratante deverá responder prontamente por escrito a qualquer Licitante não selecionado que, após a publicação da adjudicação do Contrato, pedir por escrito que a Agência Contratante explique por que sua Proposta não foi selecionada.

35 Garantia de Execução

- 35.1 Dentro de 21 (vinte e um) dias após o recebimento da Carta de Aceitação, o Licitante vencedor deverá assinar o Contrato e entregar à Agência Contratante uma Garantia de Execução no valor estipulado nas CGC e na forma estipulada nos DDL, expressa no tipo e proporções de moedas na Carta de Aceitação e em concordância com as CGC.
- 35.2 Se a Garantia de Execução fornecida pelo Licitante vencedor for uma garantia bancária, esta deverá ser emitida, a critério do Licitante, por um banco localizado no país da Agência Contratante, ou por um banco estrangeiro aceito pela Agência Contratante através de um banco correspondente com domicílio no país da Agência Contratante.
- 35.3 Se a Garantia de Execução fornecida pelo Licitante vencedor for uma fiança, esta deverá ser emitida por uma empresa seguradora que o Licitante tenha verificado ser aceitável para a Agência Contratante.
- 35.4 O não cumprimento pelo Licitante vencedor dos requisitos



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

das Subcláusulas 34.3 e 35.1 das IAL constituirá justificativa suficiente para anulação da adjudicação e execução da Garantia de Manutenção da Proposta ou da Declaração de Manutenção da Proposta. Quando o Licitante vencedor assinar o Contrato e fornecer a Garantia de Execução segundo a Subcláusula 35.1 das IAL, a Agência Contratante deverá notificar prontamente o nome do Licitante vencedor a cada Licitante não selecionado e devolver as Garantias de Manutenção da Proposta dos Licitantes não selecionados nos termos da Subcláusula 17.4 das IAL.

36 Adiantamento de Pagamento e Garantia

36.1 A Agência Contratante poderá pagar um Adiantamento sobre o Valor do Contrato conforme estipulado nas CGC, sujeito a um valor máximo, conforme determinado nos DDL. O Pagamento Adiantado deverá ser pago mediante a apresentação de uma Garantia. A Seção X – Formulários de Garantias apresenta um formulário de Garantia Bancária de Adiantamento de Pagamento.

37 Conciliador

37.1 A Agência Contratante propõe a pessoa indicada nos DDL como Conciliador do Contrato, com honorários especificados nos DDL, mais gastos reembolsáveis. Se o Licitante não concordar, o Licitante deverá assim declarar na Proposta. Se, na Carta de Aceitação, a Agência Contratante não tiver acordado a designação do Conciliador, este será designado pela Autoridade Nomeadora indicada nos DDL e nas CEC a pedido de uma das partes.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Seção II – Dados da Licitação (DDL)

A. Disposições Gerais

IAL 1.1	A Agência Contratante é: Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF. O número do Aviso de Licitação é: ADL N°003/2015. Nome e número da Licitação: LPI N° 002/2015 – Terminal da Messejana - Execução de Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana. O número de Lotes da LPI é: “Lote único”.
IAL 1.2	Data prevista de conclusão das Obras: O prazo será de 12 (doze) meses a contar da emissão da Ordem de Serviço.
IAL 2.1	A expressão “Banco” utilizada neste documento inclui o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e os fundos que o mesmo administra. Os requisitos do BID e de qualquer outro fundo administrado pelo BID são idênticos, exceto no caso da elegibilidade onde a composição é diferente (ver Seção III – Países Elegíveis). A expressão “empréstimos” inclui os instrumentos e métodos de financiamento, as cooperações técnicas (CT) e o financiamento de operações. A expressão “Contrato de Empréstimo” inclui todos os instrumentos legais nos quais as operações do Banco são formalizadas. O Mutuário é: o Município de Fortaleza. O Contrato de Empréstimo é: 3289/OC-BR A data do Contrato de Empréstimo é: 24 de fevereiro de 2016 O Projeto é: BR-L1333. As despesas decorrentes desta Licitação correrão à conta da Dotação Orçamentária 27.101.15.451.0102.1680.0001 Elemento de despesa 44.90.51 Fontes 2 0101 e 2 3102.
IAL 5.1	O Licitante deverá apresentar: (a) o correspondente Formulário PRE-6.6 – Cronograma Físico-Financeiro, anexando-o ao Formulário PDL – Proposta do Licitante, como requerido nesse formulário; e (b) o correspondente Formulário ADI-5.16 – Declaração de Entrega do Plano de Trabalho, anexando-o ao Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, como requerido nesse formulário, no qual o Licitante se compromete a entregar o Plano de Trabalho referente às Obras no prazo de 15 dias após a assinatura do Contrato, caso resulte vencedor.
IAL 5.3	A informação exigida dos Licitantes na Subcláusula 5.3 das IAL foi



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	modificada da seguinte forma: “ Nenhuma modificação ”.
IAL 5.3 (a)	A autorização para representar o Licitante e assinar em seu nome deverá atender aos seguintes requisitos: 1 A autorização deverá ser constituída por uma Carta de Credenciamento contendo a denominação do Licitante e, no caso de uma PCA, dos membros que a compõem, datada e dirigida à Agência Contratante, no endereço indicado na Subcláusula 20.2 (a) das IAL, assinada por Responsável Legal do Licitante e, no caso de uma PCA, pelos Responsáveis Legais dos membros que compõem o Licitante, incluindo o(s) nome(s) e o(s) título(s) do(s) signatário(s). 2 A Carta de Credenciamento deverá indicar o nome e o número ou referência do documento de identidade da pessoa que é designada para representar o Licitante na Licitação, identificando o ADL e a LPI a que se refere, especificando que a referida pessoa é designada para representar o Licitante na Licitação, podendo assinar atas e demais documentos, apresentar Protestos ou renúncias à apresentação de Protestos, e praticar todos os atos necessários ao desempenho da representação na Licitação. O Formulário ADI-5.1 apresenta um modelo de Carta de Credenciamento que atende ao disposto acima.
IAL 5.3 (a)	É vedado a uma pessoa ser credenciada para representar mais de um Licitante.
IAL 5.3 (i)	Sob pena de desqualificação, o Licitante, e cada membro no caso de uma PCA, deverá cumprir, por si só ou como parte de uma PCA anterior ou existente, os requisitos abaixo relacionados, referentes ao seu histórico de descumprimento de contratos. 1 Não deve ter incorrido em descumprimento de qualquer contrato nos últimos 5 (cinco) anos anteriores à data limite para apresentação das Propostas, com base em todas as informações sobre conflitos ou litígios plenamente solucionados. Um conflito ou litígio plenamente solucionado é aquele resolvido em conformidade com o Mecanismo de Resolução de Controvérsias previsto no respectivo contrato, e em relação ao qual se tenham esgotado todas as instâncias de apelação à disposição do contratado. 2 Não deve ter sofrido execução de uma Garantia de Manutenção de Proposta ou de uma Garantia de Execução nos últimos 5 (cinco) anos anteriores à data limite para apresentação das Propostas. 3 Os litígios pendentes não deverão totalizar mais de 50 % (cinquenta por cento) do ativo do Licitante, ou do membro no caso de uma PCA, e deverão ser tratados como resolvidos contra o Licitante, ou contra o membro no caso de uma PCA.
IAL 5.3 (j)	Não será aceita a indicação de Subempreiteiro para executar atividades essenciais de construção relacionadas nos DDL, no item 2.2 da Subcláusula



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	de referência IAL 5.5 (b).
IAL 5.4	Os dados de qualificação exigidos da PCA na Subcláusula 5.4 das IAL foram modificados da seguinte forma: Nos requisitos especificados na Subcláusula 5.4 (a): as informações requeridas na Proposta apresentada por uma PCA, listadas nas Subcláusulas 5.3 (d), 5.3 (e) e 5.3 (j) das IAL, referem-se à PCA, e não a cada sócio da PCA. Foi acrescentado o seguinte parágrafo: (g) o número máximo de sócios numa PCA será o estabelecido nos DDL.
IAL 5.4 (g)	O número máximo de sócios numa PCA será: 03 (três).
IAL 5.5	Os critérios de qualificação para Licitantes na Subcláusula 5.5 foram modificados da seguinte forma: O parágrafo (d) foi modificado, passando a vigorar o seguinte texto: “(d) comprovar a disponibilidade do pessoal profissional e cumprimento das respectivas exigências específicas de qualificação e experiência, como especificados nos DDL.”. Foi acrescentado o seguinte parágrafo: “(f) apresentar um histórico de resultados financeiros que comprove, à satisfação da Agência Contratante, a solidez da situação financeira atual do Licitante e sua prospectiva rentabilidade de longo prazo, conforme indicadores e valores requeridos nos DDL.”
IAL 5.5 (a)	O múltiplo é 1 (um); portanto, o faturamento médio anual de obras civis (Receita de atividades de construção – RAC) mínimo exigido, durante o período abaixo especificado é de: R\$ 17.000.000,00 (Dezessete Milhões de Reais). O período é: últimos 5 (cinco) anos.
IAL 5.5 (b)	A experiência mínima requerida do Licitante é: 1 Experiência Geral em Construção, mediante comprovação de execução de contratos de construção de Obras, na qualidade de Empreiteiro, Subempreiteiro ou Administrador de contratos, durante pelo menos os últimos 5 (cinco) anos anteriores à data limite para a apresentação das Propostas, e com atividades pelo menos durante 9 (nove) meses em cada ano. 2 Experiência Específica em Construção, mediante cumprimento dos seguintes requisitos: 2.1 Experiência Específica em Contratos de Construção de Obras Semelhantes mediante comprovação de participação, na qualidade de Empreiteiro, Subempreiteiro, ou Administrador de contratos, em pelo menos 2 (dois) contratos de serviços de obras compatíveis com o objeto desta licitação, durante os últimos 10 (dez) anos, em



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

cada caso com valor atualizado de sua participação não inferior ao valor equivalente a R\$ 10.000.000,00 (Dez Milhões de Reais).

Os contratos acima referidos deverão ter sido iniciados e exitosa ou substancialmente (em pelo menos 70%) concluídos nesse período, e ser semelhantes (equivalentes em natureza e complexidade) às Obras objeto da Licitação, entendendo-se como semelhantes obras de implantação de sistema viário urbano e/ou edificação;

2.2 Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção, mediante comprovação de execução, durante os últimos 15 (quinze) anos, nos contratos que precedem ou noutros contratos exitosa ou substancialmente concluídos (em pelo menos 70%) no período acima estipulado, dos seguintes quantitativos mínimos, em um único contrato por item, das seguintes atividades essenciais de construção:

- Pavimentação ou piso em Concreto resistência igual ou superior a 30 MPa: 3.500,00 m² ;
- Brise metálico: 400 m²
- Sub-base/Base em solo-brita e/ou brita graduada: 700m³;
- Pavimento intertravado de concreto espessura 8,0 cm e FCK 35MPa: 3.000,00 m²;
- Execução de coberta em estrutura metálica e telha metálica tipo sanduíche: 4.000,00 m²;
- Concreto 25 MPa: 650 m³;
- Piso industrial alta resistência: 2.700,00 m²;

OBSERVAÇÕES: Para fins de comprovação da experiência específica em construção, na execução de atividades essenciais de construção, será observado o disposto a seguir:

- (i) para base, poderão ser apresentados os documentos comprobatórios requeridos de execução de base, que contenham quaisquer materiais britados ou parcialmente britados em uma única obra; admite-se o somatório das quantidades de materiais diferentes, executadas em uma mesma obra, desde que britados ou parcialmente britados; não serão aceitos, para comprovação de execução de base, documentos comprobatórios de execução de misturas betuminosas;
- (ii) para sub-base poderão ser apresentados os documentos comprobatórios requeridos de execução de sub-base com os materiais especificados no item (vi) acima, assim como documentos comprobatórios de execução de pedra pulmão (primário) e/ou de macadame seco e/ou hidráulico; admite-



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	se o somatório destes materiais permitidos, executados em uma mesma obra; para a comprovação de execução de sub-base serão aceitos documentos comprobatórios de execução de base, desde que as respectivas quantidades comprovadas não tenham sido utilizadas na comprovação do item (vi) acima;
IAL 5.5 (c)	O equipamento essencial a ser disponibilizado para o Contrato pelo Licitante vencedor será aquele que está listado no Formulário ADI-5.14 – Declaração de Disposição de Equipamentos Exigidos, incluído na Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante. A declaração requerida quanto à disponibilidade do equipamento será satisfeita mediante a apresentação do referido formulário, devidamente completado e assinado, em anexo ao Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, como requerido para a apresentação da Proposta.
IAL 5.5 (d)	O Licitante deverá indicar o pessoal profissional que propõe para os seguintes cargos ou especialidades: I – um Engenheiro Responsável Técnico, o qual deverá comprovar que é sócio da Empresa, mediante cópia do Contrato Social da mesma, ou que pertence ao quadro funcional da Empresa, mediante Contrato de Prestação de Serviços, ou mediante cópia da Carteira de Trabalho e cópia das páginas do “Livro de Registro de Empregados” com o respectivo “Termo de Abertura” referente à sua contratação, ou, no caso de Empresa estrangeira não estabelecida no Brasil, tanto quanto possível, mediante apresentação de documentos equivalentes do país de origem da Empresa; o requisito relativo ao Engenheiro Responsável Técnico deverá ser atendido mediante a apresentação do nome indicado e anexação do correspondente Formulário ADI-5.9 – Indicação de Responsável Técnico (incluindo respectivos documentos anexos ali solicitados), no Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, como requerido para a apresentação da Proposta; II – um Engenheiro Preposto, o qual deverá comprovar que possui experiência prévia de 5 (cinco) anos em obras com execução das Atividades Essenciais de Construção requeridas do Licitante, conforme discriminado nos DDL, no Subitem 2.2 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (b), sem consideração de exigências de quantidades mínimas, incluindo pelo menos 3 (três) anos atuando como Engenheiro Preposto; o requisito relativo ao Engenheiro Preposto deverá ser atendido mediante a apresentação do nome indicado e anexação do correspondente Formulário ADI-5.10 – Indicação de Engenheiro Preposto (incluindo respectivos documentos anexos ali solicitados), no Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, como requerido para a apresentação da Proposta; poderá ser indicado, como Engenheiro Preposto, o Responsável Técnico indicado para as Obras, sendo no entanto, em todos os casos, exigida a permanência do Engenheiro Preposto no local das Obras ao longo de sua execução;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

IAL 5.5 (e)	O Licitante deverá apresentar Capital de giro líquido médio (Ativo circulante – Passivo circulante) nos últimos 3 (três) anos e/ou comprovar disponibilidade de crédito que somem montante igual ou superior a R\$ 2.000.000,00 (Dois Milhões de Reais).
IAL 5.5 (f)	Para a qualificação, o Licitante, e cada membro no caso de uma PCA, deverá apresentar os seguintes indicadores contábeis de situação financeira (para Empresas constituídas mais recentemente, o atendimento ao requerido neste item se fará a partir do ano de sua constituição): (a) indicadores referentes às médias dos últimos 5 (cinco) anos, calculadas de acordo com o Formulário FIN-3.1: (i) Liquidez corrente média [$\overline{LC} = \text{Ativo circulante} \div \text{Passivo circulante}$]: igual ou superior a 1,000 (um); (ii) Liquidez geral média [$\overline{LG} = (\text{Ativo circulante} + \text{Ativo realizável a longo prazo}) \div (\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante})$]: igual ou superior a 1,000 (um); (iii) Endividamento geral médio [$\overline{EG} = (\text{Passivo circulante} + \text{Passivo não circulante}) \div (\text{Valor do ativo})$]: igual ou inferior a 1,000 (um); (b) indicador referente a cada ano: Patrimônio líquido [PL]: igual ou superior a R\$ 0,00 (zero) em cada um dos 5(cinco) últimos anos.
IAL 5.6	A experiência e os recursos dos Subempreiteiros não serão levados em conta.
B. Documentos de Licitação	
IAL 10.1	O endereço da Agência Contratante para fins de esclarecimentos é: Para: Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF Aos cuidados de: Raimundo Valdir dos Santos Júnior Endereço: Avenida Deputado Paulino Rocha, 1343 – Cajazeiras – CEP 60.864-311 – Fortaleza, CE, Brasil. Telefone:(55-85) 3264-8392/ 3105-1047 Horário: 8h30min às 11h30min e 13h30min às 16h30min Fax:(55-85) 3105-1082 e-mail: licitacao.transfor@fortaleza.ce.gov.br Serão aceitas as comunicações por escrito encaminhadas à Agência Contratante por correspondência, por facsímile ou por correio eletrônico. As respostas da Agência Contratante, assim como os adendos que a Agência Contratante venha a emitir de acordo com a Cláusula 11 das IAL, serão transmitidas pela Comissão Extraordinária de Licitações



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	PREURBIS/TRANSFOR mediante envio de e-mail, correspondência ou facsímile a todas as Empresas que adquiriram os Documentos de Licitação junto à Agência Contratante. Somente a Agência Contratante está autorizada a prestar oficialmente esclarecimentos a respeito desta Licitação. Os eventuais esclarecimentos e informações obtidos de outra forma ou de outras fontes não serão considerados como oficiais.
C. Preparação das Propostas	
IAL 12.1	O idioma de todos os documentos relativos à proposta é: o português.
IAL 13.1	O Licitante deverá apresentar sua Proposta contendo a documentação requerida nos Documentos de Licitação, anexando os documentos adicionais adiante referidos. A Proposta deverá ser elaborada mediante o adequado preenchimento dos formulários especificados a seguir, nos quais deverão ser apresentados os preços e demais condições da Proposta, assim como todas as informações, declarações e documentos anexos requeridos para a avaliação da Proposta e para a qualificação do Licitante. Todos os formulários requeridos estão devidamente identificados e seus modelos, contendo as respectivas instruções de preenchimento, estão apresentados na Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante, e na Seção X – Formulários de Garantias e do Contrato. O Licitante deverá apresentar os exemplares que constituem a Proposta contendo sumário, com folhas numeradas, com as folhas da via em original devidamente rubricadas por pessoa credenciada do Licitante, preferencialmente encapados e encadernados com dispositivo de fixação dos documentos que permita o seu fácil manuseio sem risco de perda. A documentação da Proposta deverá ser disposta na sequência abaixo indicada, adotando-se as mesmas numerações dos itens pertinentes, ficando em aberto a utilização e numeração de subitens que se fizerem necessários. 1 – Formulário PDL – Proposta do Licitante O Formulário PDL deverá ser preenchido pelo Licitante de acordo com as instruções nele contidas. Os formulários nele citados e respectivos documentos cuja anexação é ali requerida devem ser apresentados em anexo ao referido Formulário PDL. 2 – Formulário IPQ – Informações para a Qualificação O Formulário IPQ deverá ser preenchido pelo Licitante de acordo com as instruções nele contidas. Os formulários nele citados e respectivos documentos cuja anexação é ali requerida devem ser apresentados em anexo ao referido Formulário IPQ. Quando requerida, nos formulários da Proposta, a anexação de documentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

que comprovem as informações prestadas nos formulários, deverão ser obrigatoriamente anexadas aos respectivos formulários cópias dos documentos comprobatórios, constituídos, conforme apropriado, por publicações oficiais, contratos, atestados, certidões, acervos ou outro documento similar, observando, além de outras disposições específicas apontadas em cada caso, as seguintes disposições gerais:

- (a) se uma mesma prova serve à comprovação para mais de um formulário, ela deverá ser apresentada novamente, para cada um deles, ou, nos casos em que os formulários assim os indiquem, ser informado o formulário ao qual a prova já foi anexada dispensando, neste caso, a duplicidade de apresentação;
- (b) os serviços arrolados no currículo do Engenheiro Preposto, que sirvam para demonstrar a experiência exigida na execução de serviços semelhantes às Obras objeto da Licitação, assim como a Experiência Geral em Construção, a Experiência Específica em Contratos de Obras Semelhantes e a Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção exigidas da Empresa na execução de obras semelhantes às Obras objeto da Licitação, incluindo as respectivas exigências relativas a quantitativos e valores de contratos, deverão ser devidamente comprovados mediante atestados, fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia (CREA);
- (c) no caso de Empresa estrangeira não estabelecida no Brasil, as comprovações requeridas deverão ser efetuadas, tanto quanto possível, mediante documentos equivalentes do país de origem da Empresa;
- (d) a Agência Contratante poderá, a seu exclusivo critério, solicitar os originais de quaisquer documentos apresentados, para verificação, se julgar necessário.

Uma cópia do Formulário ADI-5.1 – Carta de Credenciamento poderá, de acordo com a conveniência do Licitante, ser apresentada em documento à parte; no entanto, o formulário original deverá integrar a via original encadernada da Proposta.

Os valores constantes da documentação das Empresas estrangeiras não estabelecidas no Brasil serão expressos em moeda dos países em que são sediadas as Empresas, e serão convertidos para a moeda brasileira (R\$). Para fins de verificação do cumprimento dos requisitos expressos em moeda brasileira estabelecidos nos DDL, nas Subcláusulas de referência IAL 5.5 (a), IAL 5.5 (b), IAL 5.5 (e) e IAL 5.5 (f), os valores expressos em moeda estrangeira serão primeiramente convertidos para dólares norte-americanos (US\$) com base nas taxas de câmbio oficiais de venda de dólares norte-americanos (US\$) fornecidas pelo Banco Central do Brasil e vigentes nas datas de referência dos respectivos valores informados (no caso de contratos, nas respectivas datas bases dos contratos), sendo posteriormente convertidos de dólares norte-americanos (US\$) para a moeda brasileira (R\$) utilizando a taxa de câmbio indicada na Subcláusula de referência IAL 15.2 dos DDL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	Os valores constantes da documentação exigida das Empresas expressos em moeda nacional brasileira (R\$) serão atualizados pelo Licitante, nos formulários apropriados, para a data de referência para o câmbio indicada na Subcláusula 15.2 das IAL. Para os valores referentes a contratos de construção, assim como para os demais valores referentes à situação financeira, a atualização será procedida com base no Índice Geral de Preços – Disponibilidade Interna (IGP-DI) da Fundação Getúlio Vargas.
IAL 14.4	Os preços unitários estarão sujeitos a reajuste de acordo com a Cláusula 47 das CGC.
IAL 15.1	A moeda do país da Agência Contratante é o Real (R\$).
IAL 15.2	A fonte para estabelecer as taxas de câmbio será o Banco Central do Brasil.
IAL 15.4	Os Licitantes devem esclarecer a necessidade de gastos em moeda estrangeira e demonstrar que os valores incluídos nos preços são razoáveis e se ajustam à Subcláusula 15.1 das IAL.
IAL 16.1	A Proposta será válida por 180 (cento e oitenta) dias.
IAL 17.1	A Proposta deverá incluir uma Garantia de Manutenção da Proposta.
IAL 17.2	O valor da Garantia de Manutenção da Proposta é de R\$ 100.000,00 (cem mil reais).
IAL 17.2 (a)	A Garantia de Manutenção da Proposta poderá ser prestada, a critério do Licitante, nas seguintes modalidades: (a) caução em dinheiro, recolhida no Banco 001 (Banco do Brasil), Agência 0008-6 (S. Público Fortaleza), conta corrente N^o Conta: 23.143-6 em nome da PMF Caução, exclusivamente aberta para esta finalidade, devendo uma cópia do recibo de depósito ser anexada ao Formulário PDL – Proposta do Licitante; (b) caução em títulos da dívida pública, devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia, autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda do Brasil; nesta modalidade, as cópias dos títulos devem ser anexadas ao Formulário PDL – Proposta do Licitante, devendo os títulos originais ser entregues, até o final do expediente do dia útil subsequente ao da abertura das Propostas, no protocolo da Seinf; estes documentos produzirão efeito somente após a sua validação pela Seinf e a sua invalidação será causa para a rejeição da Proposta pela Agência Contratante, por descumprimento; (c) garantia bancária, utilizando o formulário de Garantia de Manutenção da Proposta (Garantia Bancária) incluído na Seção X – Formulários de Garantias, emitida por uma instituição bancária aceitável para a Agência



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	Contratante; (d) fiança de licitação, utilizando o formulário de Garantia de Manutenção da Proposta (Fiança de Licitação) incluído na Seção X – Formulários de Garantias, emitida por uma instituição fiadora ou seguradora aceitável para a Agência Contratante.
17.6	No caso de uma PCA, a Garantia de Manutenção de Proposta, poderá ser apresentada, à opção do Proponente: (a) em nome de um dos membros da PCA; ou, (b) dividida em mais de uma garantia, em nome de diferentes membros da PCA, desde que o somatório dessas garantias parciais atinja o montante requerido.
IAL 18.1	Propostas Alternativas não serão consideradas.
IAL 19.1	O número de cópias da Proposta que os Licitantes deverão apresentar é: 2 (duas).
D. Apresentação das Propostas	
IAL 20.1	Os Licitantes podem apresentar suas Propostas eletronicamente: Não.
IAL 20.2 (a)	O endereço para a apresentação da Proposta é: Para: Comissão Extraordinária de Licitações PREURBIS/TRANSFOR Aos cuidados de: Cristiane da Silva – Presidente da Comissão Endereço: Rua do Rosário, nº 77 – Sobreloja e Terraço - Centro Cidade: Fortaleza CEP: 60055-090 Estado: Ceará País: Brasil
IAL 20.2 (b)	O nome e número de identificação da Licitação conforme definido na Subcláusula 1.1 das IAL é: LPI Nº 002/2015 – Terminal da Messejana - Execução de Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana.
IAL 20.2 (c)	O aviso a ser grafado nos envelopes deverá conter os seguintes dizeres: “NÃO ABRIR ANTES DAS 10:00 HORAS DO DIA 20 DE JUNHO DE 2016”
IAL 21.1	O prazo limite para a apresentação de Propostas vence em: Data: 20 de junho de 2016. Hora: 10:00 horas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

E. Abertura e Avaliação das Propostas	
IAL 24.1	A abertura das Propostas será realizada no: Endereço: Rua do Rosário, nº 77 – Sobreloja e Terraço - Centro Cidade: Fortaleza Estado: Ceará País: Brasil. Data e hora da abertura das Propostas: Data: 20 de junho de 2016. Hora: 10:01 horas.
IAL 30.5	A Agência Contratante selecionará como vencedoras as Propostas substancialmente adequadas obedecendo ao seguinte critério: a) Serão declaradas vencedoras as Propostas substancialmente adequadas que, atendendo às restrições desta Licitação, resultem no menor valor proposto global; b) caso ocorra empate entre duas ou mais Propostas vencedoras, a decisão entre essas propostas empatadas será feita por sorteio.
F. Adjudicação do Contrato	
IAL 34.3	O Proponente que deixar de assinar o termo contratual, dentro dos prazos previstos nesta LPI, será declarado inidôneo para licitar e contratar com o Município de Fortaleza, por um prazo não superior a 05 (cinco) anos.
IAL 34.4	A publicidade será também efetuada por publicação no Diário Oficial do Município de Fortaleza, afixação no quadro próprio para comunicações existente no endereço da Comissão Extraordinária de Licitações PREURBIS/TRANSFOR e comunicação por escrito a todos os Licitantes que houverem apresentado Propostas. Os Licitantes poderão, no prazo de 5 (cinco) dias úteis após a publicação dos resultados da Licitação, interpor recurso para a Presidente da Comissão Extraordinária de Licitações PREURBIS/TRANSFOR, no endereço indicado no parágrafo de referência IAL 20.2(a) dos DDL.
IAL 35.1	A Garantia de Execução aceitável para a Agência Contratante poderá ser, a critério do Licitante, constituída por uma das seguintes modalidades: (a) recolhimento na Seinf de caução, no valor de 5% (cinco por cento) do Valor do Contrato, em dinheiro ou em títulos da dívida pública (devendo estes ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia, autorizado pelo Banco Central do Brasil e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda do Brasil); ou (b) uma Garantia Bancária, no valor de 5% (cinco por cento) do Valor do Contrato, utilizando o formulário de Garantia de Execução (Garantia



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

	Bancária) incluído na Seção X – Formulários de Garantias e do Contrato; ou (c) uma Fiança de Cumprimento, no valor de 30% (trinta por cento) do Valor do Contrato, utilizando o formulário de Garantia de Execução (Fiança de Cumprimento) incluído na Seção X – Formulários de Garantias e do Contrato.
IAL 36.1	Não haverá Pagamento Adiantado.
IAL 37.1	O Conciliador proposto pela Agência Contratante é: Nome: Harold Francisco de Melo Martins; Endereço: Rua Dom Expedito Lopes, nº 2487 - Dionísio Torres CEP: 60.135-410– Fortaleza – Ceará – Brasil Telefone: (085) 3264-8694, 3264-8695 e-mail: hfm@secrel.com.br e/ou tribunalarbitraldefortaleza@hotmail.com Os honorários para o Conciliador proposto serão de: R\$ 700,00 (setecentos reais) por hora. Os dados pessoais do Conciliador proposto são os seguintes: Data de nascimento: 22/12/1964; País de Nacionalidade: Brasil Escolaridade: Graduado em Direito pela Universidade de Fortaleza – UNIFOR. Pós-Graduado em Direito Empresarial, pela Universidade Estadual do Ceará; Outras especialidades: Introdução à Mediação e Arbitragem - 6h realizado pelo Tribunal Arbitral do Estado do Ceará; Capacitação Básica em Mediação e Arbitragem. 144h pela Confederação das Associações Comerciais e Empresariais do Brasil – CACB; Resoluções Alternativas de Disputas: A experiência americana em arbitragem e mediação. 3h, realizado pelo Consulado dos Estados Unidos da America, com apoio da Escola Superior da Magistratura do Estado do Ceará – ESMEC. Cargos e funções: Diplomado pelo TRIBUNAL ARBITRAL DE FORTALEZA, desde 2003 como Juiz Presidente de Tribunal Arbitral em caráter vitalício para atuar nesse Tribunal, de conformidade com a Lei Federal nº 9.307, de 23 de setembro de 1996. Tendo sido árbitro em diversas audiências como conciliador e sentenciador, em litígios envolvendo : Faculdade Nordeste; Universidade de Fortaleza; Banco do Nordeste; Aço Cearense; UTC Overseas Brasil. Na área Societária – conflitos em sociedade empresarias. Realizando mais de 1800 audiências de conciliação e 300 audiências de arbitragem no período destes 11 anos. Idiomas: não se aplica. Experiência em Mediações: não se aplica. A Autoridade Nomeadora é o TRIBUNAL ARBITRAL DE FORTALEZA Rua Dom Expedito Lopes, 2487 - Dionísio Torres - CEP 60.135-410



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Telefone (85) 3264-8694 3264-8695 Fortaleza - Ceará

Raimundo Valdir dos Santos Júnior
Coordenador UGP/TRANSFOR

Samuel Antônio Silva Dias
Secretário da SEINF

Visto:



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Seção III – Países Elegíveis

1 Lista dos Países Membros

(a) Países Mutuários:

Argentina, Bahamas, Barbados, Belize, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Equador, Guatemala, Guiana, Haiti, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, Peru, República Dominicana, Suriname, Trinidad e Tobago, Uruguai e Venezuela.

(b) Países Não Mutuários:

Alemanha, Áustria, Bélgica, Canadá, Croácia, Dinamarca, Eslovênia, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Israel, Itália, Japão, Noruega, Países Baixos, Portugal, Reino Unido, República da Coreia (Coreia do Sul), República Popular da China, Suécia e Suíça.

2 Critérios para determinar a nacionalidade e origem dos bens e serviços

(a) Nacionalidade

(a.1) **Um indivíduo** é considerado como tendo a nacionalidade de um país membro do Banco se ele ou ela satisfaz um dos seguintes requisitos:

- (i) é cidadão de um país membro do Banco;
- (ii) tiver estabelecido seu domicílio em um país membro do Banco como residente de boa fé e estiver legalmente autorizado para trabalhar nesse país.

(a.2) **Uma empresa** é considerada como tendo a nacionalidade de um país membro do Banco se ela satisfizer os dois seguintes requisitos:

- (i) está legalmente constituída ou incorporada conforme as leis de um país membro do Banco; e
- (ii) mais de 50% (cinquenta por cento) do capital da empresa é de propriedade de indivíduos ou firmas de países membros do Banco.

Todos os membros de uma PCA e todos os Subempreiteiros devem atender os requisitos acima estabelecidos.

(b) Origem dos Bens

Os bens são originários de um país membro do Banco se eles foram extraídos, cultivados, colhidos ou produzidos em um país membro do Banco. Considera-se um bem produzido quando, mediante manufatura, processamento ou montagem, o resultado é um item comercialmente reconhecido, cujas características básicas, sua função ou propósito de uso são substancialmente diferentes dos de suas partes ou componentes.

No caso de um bem que consiste de vários componentes individuais que precisem ser interconectados (pelo fornecedor, pelo comprador ou por terceiros) para que o bem



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

possa ser utilizado, e sem importar a complexidade da interconexão, o Banco considera que esse bem é elegível para o seu financiamento se a montagem dos componentes for feita em um país membro do Banco, independentemente da origem dos componentes. Quando o bem é constituído por uma combinação de vários bens individuais que são normalmente embalados e vendidos comercialmente como unidades singulares, considera-se que o referido bem tem origem no país onde o conjunto de bens individuais foi embalado e embarcado com destino ao comprador.

Para fins de determinação da origem dos bens identificados como “produzido na União Europeia”, estes serão considerados elegíveis sem necessidade de identificar o correspondente país específico da União Europeia.

A origem dos materiais, partes ou componentes dos bens ou a nacionalidade da empresa produtora, montadora, distribuidora ou vendedora dos bens não determina a origem desses bens.

(c) Origem dos Serviços

O país de origem dos serviços é o mesmo do indivíduo ou da empresa que presta os serviços, conforme os critérios de nacionalidade acima estabelecidos. Estes critérios são aplicados aos serviços conexos ao fornecimento de bens (tais como transporte, seguro, instalação, montagem, etc.), aos serviços de construção e aos serviços de consultoria.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Seção IV – Formulários de Proposta do Licitante

Esta seção contém todos os formulários que deverão ser apresentados juntamente com a Proposta. As informações a serem fornecidas estão indicadas nos respectivos formulários.

O Licitante deverá preencher os espaços em branco nos Formulários da Proposta, conforme as instruções que acompanham cada formulário.

[Os comentários e indicações entre colchetes [] proporcionam orientação aos Licitantes para a preparação de suas Propostas e não deverão aparecer nos formulários das Propostas que venham a ser apresentadas].

LISTA DE FORMULÁRIOS

Formulário PDL – Proposta do Licitante	46
Formulário IPQ – Informações para a Qualificação.....	50
Formulário ELE-1.1 – Informações sobre o Licitante.....	64
Formulário ELE-1.2 – Informações sobre o Licitante referentes a membro de uma PCA ou Subempreiteiro	65
Formulário CON-2.1 – Histórico de Contratos Não Cumpridos.....	66
Formulário CON-2.3 – Contratos Executados	69
Formulário FIN-3.1 – Situação Financeira.....	71
Formulário FIN-3.1(a) – Dados dos Balanços e dos Demonstrativos de Resultados.....	72
Formulário EXP-4.1 – Experiência Geral em Construção	73
Formulário EXP-4.2 – Resumo da Experiência Específica do Licitante	75
Formulário EXP-4.2(a) – Experiência Específica em Contratos de Construção.....	77
Formulário EXP-4.2(b) – Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção	79
Formulário ADI-5.1 – Carta de Credenciamento	81
Formulário ADI-5.2 – Conciliador Proposto pelo Licitante.....	82
Formulário ADI-5.3 – Diretoria em Exercício e Responsáveis Técnicos	84
Formulário ADI-5.4 – Declaração de Atendimento aos Documentos de Licitação	85
Formulário ADI-5.5 – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho	87
Formulário ADI-5.6 – Declaração de Qualificação Econômica.....	88



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário ADI-5.8 – Declaração de Conhecimento das Condições das Obras.....	89
Formulário ADI-5.9 – Indicação de Responsável Técnico	90
Formulário ADI-5.10 – Indicação de Engenheiro Preposto	92
Formulário ADI-5.11 – Pessoal Técnico Indicado para as Obras(NÃO APLICÁVEL).....	93
Formulário ADI-5.12 – Currículo do Pessoal Técnico Proposto	94
Formulário ADI-5.13 – Declaração de Atendimento às Exigências Técnicas	97
Formulário ADI-5.14 – Declaração de Disposição de Equipamentos Exigidos	98
Formulário ADI-5.15 – Declaração de Responsabilidade Ambiental.....	99
Formulário ADI-5.16 – Declaração de Entrega do Plano de Trabalho	102
Formulário ADI-5.17 – Declaração de Entrega do Plano de Garantia do Controle de Qualidade	103
Formulário ADI-5.18 – Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito	104
Formulário ADI-5.19 – Autorização para Prestar Referências Bancárias.....	105
Formulário PRE-6.2 – Quadro Resumo de Preços	106
Formulário PRE-6.3 – Quadro de Quantidades e Preços (Relação dos Quantitativos das Obras e Preços).....	109
Formulário PRE-6.4 – Quadro de Composição de Preços Unitários	110
Formulário PRE-6.5 – Quadro Demonstrativo de Composição do B.D.I.	112
Formulário PRE-6.6 – Cronograma Físico-Financeiro	113
Formulário PRE-6.7 – Insumos que Requerem Moeda Estrangeira	116



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário PDL
Proposta do Licitante

[O Licitante deverá preencher e apresentar este Formulário PDL junto com a sua Proposta. Caso o Licitante tenha objeções quanto ao Conciliador proposto pela Agência Contratante ns Seção II – Dados da Licitação, na Subcláusula de referência IAL 37.1, deverá declarar a sua discordância em sua Proposta e apresentar um candidato alternativo, juntamente com a indicação dos honorários diários e com os dados pessoais do candidato, de conformidade com a Subcláusula 37.1 das IAL. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

A: Secretaria Municipal de Infraestrutura - Seinf

Aos cuidados de: Comissão Extraordinária de Licitações PREURBIS/TRANSFOR.

Endereço: Rua do Rosário, n^o 77 – Sobreloja e Terraço - Centro
Fortaleza/Ceará
CEP: 60055-090

1 LOTES PARA OS QUAIS APRESENTA PROPOSTA

Tendo examinado os Documentos de Licitação, incluindo os respectivos adendos __[listar o(s) adendo(s) que tenham sido emitidos ou indicar “(nenhum adendo foi emitido)”]__, nos propomos a executar o(s) Contrato(s) para a execução das Obras a seguir relacionado(s), de conformidade com as CGC que acompanham os Documentos de Licitação, e pelo(s) Valor(es) do(s) Contrato(s) proposto(s) abaixo indicado(s):

(a) Lote Único: Obras: Terminal da Messejana - Execução de Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana;

Valor do Contrato proposto: R\$ _____[inserir o Valor do Contrato proposto em Reais, em cifras e por extenso]_.

O Contrato deverá ser pago nas seguintes moedas: __[Caso seja requerido pagamentos em moeda(s) estrangeira(s) para o Lote, apresentar o quadro abaixo devidamente preenchido, e anexar, ao presente Formulário PDL, o Formulário PRE-6.7 – Insumos que Requerem Moeda Estrangeira, correspondente ao Lote; caso contrário, indicar “Totalmente em Reais (R\$).”, dispensando-se a apresentação do quadro abaixo.]__

Moeda	Percentual a ser pago na moeda	Taxa de Câmbio
R\$ (reais)	__[indicar % em cifras e por extenso]__	-
\$\$ __[indicar símbolo e denominação da moeda]__	__[indicar % em cifras e por extenso]__	\$\$ 1,00 = R\$ _____ [indicar símbolo e taxa]
.....		
\$\$ __[indicar símbolo e denominação da moeda]__	__[indicar % em cifras e por extenso]__	\$\$ 1,00 = R\$ _____ [indicar símbolo e taxa]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário PDL, o conjunto dos Formulários: PRE-6.2 – Quadro Resumo de Preços; PRE-6.3 – Quadro de Quantidades e Preços; PRE-6.4 – Quadro de Composição de Preços Unitários; PRE-6.5 – Quadro Demonstrativo de Composição do B.D.I.; e PRE-6.6 – Cronograma Físico-Financeiro, referentes ao Lote, além do já requerido Formulário PRE-6.7 – Insumos que Requerem Moeda Estrangeira, nos casos pertinentes.]

2 PAGAMENTO DE ADIANTAMENTO

Não haverá pagamento de Adiantamento sobre o(s) Valor(es) do(s) Contrato(s).

3 CONCILIADOR

[Caso o Licitante aceite o Conciliador indicado pela Agência Contratante conforme a Subcláusula 37.1 das IAL, inserir o seguinte parágrafo:

“Aceitamos a designação de _[inserir o nome proposto nos DDL, Ref. IAL 37.1]_ como Conciliador.”]

[Caso o Licitante não aceite o Conciliador indicado pela Agência Contratante conforme a Subcláusula 37.1 das IAL, substituir o parágrafo acima pelo seguinte:

“Não aceitamos a nomeação de _[inserir o nome proposto nos DDL, Ref. IAL 37.1]_ como Conciliador, e propomos que seja nomeado como Conciliador _[indicar o nome do Conciliador proposto pelo Licitante]_, cujos honorários e dados pessoais são apresentados em anexo.”

devendo o Licitante, neste caso, apresentar o Formulário ADI-5.2 – Conciliador Proposto pelo Licitante, anexando-o ao presente Formulário PDL.]

4 OBRIGAÇÕES

Nossa Proposta se manterá válida pelo período de 180 (cento e oitenta) dias, conforme estabelecido na Subcláusula 16.1 das IAL, a partir da data limite fixada para a apresentação das Propostas em conformidade com a Subcláusula 21.1 das IAL.

Esta Proposta e a aceitação por escrito da mesma pela Agência Contratante constituirão um Contrato obrigatório entre as duas partes. Entendemos que a Agência Contratante não está obrigada a aceitar a Proposta de menor preço avaliado ou qualquer Proposta que receber.

5 CONFIRMAÇÕES, COMPROMISSOS E DECLARAÇÕES

Por meio desta confirmamos que esta Proposta cumpre as disposições sobre validade da Proposta e, se exigido, sobre o fornecimento de uma Garantia de Manutenção da Proposta ou de uma Declaração de Manutenção da Proposta conforme estipulado nos Documentos de Licitação e especificado nos DDL, a qual está apresentada em anexo.

[O Licitante deverá apresentar uma Garantia de Manutenção da Proposta ou uma Declaração de Manutenção da Proposta, de acordo com o requerido e especificado nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 17.1 e, se for o caso, nas Subcláusulas de referência IAL 17.2 e IAL 17.2 (a), anexando-a ao presente Formulário PDL, devendo a mesma, quando for o caso, estar



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

substancialmente de acordo com o respectivo modelo de formulário de garantia incluído na Seção X – Formulários de Garantias e do Contrato, ou outro formulário aprovado pela Agência Contratante antes da apresentação da Proposta.]

Página: [indicar nº de página] de [indicar nºtotal]

Nós, incluindo qualquer Subempreiteiro ou Fornecedor proposto para executar qualquer parte do Contrato, somos nacionais de países elegíveis em concordância com a Subcláusula 4.1 das IAL. Se o Contrato para as Obras incluir o fornecimento de Bens e Serviços Conexos, garantimos que esses Bens e Serviços Conexos terão sua origem em um país membro do Banco.

Não temos conflito de interesses, em concordância com a Subcláusula 4.2 das IAL.

Nossa(s) empresa(s), suas afiliadas ou subsidiárias – incluindo qualquer Subempreiteiro ou Fornecedor indicado para execução de qualquer parte do Contrato – não fomos declarados inelegíveis pelo Banco, ou de acordo com as leis ou regulamentos oficiais do país da Agência Contratante, em concordância com as Subcláusulas 4.3 e 4.4 das IAL.

Não temos nenhuma sanção do Banco ou de outra Instituição Financeira Internacional (IFI) com a qual o Banco tenha celebrado acordo relativo ao reconhecimento mútuo de sanções.

Envidaremos os nossos melhores esforços para assistir o Banco nas suas investigações.

Comprometemo-nos a, dentro do processo de seleção (e, no caso de resultar adjudicatários, na execução) do contrato, observar as leis sobre Práticas Proibidas aplicáveis no país da Agência Contratante.

As comissões ou gratificações, se for o caso, pagas ou a serem pagas por nós a representantes relacionados com esta Proposta e com a execução do(s) Contrato(s), se o(s) mesmo(s) nos for(em) adjudicado(s), estão listadas abaixo:

Agente: [indicar nome e endereço de quem houver recebido ou vier a receber o referido pagamento] ;

Valor e moeda: [indicar o valor e a moeda do pagamento] ;

Propósito da comissão ou gratificação: [indicar os motivos pelos quais o pagamento foi ou será efetuado] .

.....

[Caso não tenham sido ou não venham a ser efetuados tais pagamentos, substituir os parágrafos acima pela declaração “Nenhuma comissão ou gratificação foi ou será paga por nós.”].

 [assinatura do representante legal]

 [nome e título, função ou qualidade do signatário]

 [razão social/nome da Empresa ou do Licitante]

Identidade Nº [indicar número do documento de identidade]

 [assinatura do representante legal]

 [nome e título, função ou qualidade do signatário]

 [razão social/nome da Empresa ou do Licitante]

Identidade Nº [indicar número do documento de identidade]

.....



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

Anexos

[O Licitante deverá relacionar, como indicado a seguir, e apresentar em anexo ao presente Formulário PDL – Proposta do Licitante, conforme discriminado em cada Item do referido Formulário PDL, os seguintes formulários específicos, contendo as informações e os respectivos documentos comprobatórios neles requeridos:]

Formulários requeridos no Item 1:

- Formulário PRE-6.2 – Quadro Resumo de Preços;
- Formulário PRE-6.3 – Quadro de Quantidades e Preços;
- Formulário PRE-6.4 – Quadro de Composição de Preços Unitários;
- Formulário PRE-6.5 – Quadro Demonstrativo de Composição do B.D.I.;
- Formulário PRE-6.6 – Cronograma Físico-Financeiro;
- Formulário PRE-6.7 – Insumos que Requerem Moeda Estrangeira *[nos casos pertinentes]*.

Formulários requeridos no Item 3:

- Formulário ADI-5.2 – Conciliador Proposto pelo Licitante *[nos casos pertinentes]*;

Formulários requeridos no Item 5:

- Declaração de Manutenção da Proposta *[nos casos pertinentes]*; ou
- Garantia de Manutenção da Proposta: [Garantia Bancária ou Fiança de Licitação ou cópia do recibo de depósito em dinheiro ou cópias dos títulos da dívida pública] *[nos casos pertinentes]*.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário IPQ

Informações para a Qualificação

[O Licitante deverá preencher e apresentar este Formulário IPQ junto com a sua Proposta. Cada membro, no caso de uma PCA, e cada Subempreiteiro indicado, deverão também prestar as informações e apresentar, nos casos pertinentes, os formulários específicos contendo as informações e os respectivos documentos comprobatórios requeridos. As informações prestadas neste Formulário IPQ e seus anexos serão utilizadas para a qualificação do Licitante como indicado na Cláusula 5 das IAL. Estas informações não serão incorporadas ao Contrato. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

1 IDENTIFICAÇÃO DO LICITANTE

(a) Nome:

__[Indicar a Razão Social, se Licitante individual; no caso de PCA, indicar a denominação do Licitante, e a Razão Social de cada um dos membros da PCA, incluindo a respectiva porcentagem de participação, e a indicação da Empresa Líder, a qual deverá ter sido designada, de acordo com o disposto na Subcláusula 5.4 (d) das IAL, como representante e autorizada para contrair responsabilidades e para receber instruções por e em nome de qualquer ou de todos os membros da PCA; caso haja Subempreiteiros indicados, acrescentar a Razão Social de cada Subempreiteiro]__

.....

(b) Local de constituição:

__[Indicar o local e país de constituição ou incorporação da empresa; no caso de PCA e/ou Subempreiteiros indicados, acrescentar a informação referente a cada um dos membros e/ou Subempreiteiros.]__

.....

(c) Endereço comercial:

__[Indicar o local e país do domicílio legal da empresa, onde sedia suas atividades principais; no caso de PCA e/ou Subempreiteiros indicados, acrescentar a informação referente a cada um dos membros e/ou Subempreiteiros.]__

.....

.....

(d) Diretoria em Exercício e Responsáveis Técnicos:

__[Relacionar os nomes completos e respectivos cargos dos integrantes da Diretoria em exercício e do(s) Responsável(is) Técnico(s) do Licitante; no caso de PCA, tal relação deverá ser discriminada por membro da PCA.]__

.....

(e) Representante autorizado do Licitante:

__[Indicar o nome completo da pessoa que é autorizada a representar o Licitante, de acordo com o indicado no Formulário ADI-5.1 – Carta de Credenciamento; no caso de PCA e/ou Subempreiteiros indicados, acrescentar os nomes completos das pessoas autorizadas a representar cada um dos membros da PCA e/ou Subempreiteiros.]__



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

.....

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ELE-1.1 – Informações sobre o Licitante, juntamente com o Formulário ADI-5.1 – Carta de Credenciamento. No caso de empresa individual, deverá ser também anexado o Formulário ADI-5.3 – Diretoria em Exercício e Responsáveis Técnicos, correspondente à Empresa. No caso de PCA ou de Subempreiteiro indicado, além dos Formulários ELE-1.1 e ADI-5.1 acima referidos, deverá ser também anexado, para cada membro da PCA ou Subempreiteiro indicado, um Formulário ELE-1.2 – Informações sobre o Licitante referentes a membro de uma PCA ou Subempreiteiro, além do respectivo Formulário ADI-5.3 – Diretoria em Exercício e Responsáveis Técnicos, correspondente ao membro da PCA ou Subempreiteiro indicado. Em todos os casos, esses formulários deverão estar acompanhados dos respectivos documentos comprobatórios neles requeridos.]

2 FATURAMENTO MÉDIO ANUAL DO LICITANTE

O Faturamento Médio Anual do Licitante, determinado a partir dos valores atualizados equivalentes em Reais das Receitas de Atividades de Construção (RAC) dos últimos 05 (cinco) anos, de acordo com os requisitos especificados nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (a), é de:

[no caso de Licitante individual, informar, como determinado no Formulário FIN-3.1 – Situação Financeira :

“R\$ ____ (_____)” .]

[no caso de uma PCA, informar os valores individuais, como determinados nos respectivos Formulários FIN-3.1 – Situação Financeira, e a soma que corresponde ao Licitante:

“(a) _[inserir nome do 1º membro da PCA]_: = R\$ _[inserir o valor da RAC média]_;

.....

(n) _[inserir nome do nº membro da PCA]_: = R\$ _[inserir o valor da RAC média]_;

Faturamento Médio Anual do Licitante: = R\$ _[inserir a Soma dos valores acima]_ ;”]

[Deverão ser anexados, ao presente Formulário IPQ, os Formulários FIN-3.1 – Situação Financeira, e FIN-3.1(a) – Dados dos Balanços e dos Demonstrativos de Resultados (de cada membro, no caso de uma PCA), os quais contêm o detalhamento das informações acima prestadas, juntamente com os respectivos documentos anexos requeridos nesses formulários.]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

3 EXPERIÊNCIA GERAL E ESPECÍFICA EM OBRAS SIMILARES

A experiência do Licitante na execução de Contratos e Obras de natureza e porte similares às do objeto da Licitação está a seguir resumida, e detalhada nos respectivos formulários específicos indicados.

3.1 EXPERIÊNCIA GERAL EM CONSTRUÇÃO

A Experiência Geral em Construção do Licitante e de cada uma de suas Partes, no caso de PCA, na execução de Contratos de Construção de Obras, de acordo com o requerido nos DDL, no Item 1 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (b), é constituída pelos seguintes contratos:

(a) Empresa: _[informar o nome do Licitante ou do membro da PCA]_

(i) Identificação do contrato: _[inserir informação como consta no Formulário EXP-4.1 respectivo]_;

Nome do Contratante: _[inserir informação como consta no Formulário EXP-4.1 respectivo]_;

Tipo de Obras: _[inserir descrição sucinta, como consta no Formulário EXP-4.1 respectivo]_;

Data de término ou % executado: _[inserir mês e ano de conclusão do contrato, ou o % executado do contrato, caso ainda em execução, como consta no Formulário EXP-4.1 respectivo]_;

(ii)

(b)

.....

[Deverão ser anexados, ao presente Formulário IPQ, os Formulários EXP-4.1 – Experiência Geral em Construção, que contenham as informações referentes aos contratos acima listados, juntamente com os respectivos documentos comprobatórios anexos a esses formulários, conforme neles requeridos.]

3.2 EXPERIÊNCIA ESPECÍFICA EM CONSTRUÇÃO

A Experiência Específica do Licitante na execução de Contratos de Construção de Obras Semelhantes, assim como na execução de Atividades Essenciais de Construção, está resumida no Formulário EXP-4.2, anexado ao presente Formulário IPQ, e apresentada de forma detalhada nos subitens a seguir e nos respectivos formulários específicos pertinentes.

[Deverá ser anexado, ao presente Formulário IPQ, o Formulário EXP-4.2 – Resumo da Experiência Específica do Licitante, contendo a síntese dos valores e quantitativos relativos à Experiência Específica do Licitante na execução de Contratos de Construção de Obras Semelhantes.]

3.2.1 Experiência Específica em Contratos de Construção de Obras Semelhantes



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

A Experiência Específica do Licitante e de cada uma de suas Partes, no caso de PCA, na execução de Contratos de Construção de Obras semelhantes ao(s) do(s) Contrato(s) objeto da Licitação, de acordo com o requerido nos DDL, no Subitem 2.1 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (b), é constituída pelos seguintes contratos:

(a) Empresa: _[informar o nome do Licitante ou do membro da PCA]_

(i) Identificação do contrato: _[inserir informação como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_;

Nome do Contratante: _[inserir informação como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_;

Tipo de Obras: _[inserir descrição sucinta, como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_;

Valor do Contrato: _[valor equivalente em Reais, como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_;

Data de início: _[inserir mês e ano da data de assinatura do contrato, como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_;

Data de término: _[inserir mês e ano de término, como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_;

% Executado: _[inserir % já executado do contrato, como consta no Formulário EXP-4.2(a) respectivo]_

(ii)

(b)

[Deverão ser anexados, ao presente Formulário IPQ, os Formulários EXP-4.2(a) – Experiência Específica em Contratos de Construção, que contenham as informações referentes aos contratos acima listados, juntamente com os respectivos documentos comprobatórios anexos a esses formulários, conforme neles requeridos.]

3.2.2 Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção

A Experiência Específica do Licitante e de cada uma de suas Partes, no caso de PCA, na execução de Atividades Essenciais de Construção, de acordo com o requerido nos DDL, no Subitem 2.2 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (b), é constituída pela execução dos seguintes quantitativos de Atividades Essenciais, sob os contratos relacionados:

(a) Empresa: _[informar o nome do Licitante ou do membro da PCA]_

(i) Atividade: _[indicar a atividade essencial requerida, conforme os DDL, no Subitem 2.2 da ref. IAL 5.5 (b)]_;

Identificação do contrato: _[inserir informação como consta no Formulário EXP-4.2(b) respectivo]_;

Nome do Contratante: _[inserir informação como consta no Formulário EXP-4.2(b) respectivo]_;

Quantitativo: _[inserir quantitativo executado, como consta no Formulário EXP-4.2(b) respectivo]_;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

(ii)

(b)

.....

[Deverão ser anexados, ao presente Formulário IPQ, os Formulários EXP-4.2(b) – Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção, que contenham as informações referentes aos contratos acima listados, juntamente com os respectivos documentos comprobatórios anexos a esses formulários, conforme neles requeridos.]

4 DISPONIBILIDADE DE EQUIPAMENTOS

O equipamento de construção essencial, que o Licitante terá à disposição para alocar às Obras, conforme requerido nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (c), estão relacionados no respectivo Formulário ADI-5.14 – Declaração de Disposição de Equipamentos Exigidos, devidamente completado e assinado pelo Licitante, contendo sua DECLARAÇÃO de disponibilização desses equipamentos e de outros que venham a ser necessários para a execução das Obras, o qual é anexado ao presente Formulário IPQ.

[Deverá ser completado, assinado e anexado, ao presente Formulário IPQ, um Formulário ADI-5.14 – Declaração de Disposição de Equipamentos Exigidos.]

5 QUALIFICAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO PESSOAL PROFISSIONAL

As pessoas indicadas pelo Licitante para os cargos ou especialidades conforme requerido nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), estão relacionadas a seguir:

(a) Lote Único: Obras: Terminal da Messejana - Execução de Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana;

(i) Engenheiro Responsável Técnico

Nome indicado: ___[inserir nome completo da pessoa indicada]___

As comprovações requeridas, as qualificações e experiências da pessoa indicada estão inseridas no respectivo Formulário ADI-5.9, apresentado em anexo;

[Deverá ser anexado, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.9 – Indicação de Responsável Técnico, correspondente ao Lote e à(s) pessoa(s) indicada(s), juntamente com os respectivos anexos ali requeridos.]

(ii) Engenheiro Preposto

Nome indicado: ___[inserir nome completo da pessoa indicada]___

Tempo de experiência em obras equivalentes: ___[indicar nº completo de anos]___

Tempo de experiência como Engenheiro Preposto: ___[indicar nº completo de anos]___;

As comprovações requeridas, as qualificações e experiências da pessoa indicada estão inseridas no respectivo Formulário ADI-5.10, apresentado em anexo;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: [indicar n^o de página] de [indicar n^o total]

[Deverá ser anexado, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.10 – Indicação de Engenheiro Preposto e à pessoa indicada, juntamente com os respectivos anexos ali requeridos.]

6 INDICADORES DE SITUAÇÃO FINANCEIRA

As informações referentes aos indicadores de situação financeira do Licitante, de acordo com os requisitos da Subcláusula 5.3 das IAL e os valores requeridos nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (f), são *[Observação: a relação dos indicadores abaixo, incluindo o período (número de anos) a que se referem as respectivas médias, deverá estar de acordo com aqueles requeridos nos DDL, no Subitem de referência IAL 5.5(f); caso algum dos indicadores abaixo não seja requerido, deverá ser excluído da relação, renumerando-se adequadamente os itens (letras) subsequentes]*:

[Caso o Licitante seja entidade única, informar, de acordo com o detalhado no já anexado Formulário FIN-3.1 – Situação Financeira:

“(a) Liquidez corrente média (últimos 5 (cinco) anos): $\overline{LC} =$ [inserir o valor];

(b) Liquidez geral média (últimos 5 (cinco) anos): $\overline{LG} =$ [inserir o valor];

(c) Endividamento geral médio(últimos 5 (cinco) anos): $\overline{\text{EG}} = \underline{\text{[inserir o valor]}}$;

(d) Patrimônio líquido (em cada um dos últimos 5 (cinco) anos):

(i) em 201_ [inserir Ano 1]: PL_{Ano 1} = __[inserir o valor]__;

(ii) em 201_ [inserir Ano 2]: PL_{Ano 2} = __[inserir o valor]__;

(iii) em 201_*[inserir Ano 3]*: PL_{Ano 3} = *[inserir o valor]*;

[(iv) em 201_ [inserir Ano 4]: PL_{Ano 4} = __[inserir o valor]__;]

[(v) em 201_ [inserir Ano 5]: PL_{Ano 5} = __[inserir o valor]__;]

[Caso o Licitante seja uma PCA, as informações acima deverão ser prestadas no seguinte formato, de acordo com o detalhado nos já anexados Formulários FIN-3.1 – Situação Financeira que correspondem aos respectivos membros da PCA:

“(a) Liquidez corrente média (últimos 5 (cinco) anos):

(a.1) [inserir nome do 1º membro da PCA]: $\overline{\text{LC}}$ = [inserir o valor];

• • • • •

(a.n) [inserir nome do n^o membro da PCA]: $\overline{\text{LC}}$ = [inserir o valor];

(b) Liquidez geral média (últimos 5 (cinco) anos):

(b.1) __[inserir nome do 1º membro da PCA]__: $\overline{\text{LG}}$ = __[inserir o valor]__;

• • • • •

(b.n) [inserir nome do n^o membro da PCA]: $\overline{LG} =$ [inserir o valor];



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: [indicar nº de página] de [indicar nº total]

(c) Endividamento geral médio (últimos 5 (cinco) anos):

(c.1) [inserir nome do 1º membro da PCA] : $\overline{EG} =$ [inserir o valor] ;

.....

(c.n) [inserir nome do nº membro da PCA] : $\overline{EG} =$ [inserir o valor] ;

(d) Patrimônio Líquido (em cada um dos últimos 5 (cinco) anos):

(d.1) [inserir nome do 1º membro da PCA] :

(i) em 201 [inserir Ano 1] : $PL_{Ano\ 1} =$ [inserir o valor] ;

(ii) em 201 [inserir Ano 2] : $PL_{Ano\ 2} =$ [inserir o valor] ;

(iii) em 201 [inserir Ano 3] : $PL_{Ano\ 3} =$ [inserir o valor] ;

[(iv) em 201 [inserir Ano 4] : $PL_{Ano\ 4} =$ [inserir o valor] ;

[(v) em 201 [inserir Ano 5] : $PL_{Ano\ 5} =$ [inserir o valor] ;

.....

(d.n) [inserir nome do nº membro da PCA] :

(i) em 201 [inserir Ano 1] : $PL_{Ano\ 1} =$ [inserir o valor] ;

(ii) em 201 [inserir Ano 2] : $PL_{Ano\ 2} =$ [inserir o valor] ;

(iii) em 201 [inserir Ano 3] : $PL_{Ano\ 3} =$ [inserir o valor] ;

[(iv) em 201 [inserir Ano 4] : $PL_{Ano\ 4} =$ [inserir o valor] ;

[(v) em 201 [inserir Ano 5] : $PL_{Ano\ 5} =$ [inserir o valor] ;

7 ACESSO A RECURSOS FINANCEIROS

Para atendimento aos requisitos da Subcláusula 5.3 (g) das IAL, no(s) valor(es) requeridos conforme os DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (e), o Licitante apresenta evidência de capacidade de aportar os recursos financeiros discriminados no quadro abaixo, para aplicação na execução do(s) Contrato(s) a lhe ser(em) eventualmente adjudicado(s):

Proprietário ou Beneficiário	Valor dos Recursos (equivalente em R\$)	Fonte dos Recursos ⁽¹⁾	Evidência Documental Anexada
(a)[Licitante/membro PCA]	[inserir]	[origem/forma de aporte]	[identificar o formulário]
(b)[Licitante/membro PCA]	[inserir]	[origem/forma de aporte]	[identificar o formulário]
.....			
TOTAL		—	—

⁽¹⁾ Poderão ser indicados e computados os recursos oriundos das seguintes fontes:

(i) **Capital de giro líquido médio** (últimos 03 (três) anos); evidência documental requerida: Formulário FIN-3.1 já anexado; e/ou

(ii) **Acesso a crédito**, mediante Carta emitida por instituição bancária aceitável para a Agência Contratante, podendo ser apresentada, no caso de PCA, uma Carta por parte de cada membro da PCA, somando-se os



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

valores correspondentes; evidência documental requerida: Formulário ADI-5.18 [anexar nos casos pertinentes].

Página: [indicar nº de página] de [indicar nº total]

8 REFERÊNCIAS BANCÁRIAS

Para atendimento aos requisitos da Subcláusula 5.3 (h) das IAL, o Licitante relaciona no quadro abaixo a(s) instituição(ões) bancária(s) devidamente autorizada(s) a prestar referências sobre o Licitante (sobre cada um de seus membros, no caso de PCA), juntamente com o(s) formulário(s) adequado(s) onde o Licitante (cada um de seus membros, no caso de PCA) formaliza expressamente a sua autorização para que a(s) instituição(ões) bancária(s) possa(m) prestar as referências que venham a ser solicitadas pela Agência Contratante:

Empresa que Autoriza	Instituição Bancária Autorizada	Documento Anexado
(a)[Licitante ou membro de PCA]	[nome da instituição autorizada a dar referências]	[identificar o formulário]
(b)[Licitante ou membro de PCA]	[nome da instituição autorizada a dar referências]	[identificar o formulário]
.....		

[deverá ser anexado ao presente Formulário IPQ, para cada autorização que seja emitida por uma empresa para uma instituição bancária, um específico Formulário ADI-5.19 – Autorização para Prestar Referências Bancárias, que contenha os termos da respectiva autorização em favor da Agência Contratante]

9 INFORMAÇÕES SOBRE LITÍGIOS PENDENTES

“As informações sobre os litígios pendentes nos quais o Licitante está envolvido, em conformidade com o requerido na Subcláusula 5.3 (i) das IAL, observados os requisitos especificados nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (g), são as seguintes:

(a) Litigantes (outros) envolvidos: [inserir nome(s) da(s) outra(s) parte(s) envolvida(s) no litígio] ;

Causa do litígio: [informar] ;

Montante em questão: [informar o montante envolvido no litígio, na hipótese de que este venha a ser resolvido contra o Licitante] ;

(b) ”

[Caso não haja litígios pendentes, substituir o texto acima grafado entre aspas por: “Não há litígios pendentes”. Em todos os casos, havendo ou não litígio pendente, deverá ser anexado ao presente Formulário IPQ, o Formulário CON-2.1 – Histórico de Contratos Não Cumpridos, contendo as informações pertinentes. No caso de PCA, cada membro da PCA deverá anexar o Formulário CON-2.1 – Histórico de Contratos Não Cumpridos, que lhe pertine.]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

10 SUBEMPREENTEIROS PROPOSTOS

Os Subempreiteiros que o Licitante planeja contratar, para a execução de partes das Obras objeto da Licitação, de conformidade com o disposto na Subcláusula 5.3 (j) das IAL, estão a seguir indicados, juntamente com as informações a respeito das partes das Obras que poderão vir a ser subcontratadas, observadas as disposições dos DDL, Subcláusula de referência IAL 5.3 (j):

[indicar somente os Subempreiteiros que totalizem individualmente mais de 10% do Valor do Contrato]

(a) Lote : Obras: *[indicar o nº do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]*

Subempreiteiro: _[inserir razão social do Subempreiteiro indicado e endereço completo]_;

Obras a subempreitar: _[informar as partes das Obras que poderão ser subempreitadas, observando o disposto nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.3(j); no caso de envolver atividades essenciais de construção relacionadas nos DDL, no item 2.2 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (b), incluir a relação dos respectivos quantitativos dessas atividades essenciais de construção que planeja subempreitar, os quais servirão de referência para fins de comprovação da experiência específica requerida do Subempreiteiro na execução dessas atividades essenciais]_;

Valor das Obras a subempreitar: _[informar o valor das partes das Obras a subempreitar]_;

(b)
.....

[Caso o Licitante não planeje contratar Subempreiteiros, ou planeje somente contratar Subempreiteiros que não totalizem individualmente mais de 10% do Valor do Contrato, informar acima: “Não há Subempreiteiros indicados”. Todos os Subempreiteiros indicados deverão estar relacionados no Item 1 do presente Formulário IPQ, assim como nos respectivos Formulários ELE-1.2 – Informações sobre o Licitante referentes a membro de uma PCA ou Subempreiteiro (já anexados, conforme requerido no referido Item 1). Observado o disposto nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.3 (j), caso haja Subempreiteiro indicado para executar atividades essenciais de construção, este deverá comprovar que possui experiência específica nas atividades essenciais de construção para cuja execução tenha sido indicado, devendo os informes a respeito ser devidamente caracterizados nos Formulários EXP-4.2(b) – Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção, os quais deverão ser anexados ao presente Formulário IPQ.]

11 DECLARAÇÕES

11.1 Declaração de Entrega do Plano de Trabalho

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.16, apresentado em anexo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.16 – Declaração de Entrega do Plano de Trabalho, para cada um dos Lotes para os quais apresenta Proposta, comprometendo-se a entregar o Plano de Trabalho no prazo de 15 dias após a assinatura do Termo de Contrato, caso resulte vencedor no Lote.]

11.2 Declaração de Entrega do Plano de Garantia do Controle de Qualidade

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.17, apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.17 – Declaração de Entrega do Plano de Garantia do Controle de Qualidade, para cada um dos Lotes para os quais apresenta Proposta, comprometendo-se a entregar o Plano de Controle de Garantia de Qualidade no prazo de 15 dias após a assinatura do Contrato, caso resulte vencedor no Lote.]

11.3 Declaração de Atendimento aos Documentos de Licitação

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.4, apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.4 – Declaração de Atendimento aos Documentos de Licitação, correspondente à Empresa, ou, no caso de PCA, um Formulário ADI-5.4 correspondente a cada membro que a integre, além de um Formulário ADI-5.4 correspondente a cada Subempreiteiro indicado na Proposta.]

11.4 Declaração de Qualificação Econômica

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.6, apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.6 – Declaração de Qualificação Econômica, correspondente à Empresa, ou, no caso de PCA, um Formulário ADI-5.6 correspondente a cada membro que a integre, além de um Formulário ADI-5.6 correspondente a cada Subempreiteiro indicado na Proposta, formulários esses acompanhados dos respectivos documentos anexos neles requeridos.]

11.5 Declaração de Conhecimento das Condições das Obras

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.8 apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.8 – Declaração de Conhecimento das Condições das Obras.]

11.6 Declaração de Atendimento às Exigências Técnicas

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.13 apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.13 – Declaração de Atendimento às Exigências Técnicas.]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

11.7 Declaração de Responsabilidade Ambiental

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5.15 apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.15 – Declaração de Responsabilidade Ambiental.]

12 OUTROS DOCUMENTOS REQUERIDOS

[Este Item deve ser apresentado somente pelas empresas brasileiras ou pelas empresas estrangeiras já estabelecidas no Brasil]

12.1 Certificado de Registro da Empresa no CREA

O Licitante apresenta, em anexo, o Certificado de Registro da Empresa no CREA, com jurisdição sobre o Estado em que está sediada a Empresa.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Certificado de Registro de sua Empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no qual deve constar, no mínimo: a razão social da Empresa; o endereço da Empresa; o número e a data do registro; as atividades da Empresa; e o(s) Responsável(is) Técnico(s) registrado(s) no Formulário ADI-5.3 (já anexado) correspondente à Empresa. No caso de PCA, o Licitante deverá anexar o Certificado de Registro no CREA de cada Empresa que integre a PCA.]

12.2 Certidão negativa de débito expedida pelo CREA

O Licitante apresenta, em anexo, a Certidão negativa de débito expedida pelo CREA, da Empresa, dos Responsáveis Técnicos e dos Engenheiros Prepostos indicados.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, a Certidão negativa de débito acima referida, expedida pelo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA. No caso de PCA, deverá ser anexada a Certidão negativa de débito de cada Empresa que integre a PCA.]

12.3 Documentos de comprovação de regularidade fiscal

O Licitante apresenta em anexo, os documentos relacionados a seguir, que comprovam a sua regularidade fiscal.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, os documentos relacionados nos subitens a seguir, observando as respectivas exigências e observações específicas salientadas em cada caso. No caso de PCA, deverão ser anexados os documentos requeridos referentes a cada Empresa que integre a PCA.]

12.3.1 prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas

[A prova será constituída pelo cartão CNPJ, com validade na data estabelecida para apresentação das Propostas conforme a Cláusula 21 das IAL];

12.3.2 prova de inscrição no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

[A prova será constituída pelo comprovante de inscrição da Empresa no Cadastro de Contribuintes Estadual ou Municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede da Empresa, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto da Licitação]

12.3.3 prova de regularidade para com as fazendas Federal, Estadual e Municipal

[A prova de regularidade deverá ser para com as fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou da sede da Empresa, na forma e validade da Lei brasileira; para efeito de qualificação, as provas de regularidade para com as fazendas Federal, Estadual e Municipal e de Falência ou Concordata serão consideradas válidas pelo período especificado nesses documentos; inexistindo período de vigência, as provas serão consideradas válidas pelo período de 3 (três) meses anteriores à data estabelecida para apresentação das Propostas conforme a Cláusula 21 das IAL; como prova de regularidade serão aceitas as seguintes certidões:

- (a) Certidão de quitação de tributos federais emitida pela Secretaria da Receita Federal, em vigência, e Certidão quanto à Dívida Ativa da União, fornecida pela Procuradoria da Fazenda Nacional;*
- (b) Certidão de quitação de tributos estaduais emitida pela Secretaria da Fazenda da sede da Empresa;*
- (c) Certidão de quitação de tributos municipais emitida pela Prefeitura Municipal da sede da Empresa.]*

12.3.4 prova de regularidade relativa ao FGTS

[Deverá ser apresentada comprovação de situação regular da Empresa perante o Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, com vigência na data estabelecida para apresentação das Propostas conforme a Cláusula 21 das IAL]

12.4 Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho

O Licitante presta a Declaração acima requerida no Formulário ADI-5. 5 apresentado em anexo.

[O Licitante deverá anexar, ao presente Formulário IPQ, o Formulário ADI-5.5 – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho. Esta declaração deverá ser apresentada pelo Licitante, por cada membro que integre uma PCA, e também pelos Subempreiteiros que tenham sido indicados pelo Licitante.]

Anexos

[O Licitante deverá relacionar e apresentar, em anexo ao presente Formulário IPQ – Informações para a Qualificação, conforme discriminado em cada Item do referido Formulário IPQ, os seguintes formulários específicos, contendo as informações e os respectivos documentos comprobatórios requeridos:]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

Formulários requeridos no Item 1:

Formulário ADI-5.1 – Carta de Credenciamento;

Formulário ADI-5.3 – Diretoria em Exercício e Responsáveis Técnicos;

Formulário ELE-1.1 – Informações sobre o Licitante;

Formulário ELE-1.2 – Informações sobre o Licitante referentes a membro de uma PCA ou Subempreiteiro *[somente nos casos de uma PCA e/ou Subempreiteiro indicado]*.

Formulários requeridos no Item 2:

Formulário FIN-3.1 – Situação Financeira;

Formulário FIN-3.1(a) – Dados dos Balanços e dos Demonstrativos de Resultados;

Formulários requeridos no Item 3:

Formulário EXP-4.1 – Experiência Geral em Construção;

Formulário EXP-4.2 – Resumo da Experiência Específica do Licitante;

Formulário EXP-4.2(a) – Experiência Específica em Contratos de Construção;

Formulário EXP-4.2(b) – Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção.

Formulários requeridos no Item 4:

Formulário ADI-5.14 – Declaração de Disposição de Equipamentos Exigidos.

Formulários requeridos no Item 5:

Formulário ADI-5.9 – Indicação de Responsável Técnico;

Formulário ADI-5.10 – Indicação de Engenheiro Preposto;

Formulários requeridos no Item 7:

Formulário ADI-5.18 – Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito *[nos casos pertinentes]*.

Formulários requeridos no Item 8:

Formulário ADI-5.19 – Autorização para Prestar Referências Bancárias.

Formulários requeridos no Item 9:

Formulário CON-2.1 – Histórico de Contratos Não Cumpridos.

Formulários requeridos no Item 10:*[somente no caso de Subempreiteiros indicados para atividades essenciais de construção]*

Formulários EXP-4.2(b) – Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção.

Formulários requeridos no Item 11:

Formulário ADI-5.16 – Declaração de Entrega do Plano de Trabalho;

Formulário ADI-5.17 – Declaração de Entrega do Plano de Garantia do Controle de Qualidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

Formulário ADI-5.4 – Declaração de Atendimento aos Documentos de Licitação;

Formulário ADI-5.6 – Declaração de Qualificação Econômica;

Formulário ADI-5.8 – Declaração de Conhecimento das Condições das Obras;

Formulário ADI-5.13 – Declaração de Atendimento às Exigências Técnicas;

Formulário ADI-5.15 – Declaração de Responsabilidade Ambiental;

Documentos requeridos no Item 12: *[somente empresas brasileiras ou empresas estrangeiras já estabelecidas no Brasil]*

Certificado de Registro da empresa no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA;

Certidão negativa de débito expedida pelo CREA;

Documentos de comprovação de regularidade fiscal:

[relacionar os documentos anexados, conforme requerido nos Subitens 12.3.1, 12.3.2, 12.3.3, 12.3.4 e 12.3.5, observando a respectiva numeração dos citados Subitens];

Formulário ADI-5.5 – Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho;

[O Licitante deverá relacionar os documentos anexados ao Formulário IPQ, enumerando-os adequadamente].



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário ELE-1.1
Informações sobre o Licitante

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

[O Licitante deverá preencher este formulário conforme as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: _[indicar dia, mês e ano]_; ADL N^o: _[indicar nº do ADL]_; LPI N^o: _[indicar nº da LPI]_

Razão Social/nome do Licitante: <u>_[indicar razão social/nome completo do Licitante]_</u>
Em caso de PCA, razão social/nome de cada membro e sua porcentagem de participação: <u>_[indicar razão social/nome de cada membro no caso de PCA e sua porcentagem de participação]_</u>
País atual ou previsto de constituição do Licitante: <u>_[indicar país de constituição ou previsto no caso de PCA]_</u>
Ano efetivo ou previsto de constituição do Licitante: <u>_[indicar ano de constituição ou previsto no caso de PCA]_</u>
Domicílio legal do Licitante no país de constituição: <u>_[indicar o domicílio legal no país de constituição ou o país previsto para tal no caso de PCA]_</u>
Informações sobre o representante autorizado do Licitante Nome: <u>_[indicar razão social/nome completo]_</u> Documento de Identidade: <u>_[indicar tipo e número do documento legal de identidade]_</u> Endereço: <u>_[indicar rua / número / cidade / estado / país]_</u> Números de telefone e fax: <u>_[indicar telefone / número de fax / códigos de país e de área ou cidade]_</u> Endereço de correio eletrônico: <u>_[indicar o endereço eletrônico]_</u>

Encontram-se, anexas, cópias dos originais dos seguintes documentos: [marque a(s) caixa(s) correspondente(s)]

- ☐ Caso se trate de entidade única, Contrato Social ou Documentos de Constituição da pessoa jurídica acima mencionada, prova da Diretoria em exercício e, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, Decreto de autorização e Ato do registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir, em conformidade com as Subcláusulas 4.1 e 4.4 das IAL.
- ☐ No caso de PCA, contrato social da mesma, ou carta manifestando a intenção de criar uma entidade dessa natureza, acompanhada de cópia dos termos do contrato de constituição proposto, em conformidade com as Subcláusulas 5.4 (d) e 5.4 (f) das IAL.
- ☐ No caso de Entidade Governamental, documentos que comprovem sua autonomia legal e financeira e que operam segundo os princípios de Direito Privado do seu país, em conformidade com a Subcláusula 4.4 das IAL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário ELE-1.2
Informações sobre o Licitante referentes a membro de uma PCA
ou Subempreiteiro

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

[Todos os membros de uma PCA, e os Subempreiteiros indicados pelo Licitante para executar serviços que totalizem individualmente mais de 10% do Valor do Contrato, deverão preencher este formulário, conforme as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: _[indicar dia, mês e ano]_; ADL Nº: _[indicar nº do ADL]_; LPI Nº: _[indicar nº da LPI]_

Razão social/nome do Licitante: <u>_[indicar razão social/nome completo do Licitante]_</u>
Razão Social/nome do membro integrante da PCA ou do Subempreiteiro: <u>_[indicar razão social/nome do membro da PCA ou do Subempreiteiro]_</u>
País de constituição do membro da PCA ou do Subempreiteiro: <u>_[indicar o país de constituição do membro da PCA ou do Subempreiteiro]_</u>
Ano de constituição do membro da PCA ou do Subempreiteiro: <u>_[indicar o ano de constituição do membro da PCA ou do Subempreiteiro]_</u>
Domicílio legal do membro da PCA ou do Subempreiteiro no país de constituição: <u>_[indicar o domicílio legal do membro da PCA ou do Subempreiteiro]_</u>
Informações sobre o representante autorizado do membro da PCA ou do Subempreiteiro: Nome: <u>_[indicar razão social/nome completo]_</u> Documento de Identidade: <u>_[indicar tipo e número do documento legal de identidade]_</u> Endereço: <u>_[indicar rua / número / cidade / estado / país]_</u> Números de telefone e fax: <u>_[indicar telefone / número de fax / códigos de área de cidade e país]_</u> Endereço de correio eletrônico: <u>_[indicar endereço de correio eletrônico, se houver]_</u>

Encontram-se, anexas, cópias dos originais dos seguintes documentos:[marque a(s) caixa(s) correspondente(s)]

- ☐ Contrato Social ou Documentos de Constituição da pessoa jurídica acima mencionada, prova da Diretoria em exercício e, no caso de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no país, Decreto de autorização e Ato do registro de autorização para funcionamento expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir, em conformidade com as Subcláusulas 4.1 e 4.4 das IAL.
- ☐ No caso de Entidade Governamental, documentos que comprovem sua autonomia legal e financeira e que operam segundo os princípios de Direito Privado do seu país, em conformidade com a Subcláusula 4.4 das IAL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário CON-2.1
Histórico de Contratos Não Cumpridos

Página: _ [indicar nº de página]_ de _ [indicar nº total]_

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá preencher este formulário, conforme as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições desse formulário.]

Data: _ [indicar dia, mês e ano]_; ADL N^o: _ [indicar nº do ADL]_; LPI N^o: _ [indicar nº da LPI]_

Licitante: _ [indicar Razão Social/Nome do Licitante]_

Membro da PCA: _ [indicar, se for o caso, nome completo/razão social do membro da PCA]_

Contratos Não Cumpridos, em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 1			
☐ Não houve qualquer contrato descumprido durante o período estipulado em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 1.			
☐ O(s) Contrato(s) abaixo foi(foram) descumprido(s) durante o período estipulado em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 1.			
Ano	Parte não cumprida do contrato	Identificação do contrato	Valor total do contrato (valor atual, equivalente em R\$)
[indicar ano]	[indicar montante nas moedas originais e porcentagem]	Identificação do contrato: _____ [indicar nome completo do contrato, número e qualquer outra identificação] Nome do contratante: _____ [indicar nome completo]____ Endereço do contratante: _____ [indicar rua / número / cidade / estado / país]_____ Razões do descumprimento: _____ [indicar as principais razões do descumprimento]_____	[inserir valores nas moedas originais] [inserir valor atual equivalente em R\$] [indicar taxas de câmbio utilizadas nos cálculos]
.....			
.....			
.....			



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário CON-2.1 (continuação)
Histórico de Contratos Não Cumpridos

Página: _ [indicar nº de página]_ de __ [indicar nº total]__

Execução de Garantia, em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 2		
☐ Não sofreu execução de qualquer Garantia de Manutenção de Proposta ou Garantia de Execução contratual durante o período estipulado em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 2.		
☐ A(s) Garantia(s) abaixo foi(foram) objeto de execução durante o período estipulado em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 2.		
Ano	Identificação da Garantia executada	Valores da Garantia
[indicar ano]	Identificação da Garantia: __[informar tipo e objeto da Garantia, nome completo da Licitação ou do contrato a que se destinou, número e qualquer outra identificação]__ Nome do contratante: __[indicar nome completo]__ Endereço do contratante: __[indicar rua / número / cidade / estado / país]__ Nome do Garantidor: __[indicar nome completo]__ Endereço do Garantidor: __[indicar rua / número / cidade / estado / país]__ Razões da execução: __[indicar as principais razões que determinaram a execução da Garantia]__	Valor total da Garantia: - na moeda original: [inserir valor na moeda original] - equivalente em Reais: [inserir valor equivalente em R\$] Valor executado da Garantia: - na moeda original: [inserir valor na moeda original] - equivalente em Reais: [inserir valor equivalente em R\$] - Taxa de câmbio utilizada: [indicar taxa de câmbio utilizada]
.....		
.....		
.....		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário CON-2.1 (continuação)
Histórico de Contratos Não Cumpridos

Página: _ [indicar nº de página]_ de __ [indicar nºtotal]_

Litígios pendentes, em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 3			
☐ Não há qualquer litígio pendente em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 3.			
☐ Há litígio(s) pendente(s) em conformidade com os DDL – ref. IAL 5.5 (g), item 3, conforme abaixo indicado.			
Ano	Resultado como percentagem dos ativos totais	Identificação do contrato	Valor total do contrato (valor atual, equivalente em R\$)
[indicar ano]	[indicar montante nas moedas originais e percentagem]	Identificação do contrato: ____ [indicar nome completo do contrato, número e qualquer outra identificação] _____ Nome do contratante: ____ [indicar nome completo]____ Endereço do contratante: ____ [indicar rua / número / cidade / estado / país]_____ Questão em disputa: ____ [indicar as principais questões em disputa]_____	[inserir valores nas moedas originais] [inserir valor atual equivalente em R\$] [indicar taxas de câmbio utilizadas nos cálculos]
.....			
.....			
.....			



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Formulário CON-2.3
Contratos Executados

Página: [indicar nº de página] de [indicar nº total]

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá preencher este formulário, como requerido, conforme as instruções indicadas abaixo, marcando a caixa no rodapé e anexando os documentos pertinentes. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: [indicar dia, mês e ano] ; ADL Nº: [indicar nº do ADL] ; LPI Nº: [indicar nº da LPI]

Licitante: [indicar Razão Social/Nome do Licitante]

Membro da PCA: [indicar, se for o caso, nome completo/razão social do membro da PCA]

Contrato Executado: <u> [nº de ordem] </u> de <u> [total de contratos relacionados] </u> .		
Dados do contrato	Informações	
Identificação do contrato	<u> [indicar nome e número do contrato, descrição e localização das obras ou serviços] </u>	
Participação no contrato	<u> [100% se entidade única, ou % de participação no caso de membro de uma PCA] </u>	
% Executado do contrato	<u> [indicar se o contrato foi 100% concluído, ou o % do contrato que já foi executado] </u>	
Datas do contrato	Início do contrato: <u> [indicar mês e ano; ex: maio de 2011] </u>	Início da participação na obra: <u> [indicar mês e ano; ex: maio de 2011] </u>
	Final do contrato: <u> [indicar mês e ano; ex: maio de 2011] </u>	Final da participação na obra: <u> [indicar mês e ano; ex: maio de 2011] </u>
Tipo ou natureza das obras	<u> [indicar o tipo ou a natureza das obras ou serviços executados] </u>	
Dimensões das obras	<u> [especificar indicador] </u> : <u> [indicar extensão ou outro indicador] </u>	<u> [especificar indicador] </u> : <u> [indicar largura ou outro indicador] </u>
	Principais quantitativos já executados no contrato	
<u> [especificar o tipo de serviço e eventuais dimensões relevantes] </u>	<u> [indicar executada] </u>	quantidade
<u> [especificar o tipo de serviço e eventuais dimensões relevantes] </u>	<u> [indicar executada] </u>	quantidade
<u> [especificar o tipo de serviço e eventuais dimensões relevantes] </u>	<u> [indicar executada] </u>	quantidade
<u> [especificar o tipo de serviço e eventuais dimensões relevantes] </u>	<u> [indicar executada] </u>	quantidade
.....		
Nome do contratante: <u> [indicar nome completo] </u>		
Endereço: <u> [indicar rua/número/cidade/estado/país] </u>		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

Contrato Executado: __[n ^o de ordem]__ de __[total de contratos relacionados]__.	
Números de telefone/fax: __[indicar número de telefone/fax, inclusive o código de área de cidade e país]__	Correio eletrônico: __[indicar endereço de correio eletrônico, se houver]__

- ☐ Encontram-se anexas cópias dos originais dos seguintes documentos: [marque a caixa e informe] __[relacione os documentos comprobatórios das informações prestadas, conforme requerido nos DDL, ref. IAL 13.1]__;

.....



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

71

Formulário FIN-3.1 – Situação Financeira

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá preencher este formulário, conforme as instruções indicadas abaixo, marcando a caixa no rodapé. Todos os valores do formulário deverão ser expressos com 3 casas decimais, truncando-se as frações inferiores. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Licitante: __[indicar nome completo/razão social do Licitante]__ ; Membro da PCA: __[indicar, se for o caso, nome/razão social do membro da PCA]__

ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__ ; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Data: __[indicar dia, mês e ano]__

Informações financeiras	Valores atualizados correspondentes aos 05 (cinco) últimos anos (equivalentes em 1.000 R\$)					
	Ano 1 [indicar ano]	Ano 2 [indicar ano]	Ano 3 [indicar ano]	Ano 4 [indicar ano]	Ano 5 [indicar ano]	Média
Valores do Formulário FIN-3.1(a), convertidos ou atualizados						
[1] Ativo circulante (AC)						
[2] Ativo realizável a longo prazo (RLP)						
[3] Valor do Ativo (VA)						
[4] Passivo circulante (PC)						
[5] Passivo não circulante (PNC)						
[6] Patrimônio Líquido (PL)						
[7] Receita de atividades de construção (RAC)						
Indicadores de Situação Financeira						
[a] Liquidez corrente média: $\overline{LC} = \overline{[1]} \div \overline{[4]}$						$\overline{AC/PC}$
[b] Liquidez geral média: $\overline{LG} = (\overline{[1]} + \overline{[2]}) \div (\overline{[4]} + \overline{[5]})$						$(\overline{AC} + \overline{RLP})/(\overline{PC} + \overline{PNC})$
[c] Endividamento geral médio: $\overline{EG} = (\overline{[4]} + \overline{[5]}) \div \overline{[3]}$						$(\overline{PC} + \overline{PNC})/\overline{VA}$
[d] Capital de giro líquido médio: $\overline{CG} = \overline{[1]} - \overline{[4]}$						$\overline{AC} - \overline{PC}$

☐ Encontram-se, anexos, o Formulário FIN-3.1(a) e cópias de demonstrativos financeiros (balanços, incluídas todas as notas relacionadas aos mesmos e demonstrativos de resultados) correspondentes aos exercícios acima exigidos, os quais cumprem as seguintes condições: (a) devem refletir a situação financeira do Licitante ou do membro integrante de uma PCA, e não de uma sociedade matriz ou de outra pertencente ao mesmo grupo; (b) os demonstrativos financeiros históricos devem estar auditados por um contador diplomado; (c) os demonstrativos financeiros históricos devem estar completos, incluídas todas as notas dos demonstrativos financeiros; e (d) os demonstrativos financeiros históricos devem corresponder a períodos contábeis já findos e auditados (não serão solicitados ou aceitos demonstrativos financeiros referentes a períodos parciais). Se tais documentos não são requisitos legais no país do Licitante, deverão ser apresentadas outras demonstrações financeiras aceitáveis à Agência Contratante, referentes aos exercícios acima exigidos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

72

Formulário FIN-3.1(a) – Dados dos Balanços e dos Demonstrativos de Resultados

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá preencher este formulário, conforme as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Licitante: __[indicar nome completo/razão social do Licitante]__ ; Membro da PCA: __[indicar, se for o caso, nome/razão social do membro da PCA]__

ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__ ; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Data: __[indicar dia, mês e ano]__

Índices oficiais ou taxas de câmbio a serem utilizados para a atualização de valores	Data de ⁽¹⁾ Referência [indicar mês/ano]	Ano 1 ⁽²⁾ [indicar mês/ano]	Ano 2 ⁽²⁾ [indicar mês/ano]	Ano 3 ⁽²⁾ [indicar mês/ano]	Ano 4 ⁽²⁾ [indicar mês/ano]	Ano 5 ⁽²⁾ [indicar mês/ano]
Taxa US\$ / __[indicar a moeda original]__						
Índice IGP-DI da FGV						

⁽¹⁾ Mês e ano correspondentes à data de referência da Subcláusula 15.2 das IAL.

⁽²⁾ Mês e ano de referência dos valores dos Balanços e Demonstrativos informados no quadro abaixo [Ano 1 = mais antigo; Ano 5 = mais recente].

[Caso não tenha sido ainda divulgado o índice da data de referência, poderá ser utilizado, em caráter provisório, o índice referente ao último mês com valor divulgado.]

Informações financeiras na moeda original	Informações históricas dos 5 últimos anos (valores originais em __[indicar a moeda original]__)				
	Ano 1 [indicar ano]	Ano 2 [indicar ano]	Ano 3 [indicar ano]	Ano 4 [indicar ano]	Ano 5 [indicar ano]
Informações dos Balanços					
[1] Ativo circulante (AC)					
[2] Ativo realizável a longo prazo (RLP)					
[3] Valor do Ativo (VA)					
[4] Passivo circulante (PC)					
[5] Passivo não circulante (PNC)					
[6] Patrimônio Líquido (PL)					
Informações extraídas dos Demonstrativos de Resultados					
[7] Faturamento: Receitas de atividades de construção (RAC)					



Formulário EXP-4.1

Experiência Geral em Construção

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá preencher este formulário, conforme as instruções indicadas abaixo. Identificar contratos que comprovem atividade contínua em construção, em conformidade com os DDL, Subcláusula de referência IAL 5.5 (b). Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Membro da PCA: __[indicar, se for o caso, nome completo/razão social do membro da PCA]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Início	Término ou % executado	Anos	Identificação do contrato	Função da Empresa
[indicar mês/ano de início]	[indicar mês/ano de conclusão do contrato, ou o % executado do contrato, caso ainda em execução]	[indicar os anos civis nos quais o contrato teve atividade durante 9 meses ou mais]	Identificação do contrato: __ [indicar nome completo do contrato, número e qualquer outra identificação] __ Breve descrição dos serviços de construção realizados pela Empresa: __ [descrever os serviços de construção de forma sucinta] __ Valor do contrato: [para contratos com valores em moeda estrangeira: - na moeda original: [símbolo] _____ (_____) [indicar valor do contrato na moeda original] - taxa de conversão para US\$: _____ US\$/[símbolo] - taxa de conversão para R\$: _____ R\$/US\$ - valor convertido em reais: R\$: _____ (_____)] [para contratos com valores em moeda brasileira: - valor original: R\$ _____ (_____) [indicar valor original do contrato em reais] - IGP-DI na data base do contrato: _____ - IGP-DI na data de referência: _____ [DDL, IAL 13.1] - valor atualizado em reais: R\$: _____ (_____)] Nome do Contratante: _____ [indicar nome completo do Contratante] Endereço do Contratante: _____ [indicar rua / número / cidade / estado / país]	[indicar função do Licitante ou do membro da PCA, informando se atuou como contratado (empregado), como membro de PCA (com que % de participação), ou como administrador do contrato]

[assinale a caixa apropriada e complete os informes solicitados]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

74

- ☐ Encontra-se anexado o Formulário CON-2.3 referente ao contrato descrito neste formulário, juntamente com seus respectivos documentos anexos.
- ☐ O Formulário CON-2.3 referente ao contrato descrito neste formulário, juntamente com seus respectivos documentos anexos, já foi anexado ao Formulário__*[indicar o formulário onde já tenha sido anexado o Formulário CON-2.3 juntamente com seus respectivos documentos anexos, evitando duplicidade de apresentação]*__.



Formulário EXP-4.2

Resumo da Experiência Específica do Licitante

[O Licitante deverá preencher este formulário conforme as instruções indicadas abaixo. O Licitante deverá indicar, para cada membro no caso de PCA,: (i) os valores dos contratos que comprovem a Experiência Específica requerida na execução de Contratos de Construção de Obras Semelhantes, conforme detalhados nos Formulários EXP-4.2(a) e CON-2.3 respectivos, juntamente com seus anexos; e (ii) os quantitativos de serviços executados que comprovem a Experiência Específica requerida em Atividades Essenciais de Construção na execução dos contratos detalhados nos Formulários EXP-4.2(b) e COM-2.3 respectivos, juntamente com seus anexos. Este formulário destina-se à apresentação resumida dos valores e quantitativos relativos às Experiências Específicas requeridas na Seção II, IAL 5.5(b), subitens 2.1 e 2.2, assim como à indicação da localização dos respectivos documentos comprobatórios. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Resumo da Experiência Específica em Contratos de Construção de Obras Semelhantes:DDL, Subcláusula de ref. IAL 5.5(b) – subitem 2.1

Empresa	Contrato 1				Contrato 2			
	Valor atualizado do contrato (R\$)	%de participação	Valor comprovado da experiência (R\$)	Pág. da ⁽¹⁾ Proposta	Valor atualizado do contrato (R\$)	%de participação	Valor comprovado da experiência (R\$)	Pág. da ⁽¹⁾ Propostas
[Licitante ou Empresa líder, no caso de PCA]								
[Segunda Empresa, no caso de PCA]								
[Terceira Empresa, se houver, no caso de PCA]								

⁽¹⁾Indicar a(s) página(s) da Proposta onde se encontra(m) o(s) documento(s) que comprovam os Valores dos Contratos de Construção de Obras informados.

Resumo da Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção:DDL, Subcláusula de ref. IAL 5.5(b) – subitem 2.2 continua

Atividades Essenciais de Construção	Quantitativos de Atividades Essenciais de Construção comprovadas					
	[nome do Licitante ou da Empresa Líder, no caso de PCA]		[nome da Segunda Empresa, no caso de PCA]		[nome da Terceira Empresa, se houver, no caso de PCA]	
	Quantitativo	Pág. da ⁽²⁾ Proposta	Quantitativo	Pág. da ⁽²⁾ Proposta	Quantitativo	Pág. da ⁽²⁾ Proposta



Formulário EXP-4.2 (continuação)
Resumo da Experiência Específica do Licitante

Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

Resumo da Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção:DDL, Subcláusula de ref. IAL 5.5(b) – subitem 2.2 conclusão

Atividades Essenciais de Construção	Quantitativos de Atividades Essenciais de Construção comprovadas					
	[nome do Licitante ou da Empresa Líder, no caso de PCA]		[nome da Segunda Empresa, no caso de PCA]		[nome da Terceira Empresa, se houver, no caso de PCA]	
	Quantitativo	Pág. da ⁽²⁾ Proposta	Quantitativo	Pág. da ⁽²⁾ Proposta	Quantitativo	Pág. da ⁽²⁾ Proposta

⁽²⁾Indicar a(s) página(s) da Proposta onde se encontra(m) o(s) documento(s) que comprovam os quantitativos de Atividades Essenciais de Construção informados.



Formulário EXP-4.2(a)
Experiência Específica em Contratos de Construção

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá preencher este formulário, como requerido, conforme as instruções indicadas abaixo e segundo o especificado nos DDL, Subcláusula de referência IAL 5.5 (b). Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Membro da PCA: __[indicar, se for o caso, nome completo/razão social do membro da PCA]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Contrato Semelhante executado: __[n ^o de ordem]__ de __[total de contratos relacionados]__			
Dados do contrato	Informações		
Identificação do contrato	[indicar nome e número do contrato, se pertinente]		
Execução do contrato	Assinatura: [indicar dia/mês/ano]	Término: [indicar dia/mês/ano]	% Executado: [indicar % já executado]
Função no contrato [selecione a caixa correspondente]	☐ Contratado (Empreiteiro) ☐ Administrador de contrato ☐ Subempreiteiro		
Valor total do contrato	[símbolo] _____ (_____) [indicar valor total na moeda original]	R\$ _____ (_____) [indicar valor total equivalente em Reais]	
Se atuou como membro de uma PCA ou como Subempreiteiro, especificar a participação no valor total do contrato	_____ % [indicar a porcentagem]	[símbolo] _____ (_____) [indicar valor total na moeda original]	R\$ _____ (_____) [indicar valor total equivalente em Reais]
Nome do contratante: __[indicar nome completo]__			
Endereço: __[indicar rua/número/cidade/estado/país]__			
Números de telefone/fax: __[indicar número de telefone/fax, inclusive o código de área de cidade e país]__		Correio eletrônico: __[indicar endereço de correio eletrônico, se houver]__	



Formulário EXP-4.2(b) Experiência Específica em Atividades Essenciais de Construção

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, e cada Subempreiteiro que tenha sido indicado para execução de atividades essenciais de construção, deverá preencher este formulário, como requerido, segundo as instruções indicadas abaixo, em conformidade com os DDL, Subcláusula de referência IAL 5.5 (b) e/ou Subcláusula de referência IAL 5.3 (j). Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

[Membro da PCA] ou [Subempreiteiro]: __[indicar, se for o caso, nome completo/razão social do membro da PCA ou do Subempreiteiro]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Atividade Essencial: __[indicar a atividade essencial de construção cuja comprovação é requerida, conforme os DDL, Subcláusula de referência IAL 5.5 (b) e/ou Subcláusula de referência IAL 5.3 (j), utilizando um formulário para cada atividade essencial de construção]__

Contrato	Informações		
Identificação do contrato	[indicar nome e número do contrato, se pertinente]		
Execução do contrato	Assinatura: [indicar dia/mês/ano]	Término: [indicar dia/mês/ano]	% Executado: [indicar % já executado]
Função no contrato [selecione a caixa correspondente]	☐ Contratado (Empreiteiro) ☐ Administrador de contrato ☐ Subempreiteiro		
Valor total do contrato	[símbolo] _____ (_____) [indicar valor total na moeda original]	R\$ _____ (_____) [indicar valor total equivalente em Reais]	
Se atuou como membro de uma PCA ou como Subempreiteiro, especificar a participação no valor total do contrato	_____ % [indicar a porcentagem]	[símbolo] _____ (_____) [indicar valor total na moeda original]	R\$ _____ (_____) [indicar valor total equivalente em Reais]
Atividade: construção de _____: _____ [indicar a atividade essencial de construção e o respectivo quantitativo executado neste contrato].			
7 Nome do contratante: __[indicar nome completo]__			
Endereço: __[indicar rua/número/cidade/estado/país]__			
Números de telefone/fax: __[indicar número de telefone/fax, inclusive o código de área de cidade e país]__		Correio eletrônico: __[indicar endereço de correio eletrônico, se houver]__	

[assinale a caixa apropriada e complete os informes solicitados]

☐ Encontra-se anexado o Formulário CON-2.3 referente ao contrato descrito neste formulário, juntamente com seus respectivos documentos anexos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

80

- ☐ O Formulário CON-2.3 referente ao contrato descrito neste formulário, juntamente com seus respectivos documentos anexos, já foi anexado ao Formulário __[indicar o formulário onde já tenha sido anexado o Formulário CON-2.3 juntamente com seus respectivos documentos anexos]__.



Formulário ADI-5.1 Carta de Credenciamento

[O Licitante deverá apresentar a Carta de Credenciamento assinada pelo seu representante legal e, no caso de uma PCA, por todos os representantes legais dos membros da PCA, conforme modelo sugerido abaixo, podendo ser utilizado modelo alternativo, à conveniência do Licitante.]

Licitante: ____ [inserir a denominação do Licitante] ____

Ao ____ [inserir o nome e endereço da Agência Contratante como indicado nos DDL, Subcláusula de referência IAL 20.2 (a)] ____

Assunto: ADL N^o ____ [inserir n^o do ADL] ____;
LPI N^o ____ [inserir n^o da LPI] ____.

O(s) abaixo assinado(s) e identificado(s), na qualidade de representante(s) legal(is) da(s) Empresa(s) ____ [inserir razão social/nome do Licitante, incluindo, no caso de uma PCA, a razão social/nome de cada um de seus membros] ____ informa(m) que ____ [inserir o nome completo da pessoa] ____, portador da Cédula de Identidade ____ [inserir número da cédula de identidade ou documento equivalente, no caso de pessoa estrangeira] ____, é a pessoa designada para representar a(s) Empresa(s) na Licitação acima referida, podendo assinar atas e demais documentos, apresentar Protestos ou renúncias à apresentação de Protestos nas diferentes fases da Licitação, se for o caso, e praticar todos os atos necessários ao desempenho da representação no processo licitatório.

____, ____ de ____ de ____ [inserir local e data]

____ [assinatura do representante legal] ____

____ [nome e título, função ou qualidade do signatário] ____

____ [razão social/nome da Empresa] ____

Identidade N^o ____ [inserir número do documento de identidade] ____

____ [assinatura do representante legal] ____

____ [nome e título, função ou qualidade do signatário] ____

____ [razão social/nome da Empresa] ____

Identidade N^o ____ [inserir número do documento de identidade] ____

____ [assinatura do representante legal] ____

____ [nome e título, função ou qualidade do signatário] ____

____ [razão social/nome da Empresa] ____

Identidade N^o ____ [inserir número do documento de identidade] ____

.....



Formulário ADI-5.2 Conciliador Proposto pelo Licitante

[Caso não aceite o Conciliador indicado pela Agência Contratante nos DDL, na Subcláusula de referência IAL 37.1, o Licitante deverá formalizar a indicação de um Conciliador proposto, utilizando este formulário, conforme as indicações abaixo, podendo ser utilizado modelo alternativo, à conveniência do Licitante.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Nome do Conciliador proposto: __[Inserir o nome completo]__;

Honorários: ____/hora (____ por hora) __[Inserir o símbolo da moeda, valor em cifras e por extenso dos honorários por hora requeridos pelo Conciliador indicado]__;

Dados pessoais do Conciliador proposto

1 Endereço completo: __[Inserir o endereço completo]__;

Telefone: __[Inserir, incluindo códigos de país e área]__;

Fax: __[Inserir, incluindo códigos de país e área]__; e-mail: __[Inserir o endereço eletrônico]__;

2 Documento de Identidade: ____[Informar tipo de documento e número]__;

3 Data de nascimento: __[Inserir a data de nascimento]__;

4 País de Nacionalidade: ____[Inserir o país de Nacionalidade]__;

5 Escolaridade: [Indicar a formação e os nomes das universidades e outros cursos especializados da pessoa, informando os nomes das instituições, graus obtidos (graduação, especialização, etc...) e datas em que os obteve]

_____.

6 Outras especialidades: [Indicar outros estudos significativos além dos que resultaram nos graus indicados no item 5 e os locais ou instituições onde os realizou]

_____.

7 Cargos e funções: [Começando com o cargo ou função atual, relacionar na ordem inversa os cargos ou funções desempenhados desde a graduação, indicando datas, nome da organização e cargo ou função desempenhado]

Datas (mês/ano)		Empresa ou organização	Cargo ou função
Início	Fim		



Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

- 8 Experiência em Mediações: *[Relacionar os trabalhos de mediação realizados, indicando contratantes, tipos de mediação, períodos, atuação, países onde foram desenvolvidos]*

_____.

- 9 Idiomas: *[Para cada idioma, informar o grau de competência: bom, regular ou mau, em falar, ler ou escrever]*

_____.

- 10 Declaração da pessoa indicada:

Eu, abaixo assinado(a), certifico que segundo meu entender, este currículo descreve corretamente a minha pessoa, as minhas qualificações e a minha experiência.

_____, ____ de ____ de _____. *[informar local e data]*

_____ *[apôr assinatura do Conciliador indicado]* _____

- ☐ Encontram-se, anexos, os comprovantes exigidos relacionados ao meu currículo:

[marque a caixa e relacione os comprovantes exigidos, anexando-os a este formulário:

(i) _[identificar o comprovante anexado]_;

(ii) _[identificar o comprovante anexado]_;

.....].



Formulário ADI-5.3

Diretoria em Exercício e Responsáveis Técnicos

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá apresentar a sua própria relação de integrantes da Diretoria em Exercício e do(s) Responsável(is) Técnico(s) da Empresa, utilizando este formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

EMPRESA: ____ [razão social/nome do Licitante ou do membro da PCA] ____

DIRETORIA EM EXERCÍCIO:

1 _____ [indicar nome completo da pessoa]_____
_____ [indicar denominação do cargo ou atribuição na Empresa]_____
_____ [indicar título da formação, se formado em curso superior]_____

2 _____ [indicar nome completo da pessoa]_____
_____ [indicar denominação do cargo ou atribuição na Empresa]_____
_____ [indicar título da formação, se formado em curso superior]_____

.....

.....

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS DA EMPRESA:

1 _____ [indicar nome completo do Responsável Técnico]_____
_____ [indicar denominação do cargo ou atribuição na Empresa]_____
_____ [indicar título da formação em curso superior]_____

.....

.....

☐ Encontra-se, anexas, cópias dos originais dos seguintes documentos: [marque a caixa, se corresponder, relacionando a documentação comprobatória da Diretoria em Exercício, cuja cópia é anexada, caso os documentos não tenham sido anexados aos formulários ELE-1.1 ou ELE-1.2].

☐ As cópias dos seguintes documentos comprobatórios estão anexadas ao Formulário ELE-1.1: [marque a caixa, se corresponder, relacionando a documentação comprobatória da Diretoria em Exercício, cuja cópia já tenha sido anexada ao Formulário ELE-1.1].

☐ As cópias dos seguintes documentos comprobatórios estão anexadas ao Formulário ELE-1.2: [marque a caixa, se corresponder, relacionando a documentação comprobatória da Diretoria em Exercício, cuja cópia já tenha sido anexada ao Formulário ELE-1.2].



Formulário ADI-5.4

Declaração de Atendimento aos Documentos de Licitação

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, e cada Subempreiteiro indicado, deverá apresentar a sua própria Declaração de Atendimento aos Documentos de Licitação utilizando este formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: _[indicar n^o do ADL]_; LPI N^o: _[indicar n^o da LPI]_

Licitante: _[indicar Razão Social/Nome do Licitante]_

A _[razão social/nome do Licitante, membro da PCA ou do Subempreiteiro]_, neste ato representada por _[inserir nome do responsável ou representante legal]_, abaixo assinado, DECLARA e GARANTE:

- que assume inteira responsabilidade pela autenticidade de todos os documentos apresentados;
- sob as penas cabíveis, a inexistência de fatos que possam impedir a sua qualificação neste processo de Licitação;
- que leu e entendeu as definições de Práticas Proibidas e as sanções aplicáveis ao cometimento das mesmas que constam na Seção I – Instruções aos Licitantes (IAL) dos Documentos de Licitação, e se obriga a observar as normas pertinentes;
- que não incorreu em nenhuma das Práticas Proibidas descritas na Seção I – Instruções aos Licitantes (IAL) dos Documentos de Licitação;
- que não adulterou nem ocultou nenhum fato substancial durante os processos de seleção, aquisição, negociação e execução do contrato;
- que nem ela nem os seus agentes, pessoal, subempreiteiros, subcontratados ou quaisquer de seus diretores, funcionários ou acionistas principais foram declarados inelegíveis pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeitos às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco, nem foram declarados culpados de delitos vinculados a Práticas Proibidas;
- que nenhum de seus diretores, funcionários ou acionistas principais é diretor, funcionário ou acionista principal de qualquer outra empresa ou entidade que tenha sido declarada inelegível pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeita às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco ou tenha sido declarado culpado de um delito envolvendo Práticas Proibidas;
- que declarou todas as comissões, honorários de representantes, pagamentos por serviços de facilitação ou acordos para compartilhar renda relacionada com atividades financiadas pelo Banco;
- que reconhece que o descumprimento de qualquer destas garantias constitui fundamento para a imposição pelo Banco de uma ou mais das medidas descritas no parágrafo 3.1 (b) das IAL.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

86

[as Empresas estrangeiras não estabelecidas no Brasil deverão acrescentar as seguintes declarações:

- “– que se submete à legislação brasileira;
- que renuncia a qualquer reclamação por via diplomática;
- que, se vencedora desta Licitação, apresentará, até 5 (cinco) dias úteis antes da data marcada para a assinatura do(s) Contrato(s), a documentação necessária à autorização para funcionar no Brasil e que assume o compromisso de, no prazo de até 30 (trinta) dias corridos após ser autorizada a funcionar provisoriamente no Brasil, apresentar os registros da Junta Comercial e do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Brasil bem como prova de sua inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica do Ministério da Fazenda do Brasil e demais exigências legais brasileiras.”]

_____, ____ de _____ de _____.[inserir local e data]

_____[assinatura do representante legal]_____

_____[nome e título, função ou qualidade do signatário]_____

_____[razão social/nome da Empresa ou do Licitante]_____

Identidade Nº^o ____[inserir número do documento de identidade]_____



Formulário ADI-5.5

Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, e cada Subempreiteiro indicado, no caso de Empresas brasileiras ou de Empresas estrangeiras estabelecidas no Brasil, deverá apresentar a sua própria Declaração de situação regular perante o Ministério do Trabalho utilizando este formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: [indicar n^o do ADL] ; LPI N^o: [indicar n^o da LPI]

Licitante: [indicar Razão Social/Nome do Licitante]

Eu, [inserir nome completo do representante legal da Empresa (Licitante, membro de uma PCA ou Subempreiteiro)] , representante legal da Empresa [razão social/nome da Empresa] , declaro, sob as penas da Lei, que, nos termos do inciso V do Artigo 27 da Lei N^o 8.666/93, de 21 de junho de 1993, combinado com a Lei N^o 9.854, de 27 de outubro de 1999, a [razão social/nome da Empresa] encontra-se em situação regular perante o Ministério do Trabalho, no que se refere à observância do disposto no inciso XXXIII do Artigo 7^o da Constituição da República Federativa do Brasil.

_____, ____ de _____ de _____.*[inserir local e data]*

_____*[assinatura do representante legal]*

_____*[nome e título, função ou qualidade do signatário]*

_____*[razão social/nome da Empresa ou do Licitante]*

Identidade N^o [inserir número do documento de identidade]



Formulário ADI-5.6 Declaração de Qualificação Econômica

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, e cada Subempreiteiro indicado, deverá apresentar a sua própria Declaração de Qualificação Econômica utilizando este formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: [indicar n^o do ADL] ; LPI N^o: [indicar n^o da LPI]

Licitante: [indicar Razão Social/Nome do Licitante]

A [razão social/nome do Licitante, membro da PCA ou do Subempreiteiro] , neste ato representada por [inserir nome do responsável ou representante legal] , abaixo assinado, DECLARA que a Empresa não se encontra em situação pré-falimentar, de concordata ou falimentar, que não tem títulos protestados e que não está sendo alvo de quaisquer ações de execução fiscal, cambiária ou falimentar, anexando, para fins de comprovação, o(s) seguinte(s) documento(s) requerido(s):

[anexar os documentos comprobatórios exigidos, relacionando-os devidamente:

(a)

(b)

.....]

[No caso de Empresas brasileiras ou de Empresa estrangeiras já estabelecidas no Brasil, a comprovação de situação econômico-financeira regular deverá ser efetuada mediante Certidão negativa de pedido de falência ou concordata expedida pelo distribuidor da sede da pessoa jurídica, com data de até 60 (sessenta) dias antes do prazo limite para apresentação das Propostas conforme a Cláusula 21 das IAL, acompanhada por informação, expedida pelo Cartório do Foro local da sua sede, referente ao número de distribuidores habilitados ao fornecimento da certidão referida. No caso de Empresa estrangeira não estabelecida no Brasil, a comprovação de negativa de pedido de falência ou concordata ou de protestos de títulos e documentos e de distribuição de executivos fiscais, ações cambiárias ou falimentares será efetuada, tanto quanto possível, mediante apresentação de documentos equivalentes do país de origem da Empresa.]

_____, ____ de _____ de _____.[inserir local e data]

_____[assinatura do representante legal]_____

_____[nome e título, função ou qualidade do signatário]_____

_____[razão social/nome da Empresa ou do Licitante]_____

Identidade N^o [inserir número do documento de identidade]



Formulário ADI-5.8
Declaração de Conhecimento das Condições das Obras

[O Licitante deverá preencher este formulário segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: [indicar n^o do ADL] ; LPI N^o: [indicar n^o da LPI]

Ao: [indicar o nome completo da Agência Contratante] .

A [indicar razão social/nome completo do Licitante] , que apresenta Proposta para prover os serviços de construção objeto da LPI N^o: [indicar n^o da LPI]

.....,

DECLARA, para os devidos fins, que examinou o Projeto Final de Engenharia referente ao objeto acima citado, assim como o respectivo trecho rodoviário objeto do projeto, e que tem pleno conhecimento da região, das condições existentes e de eventuais trabalhos já realizados pela Agência Contratante ou outras Empresas do referido objeto desta licitação.

Assim, tendo o Licitante preparado sua Proposta com pleno conhecimento dessas condições e informações, o Licitante não poderá, em qualquer circunstância, invocar o desconhecimento de algum projeto, das regiões envolvidas e de eventuais trabalhos realizados previamente.

_____, ____ de _____ de _____.[inserir local e data]

____ [assinatura do representante legal] _____

____ [nome e título, função ou qualidade do signatário] _____

____ [razão social/nome do Licitante] _____

Identidade N^o ____ [inserir número do documento de identidade] _____



Formulário ADI-5.9 Indicação de Responsável Técnico

[O Licitante deverá apresentar a relação nominal do(s) Responsável(is) Técnico(s) que indica para as Obras, utilizando este formulário segundo as instruções abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL Nº: __[indicar nº do ADL]__; LPI Nº: __[indicar nº da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o nº do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

O(s) Responsável(is) Técnico(s) indicado(s) para as Obras (são):

1 __[indicar Formação e nome completo do Responsável Técnico]__

2 __[indicar Formação e nome completo do Responsável Técnico]__

.....

__[assinatura do representante legal]__

__[nome e título, função ou qualidade do signatário]__

__[razão social/nome do Licitante]__

Identidade Nº __[inserir número do documento de identidade]__

DECLARAÇÃO

[Redigir como apropriado]

Eu (Nós), abaixoassinado(s), autorizo(amos) a __[indicar nome completo do Licitante]__ a incluir meu(nossos) nome(s) como Engenheiro(s) Responsável(is) Técnico(s) para as Obras objeto da LPI acima especificada:

_____, ____ de _____ de _____.[informar local e data]

[prover a assinatura e identificação de cada Responsável Técnico indicado]

__[assinatura do Responsável Técnico indicado]__

__[nome do Responsável Técnico]__. Identidade Nº __[inserir número do documento de identidade]__

Reg. Nacional Nº: _____ CREA de Registro: _____ Reg. No CREA: ____[inserir informações].

.....

☐ Encontram-se, anexos, os currículos (Formulário ADI-5.12) e respectivos comprovantes exigidos, de acordo com os DDL, no inciso I da Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), das seguintes pessoas nominadas neste formulário:

[marque a caixa, se corresponder, indicando a relação dos nomes das pessoas e anexando os documentos exigidos].

☐ Os currículos (Formulário ADI-5.12) e respectivos comprovantes exigidos, de acordo com os DDL, no inciso I da Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), das seguintes pessoas nominadas neste formulário, estão anexados nos formulários:

[marque a caixa, se corresponder, indicando a relação dos nomes das pessoas e os formulários onde já foram anexados seus currículos e respectivos comprovantes exigidos, dispensando-se, neste caso, a apresentação de outra cópia neste formulário:



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

91

- (i) __[indicar nome completo da pessoa]__: Formulário __ do Lote__[indicar o Formulário e nº do Lote]__;
- (ii) __[indicar nome completo da pessoa]__: Formulário __ do Lote__[indicar o Formulário e nº do Lote]__;
-].



Formulário ADI-5.10 Indicação de Engenheiro Preposto

[O Licitante deverá nominar o Engenheiro Preposto que indica para as Obras, apresentando um formulário segundo as instruções abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

O Engenheiro Preposto indicado para as Obras é:

__[indicar formação e nome completo do Engenheiro Preposto]__

__[assinatura do representante legal]__

__[nome e título, função ou qualidade do signatário]__

__[razão social/nome do Licitante]__

Identidade N^o __[inserir número do documento de identidade]__

DECLARAÇÃO

Eu, abaixo assinado, autorizo a __[indicar nome completo do Licitante]__ a incluir meu nome como Engenheiro Preposto para as Obras objeto da LPI acima especificada.

_____, ____ de ____ de _____.[informar local e data]

__[assinatura do Engenheiro Preposto indicado]__

__[nome do Engenheiro Preposto]_____. Identidade N^o __[inserir número do documento de identidade]__

Reg. Nacional N^o: _____ CREA de Registro: _____ Reg. No CREA: _____[inserir informações].

☐ O currículo (Formulário ADI-5.12) e respectivos comprovantes exigidos, de acordo com os DDL, no inciso II da Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), do Engenheiro Preposto nominado neste formulário, estão anexados __[marque a caixa e informe, como apropriado: “Neste formulário.”ou “no Formulário ____ do Lote ____”(indicando, neste último caso, o Formulário e n^o do Lote onde já tenham sido anexados o currículo e respectivos comprovantes exigidos, dispensando-se então a apresentação de outra cópia neste formulário)].



Formulário ADI-5.11
Pessoal Técnico Indicado para as Obras
(Formulário NÃO APLICÁVEL ao presente certame)

[O Licitante deverá apresentar a relação nominal do pessoal técnico que indica para as Obras como requerido nos DDL, no inciso III da Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), utilizando este formulário, segundo as instruções abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL Nº: __[indicar nº do ADL]__; LPI Nº: __[indicar nº da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o nº do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

O Pessoal Técnico Indicado para atuar na execução das Obras do Lote é:

1 _____: [indicar denominação do cargo ou atribuição requerido conforme DDL, inciso III.1 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (d)]

(a) _____ [indicar nome completo da pessoa indicada para o cargo ou atribuição]

(b) _____ [indicar nome completo da pessoa indicada para o cargo ou atribuição]

.....

2 _____: [indicar denominação do cargo ou atribuição requerido conforme DDL, inciso III.2 da Subcláusula de referência IAL 5.5 (d)]

(a) _____ [indicar nome completo da pessoa indicada para o cargo ou atribuição]

(b) _____ [indicar nome completo da pessoa indicada para o cargo ou atribuição]

.....

.....

.....

_____[assinatura do representante legal]_____

_____[nome e título, função ou qualidade do signatário]_____

_____[razão social/nome do Licitante]_____

Identidade Nº ____ [inserir número do documento de identidade]_____

☐ Encontram-se, anexos, os currículos exigidos (Formulário ADI-5.12) das seguintes pessoas nominadas neste formulário:

[marque a caixa, se corresponder, nominando as pessoas e anexando os currículos exigidos das pessoas nominadas].

☐ Os currículos exigidos (Formulário ADI-5.12) das seguintes pessoas nominadas neste formulário estão anexados nos formulários:

[marque a caixa, se corresponder, indicando a relação dos nomes das pessoas e os formulários onde já foram anexados seus currículos e respectivos comprovantes exigidos, dispensando-se, neste caso, a apresentação de outra cópia no presente formulário:

(i) ____ [indicar nome completo da pessoa]__ : Formulário ____ do Lote__ [indicar o Formulário e nº do Lote];

(ii) ____ [indicar nome completo da pessoa]__ : Formulário ____ do Lote__ [indicar o Formulário e nº do Lote];

.....].



Formulário ADI-5.12

Currículo do Pessoal Técnico Proposto

[O Licitante deverá apresentar em sua Proposta, quando requerido, o currículo do profissional nominado na Proposta, no formato indicado neste formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Página: [indicar nº de página] de [indicar nºtotal]

- 1 **Cargo ou atribuição:** [Cargo ou atribuição para a qual a pessoa é indicada]
- 2 **Licitante:** [Inserir o nome do Licitante que propõe o profissional]
- 3 **Nome da pessoa:** [Inserir o nome completo]
- 4 **Documento de Identidade:** [Informar tipo de documento e número]
- 5 **Data de nascimento:** [Inserir a data de nascimento]
- 6 **País de Nacionalidade:** [Inserir o país de Nacionalidade]
- 7 **Escolaridade:** [Indicar a formação e os nomes das universidades e outros cursos especializados da pessoa, informando os nomes das instituições, graus obtidos (graduação, especialização, etc... e datas em que os obteve]

- 8 **Outras especialidades:** [Indicar outros estudos significativos além dos que resultaram nos graus indicados no item 7 e o local ou instituição onde os realizou]

- 9 **Países onde teve experiência de trabalho:** [Relacionar os países onde a pessoa trabalhou desde a sua graduação]

- 10 **Idiomas:** [Para cada idioma informar o grau de competência: bom, regular ou mau, em falar, ler ou escrever]

- 11 **Cargos e funções:** [Começando com o cargo ou função atual, relacionar na ordem inversa os cargos ou funções desempenhados desde a graduação, indicando datas, nome da organização e cargo ou função desempenhado]

Datas (mês/ano)		Empresa ou organização	Cargo ou função
Início	Fim		



Formulário ADI-5.12 (continuação)
Currículo do Pessoal Técnico Proposto

Página: [indicar nº de página] de [indicar nº total]

- 12 Trabalhos executados:** *[Relacionar unicamente os trabalhos executados pela pessoa que demonstrem sua experiência na execução dos trabalhos especificados para o cargo ou atribuição para a qual é indicada]*

(i) Nome do trabalho ou projeto: _____
Mês/ano de início: _____. Mês/ano de conclusão: _____
Local de execução: _____
Nome do contratante: _____
Número do contrato ou outra referência: _____
Principais características do projeto: _____

Atividades desempenhadas: _____

(ii) Nome do trabalho ou projeto: _____
Mês/ano de início: _____. Mês/ano de conclusão: _____
Local de execução: _____
Nome do contratante: _____
Número do contrato ou outra referência: _____
Principais características do projeto: _____

Atividades desempenhadas: _____

.....

13 Declaração:

Eu, abaixo assinado, certifico que segundo meu entender, este currículo descreve corretamente a minha pessoa, as minhas qualificações e a minha experiência.

Declaro que não estou integrando a equipe de Pessoal Profissional apresentada por outro Licitante em outra Proposta para esta Licitação.

Entendo que qualquer declaração falsa voluntariamente incluída pode conduzir à minha desclassificação ou destituição se já estiver contratado.

_____, ____ de ____ de _____. *[informar local e data]*

[por assinatura]

Nome: [inserir nome] . Identidade Nº [inserir número do documento de identidade]

- ☐ Encontram-se, anexos, os comprovantes exigidos de acordo com os DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), relacionados ao meu currículo:

[marque a caixa, se corresponder, e relacione os comprovantes exigidos, anexando-os a este formulário:

(i) [identificar o comprovante anexado] ;
.....].

- ☐ Os seguintes comprovantes exigidos de acordo com os DDL, na Subcláusula de referência IAL 5.5 (d), relacionados ao meu currículo, estão anexados nos formulários:

[marque a caixa, se corresponder, indicando a relação dos comprovantes exigidos que já tenham sido anexados a outros formulários, com a respectiva identificação desses formulários, dispensando-se, neste caso, a apresentação no presente formulário, de outra cópia dos comprovantes exigidos:



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

96

(i) ____ [indicar o comprovante exigido] ____: Formulário ____ do Lote ____ [indicar o formulário e nº do Lote];
.....].



Formulário ADI-5.13

Declaração de Atendimento às Exigências Técnicas

[O Licitante deverá apresentar a Declaração de Atendimento às Exigências Técnicas de acordo com este formulário, segundo as instruções abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: [indicar n^o do ADL] ; LPI N^o: [indicar n^o da LPI]

Licitante: [indicar Razão Social/Nome do Licitante]

A [razão social/nome do Licitante] , neste ato representada por [inserir nome do responsável ou representante legal] , abaixo assinado, declara:

- que, se vencedora da LPI acima mencionada, colocará no local das Obras pessoal, equipe técnica e os equipamentos e veículos de sua propriedade ou locados de terceiros necessários para a perfeita execução das Obras, independentemente do mínimo que for estabelecido no Projeto ou na LPI, sem que isto incorra em despesas extras para a Agência Contratante ou seja motivo de reclamação, cumprindo os respectivos prazos para a execução das Obras, executando-as de acordo com os respectivos cronogramas físico-financeiros apresentados na Proposta, ajustados, se for o caso, e aprovados pela Seinf;
- que, se vencedora da LPI acima mencionada, manterá, como Responsável(is) Técnico(s) das Obras, o(s) Engenheiro(s) Civil(s) mencionado(s) nominalmente no respectivo Formulário ADI-5.9 dos documentos da Proposta;
- que, se vencedora da LPI acima mencionada, manterá nas Obras como Engenheiro Preposto na direção técnica dos trabalhos, o Engenheiro Civil mencionado nominalmente no respectivo Formulário ADI-5.10 dos documentos da Proposta, o qual não estará vinculado a qualquer outra obra, durante a execução das Obras;
- que, se vencedora em um ou mais Lotes da LPI acima mencionada, manterá em cada canteiro de Obras, durante o período contratual, sem ônus para a Agência Contratante, um laboratório equipado com material e pessoal, observando o disposto na Seção VII – Especificações e Normas para a Execução das Obras, dos Documentos de Licitação, para a utilização no controle da execução das Obras.

_____, ____ de _____ de _____. *[inserir local e data]*

____ *[assinatura do representante legal]* _____

____ *[nome e título, função ou qualidade do signatário]* _____

____ *[razão social/nome do Licitante]* _____

Identidade N^o ____ *[inserir número do documento de identidade]* _____



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

98

Formulário ADI-5.14 – Declaração de Disposição de Equipamentos Exigidos

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Data: __[indicar dia, mês e ano]__

Lote __ : Obras: __[indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, e as Obras que correspondem, para os quais são especificados os equipamentos relacionados no quadro abaixo] __.

ESPECIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO MÍNIMO EXIGIDO PARA AS OBRAS DO LOTE						
DISCRIMINAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE		DISCRIMINAÇÃO	CARACTERÍSTICAS	QUANTIDADE
Trator de esteiras	125 HP / 93,2 Kw	02				
Escavadeira Hidráulica	147 HP / 110 Kw	02				
Motoniveladora	170 HP / 127 Kw	02				
Retroescavadeira	78 HP/ 58 Kw	02				
Bate Estaca	5 Ton	01				
Caminhão Betoneira	9 m ³	05				
Caminhão Bomba Lança	140m ³ /h	01				
Caminhão Basculante	20,0m ³	06				
Caminhão Munck	14 Ton	03				
Compressor	20 HP / 15 Kw	04				
Gerador	110 HP	06				
Pavimentadoras de rolo vibratório e régua treliçada	107 HP/80 Kw	01				
OBSERVAÇÕES:						
DECLARAÇÃO: A __[indicar razão social/nome completo do Licitante]__, DECLARA, para os devidos fins, que se vencedora neste Lote da LPI, colocará no local das Obras, no mínimo, os equipamentos exigidos pela Agência Contratante para o Lote, conforme relação acima.			____ [assinatura do representante legal] _____ ____ [nome e título, função ou qualidade do signatário] _____ ____ [razão social/nome do Licitante] _____ Identidade N ^o __ [inserir número do documento de identidade] _____			



Formulário ADI-5.15 Declaração de Responsabilidade Ambiental

[O Licitante deverá apresentar sua Declaração de Responsabilidade Ambiental utilizando este formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: _[indicar n^o do ADL]_; LPI N^o: _[indicar n^o da LPI]_

Licitante: _[indicar Razão Social/Nome do Licitante]_

Página: _[indicar n^o de página]_ de _[indicar n^o total]_

A _____ [indicar razão social/nome completo do Licitante] _____, DECLARA para os devidos fins, com relação à LPI acima mencionada, para o qual apresenta Proposta, que conhece a legislação ambiental brasileira e do Governo Mutuário do Empréstimo, notadamente a relacionada às atividades objeto desta LPI (Lei Federal 6.938/81, Decreto Federal 99.274/90, Lei Federal 6.902/81, Lei Municipal Lei N^o 7.987 de 23 de dezembro de 1996 (Dispõe sobre o uso e a ocupação do solo no município de fortaleza, e adota outras providências), Lei Municipal N^o 5530, de 17 de dezembro 1981 (Dispõe Sobre o Código de Obras e Posturas do Município de Fortaleza e dá Outras Providências), Lei Complementar n^o 62, de 02 de fevereiro de 2009, que institui o Plano Diretor Participativo do Município de Fortaleza, Resolução CONAMA 001/86, Resolução CONAMA 237/97, Código Florestal, Decreto Federal 99.547/90, Decreto Federal 750/93, Lei Estadual 9.428/94, Código das Águas, Decreto Federal 24.643/34, e entre outras, a Portaria 19/2014 da Secretaria Municipal De Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA, bem como as Diretrizes e Normas do DNIT, quando aplicáveis), e que:

- (i) ratifica que tomou ciência da Lei Federal 9.605/98 - Lei que dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente - Lei de Crimes Ambientais, onde no seu Artigo 2^o menciona que "*o preposto, dentre outros, de pessoa jurídica que, sabendo da conduta criminosa de outrem, deixar de impedir a sua prática, quando podia agir para evitá-la, sobre esse incidirá as penas cabíveis*";
- (ii) tomou total conhecimento dos estudos e projetos com as respectivas restrições ambientais, das proposições relativas à preservação do meio ambiente e à minimização dos impactos ambientais advindos das Obras previstas nesta LPI, cujas ações serão criteriosamente implementadas, incluindo o monitoramento ambiental, quando necessário;
- (iii) se responsabiliza pela contratação de pessoal qualificado para o atendimento às questões ambientais, bem como pela elaboração dos relatórios e documentações relativas aos licenciamentos ambientais, sem custos adicionais para a Agência Contratante;



Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nº total]_

- (iv) assume o compromisso de pôr à disposição das Obras, durante o seu andamento, um engenheiro ambiental, agrônomo ou florestal apto em ciências ambientais, como responsável por todos os serviços ambientais da Licitante e para obter as licenças necessárias ao andamento dos serviços;
- (v) se responsabiliza pelo efetivo atendimento às Licenças Ambientais (LAP e LAI) das Obras rodoviárias, assumindo as condições de validade das mesmas sem custos adicionais para a Agência Contratante;
- (vi) se responsabiliza pela obtenção e pagamento de taxas das Licenças Ambientais (LAP, LAI, LAO), das alterações nos projetos ocorridas em função de solicitações do Licitante e/ou em decorrência de ações de responsabilidade do Licitante, nas Obras objeto desta LPI;
- (vii) se responsabiliza pela obtenção do registro de exploração de jazidas, pedreiras, usinas de solos, de asfalto e de britagem e suas licenças ambientais, e demais requisitos necessários à regularização das Obras e ações previstas nesta LPI, junto aos órgãos nos níveis Federal, Estadual e Municipal (DNPM, SEUMA, IPHAN, FUNAI, DPU, e outros órgãos ambientais), quando necessários;
- (viii) assume toda a responsabilidade pela execução das Obras provisórias e permanentes de proteção ambiental, constantes ou não do plano de trabalho, acompanhadas por Consultora contratada pela Agência Contratante e autorizadas pela Fiscalização da Agência Contratante;
- (ix) assume toda a execução e custos inerentes à conservação, manutenção e monitoramento ambiental das instalações, canteiros de obras, britagem, usinas e caminhos de serviço;
- (x) assume a responsabilidade pela execução e ônus da limpeza de entulhos, focos de proliferação endêmicas, higiene e pela qualidade sócio-ambiental das Obras;
- (xi) assume, sem repasse para a Agência Contratante, toda a responsabilidade por danos e ônus, inclusive os pagamentos de multas que venham a ser associados às Obras licitadas, motivados pelo não cumprimento dos dispositivos legais ou normativos previstos;
- (xii) assume o compromisso de permitir a fiscalização ambiental, conforme previsto no Parágrafo 3º do Artigo 21 do Decreto Federal 99.274/90;
- (xiii) concluídas as Obras, responsabiliza-se pela entrega, à Agência Contratante, do Relatório de Controle Ambiental devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente, bem como a execução das condicionantes ambientais para a obtenção da Licença Ambiental de Operação - LAO das Obras, de cuja aprovação dependerá a liberação das cauções contratuais;
- (xiv) assume o compromisso de manutenção de arquivo próprio para reunir toda a documentação ambiental das Obras, inclusive as licenças e autorizações, assim como o acervo dos respectivos registros fotográficos antes e depois da execução de obra ou procedimento de caráter ambiental, de forma a garantir subsídios a eventuais demandas e garantir material informativo para a confecção do Relatório de Controle Ambiental;



Página: _[indicar nº de página]_ de _[indicar nºtotal]_

- (xv) tomou conhecimento que os pagamentos dos serviços realizados serão efetuados mediante a apresentação de faturas, após a determinação dos valores dos serviços executados, apurados em Medições mensais, e que para o encaminhamento de uma Medição à Agência Contratante, esta deverá estar acompanhada pelo **Certificado de Conformidade Ambiental**, assinado pelo Supervisor Ambiental, atestando que todos os serviços referentes à proteção ambiental, acordados para a realização no período referente àquela Medição, foram executados a contento;
- (xvi) tomou conhecimento que o pagamento da última medição somente será realizado após a entrega, à Agência Contratante, do Relatório de Controle Ambiental devidamente aprovado pelo órgão ambiental competente.

_____, ____ de _____ de _____.[inserir local e data]

____ [assinatura do representante legal] _____

____ [nome e título, função ou qualidade do signatário] _____

____ [razão social/nome do Licitante] _____

Identidade Nº ____ [inserir número do documento de identidade] _____



Formulário ADI-5.17
Declaração de Entrega do Plano de Garantia do Controle de
Qualidade

[O Licitante deverá apresentar a Declaração de Entrega do Plano de Trabalho utilizando este formulário, segundo as instruções indicadas abaixo. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL N^o: [indicar n^o do ADL] ; LPI N^o: [indicar n^o da LPI]

Licitante: [indicar Razão Social/Nome do Licitante]

Lote : Obras: [indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL] .

A [indicar razão social/nome completo do Licitante] DECLARA que entregará à Unidade de Gerenciamento do Programa – UGP/TRANSFOR da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF até 15 (quinze) dias após a assinatura do Contrato, o Plano de Garantia do Controle de Qualidade das Obras, o qual deverá ser elaborado e apresentado de acordo com as disposições da Seção VII – Especificações e Normas para a Execução das Obras, dos Documentos de Licitação, observando o disposto nas Especificações Técnicas e das quais o Licitante tomou conhecimento.

DECLARA outrossim que o Licitante está ciente que o controle de qualidade dos trabalhos respeitantes às Obras executadas sob regime de empreitada é da responsabilidade do Empreiteiro contratado, e que o controle realizado pela Agência Contratante e/ou por Consultora contratada pela Agência Contratante para tal finalidade não isentará o Empreiteiro contratado das responsabilidades decorrentes de deficiências e anomalias de construção que lhe sejam imputáveis.

_____, ____ de _____ de _____.*[inserir local e data]*

____ *[assinatura do representante legal]* _____

____ *[nome e título, função ou qualidade do signatário]* _____

____ *[razão social/nome do Licitante]* _____

Identidade N^o ____ *[inserir número do documento de identidade]* _____



Formulário ADI-5.18

Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito

[O Licitante, assim como qualquer membro no caso de uma PCA, poderá apresentar, como evidência de acesso a recursos financeiros, uma Carta de Garantia de Disposição de Crédito, de acordo com este formulário, emitida por uma entidade bancária aceitável para a Agência Contratante. Poderá ser utilizado modelo alternativo, de acordo com a conveniência do Licitante ou normativas próprias da entidade bancária.]

Ao ____ [inserir nome da Agência Contratante] ____

Pela presente Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito, o ____ [inserir o nome da instituição bancária] ____, com sede na ____ [inserir endereço da instituição bancária] ____, inscrito no CNPJ/MF sob o nº ____ [inserir número da inscrição] ____ DECLARA, perante o ____ [inserir o nome da Agência Contratante] ____, para os fins da Licitação Pública Internacional – LPI N° ____ [inserir nº de identificação da LPI] ____, que tendo recebido e examinado a documentação pertinente apresentada pela empresa ____ [inserir o nome do Licitante ou do membro da PCA, como apropriado] ____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº ____ [inserir número da inscrição] ____ OFERECE a essa empresa acesso imediato a recursos no montante de até R\$ ____ (____) [inserir valor em cifras e por extenso], mediante operação de crédito que venha a ser solicitada a nós pela referida empresa.

DECLARA ainda o ____ [inserir o nome da instituição bancária] ____ que o valor do crédito assegurado está devidamente contabilizado, que satisfaz às determinações do Banco Central do Brasil e atende aos preceitos da legislação bancária aplicável, que os signatários deste Instrumento estão autorizados a prestar as Declarações acima em nome e à responsabilidade do ____ [inserir o nome da instituição bancária] ____, que o Capital Social deste ____ [inserir o nome da instituição bancária] ____ é de R\$ ____ (____) [inserir o valor do Capital Social em cifras e por extenso] e que o mesmo está autorizado pelo Banco Central do Brasil a efetuar operações de crédito e que o valor do Crédito ora assegurado pela presente se contém dentro dos limites que lhe são autorizados pelo referido Organismo Federal.

A presente Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito é válida até o dia ____ [inserir a data limite de validade, conforme a Cláusula 16 das IAL] ____, que é a data de vencimento do período de validade da Proposta apresentada pela ____ [inserir o nome do Licitante] ____.

A presente Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito foi emitida em uma única via.

____, ____ de ____ de ____ [inserir local e data]

Garantidor: ____ [inserir o nome da instituição bancária] ____

[Apor as assinaturas dos emitentes da Carta, indicando os respectivos nomes e cargos exercidos na instituição bancária. Deverá ser entregue a via original da Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito, devendo ser anexadas à mesma:

- Cópia do Estatuto Social da instituição bancária;
- Cópia da Ata de Assembleia que elegeu a atual Diretoria, devidamente registrada na Junta Comercial, de modo a comprovar a legitimidade de representação do(s) que subscreve(m) a Carta de Garantia de Disponibilidade de Crédito.]



Formulário ADI-5.19
Autorização para Prestar Referências Bancárias

[O Licitante, cada membro no caso de uma PCA, deverá apresentar este formulário, autorizando as instituições bancárias a prestar referências bancárias da empresa à Agência Contratante. Deverá ser emitido um formulário para cada autorização específica. Não serão permitidas alterações e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Ao ____*[inserir nome da Agência Contratante]*_____

AUTORIZAÇÃO

A ____*[indicar razão social/nome completo da Empresa]*____, inscrita no CNPJ/MF sob o nº ____*[inserir número da inscrição]*____, que apresenta Proposta para prover os serviços de construção objeto da Licitação Pública Internacional – LPI Nº ____*[inserir nº de identificação da LPI]*____, AUTORIZA expressa e incondicionalmente o ____*[inserir o nome da instituição bancária]*____, com sede na ____*[inserir endereço da instituição bancária]*____, a prestar as referências bancárias a respeito desta empresa, se e quando solicitada formalmente pelo ____*[inserir nome da Agência Contratante]*____, durante o prazo de validade de nossa Proposta, que vence no dia ____*[inserir a data limite de validade, conforme a Cláusula 16 das IAL]*____.

_____, ____ de _____ de _____.*[inserir local e data]*

____ *[assinatura do representante legal]* _____

____ *[nome e título, função ou qualidade do signatário]* _____

____ *[razão social/nome do Licitante]* _____

Identidade Nº ____ *[inserir número do documento de identidade]* _____



Formulário PRE-6.2 Quadro Resumo de Preços

[O Licitante deverá apresentar o Quadro Resumo de Preços, de acordo com este formulário. Não serão permitidas alterações, exceto as referentes às moedas definidas pelos Licitantes, e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Grupos de Serviços	Valor dos Serviços		
	Moedas	Valor em Cifras	Valor por Extenso
01. Implantação	R\$		
	US\$		
02. Demolições e retirada	R\$		
	US\$		
03. Serviços Preliminares	R\$		
	US\$		
04. Movimentos de terra	R\$		
	US\$		
05. Terminal Provisório	R\$		
	US\$		
06. Fundação/Estrutura	R\$		
	US\$		
07. Impermeabilização	R\$		
	US\$		
08. Paredes e painéis	R\$		
	US\$		
09. Cobertura	R\$		
	US\$		
10. Pavimentação interna	R\$		
	US\$		
11. Revestimento de paredes	R\$		
	US\$		
12. Esquadrias	R\$		
	US\$		
13. Instalações	R\$		
	US\$		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

107

• Elétrica	R\$		
	US\$		
• Cabeamento estruturado	R\$		
	US\$		
• Combate a incêndio	R\$		
	US\$		
• Sanitário e águas pluviais	R\$		
	US\$		
• Hidráulico	R\$		
	US\$		
• Ar Condicionado	R\$		
	US\$		
• Sonorização	R\$		
	US\$		
• Aterramento e SPDA	R\$		
	US\$		
• CFTV	R\$		
	US\$		
• Gás GLP	R\$		
	US\$		
14. Louças e Metais	R\$		
	US\$		
15. Bancadas	R\$		
	US\$		
16. Forros	R\$		
	US\$		
17. Pintura	R\$		
	US\$		
18. Urbanismo e pavimentação externa	R\$		
	US\$		
19. Sinalização	R\$		
	US\$		
20. Paisagismo	R\$		
	US\$		
21. Metalurgia	R\$		
	US\$		
22. Sinalização Viária	R\$		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

108

	US\$		
23. Praça	R\$		
	US\$		
24. Diversos	R\$		
	US\$		
<i>Total: Valor do Contrato proposto</i>			



Formulário PRE-6.3

Quadro de Quantidades e Preços (Relação dos Quantitativos das Obras e Preços)

[O Licitante deverá apresentar o Quadro de Quantidades e Preços, de acordo com este formulário. Não serão permitidas alterações, exceto as referentes às moedas definidas pelos Licitantes, e não serão aceitas substituições deste formulário.]

ADL Nº: __[indicar nº do ADL]__; LPI Nº: __[indicar nº da LPI]__

Data: __[indicar dia, mês e ano]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o nº do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL] __.

Página: __[indicar nº de página]__ de __[indicar nº total]__

Código/ Descrição do Serviço	Unidade	Preço Unitário			Quantidade	Preço Total (em Cifras)
		Moeda	Valor em Cifras	Valor por Extenso		
		R\$				
		US\$				
		R\$				
		US\$				
		R\$				
		US\$				
		R\$				
		US\$				
.....						
.....						
.....						
.....						
		R\$				
		US\$				

[**Observação:** Caso a Proposta não envolva moedas estrangeiras, utilizar somente as linhas correspondentes a Reais (R\$), dispensando-se as linhas em branco referentes às moedas estrangeiras.]



Formulário PRE-6.4 Quadro de Composição de Preços Unitários

[O Licitante deverá apresentar o Quadro de Composição de Preços Unitários para cada item de Obras ou serviços, de acordo com este formulário, utilizando um formulário para cada item e Lote. Não serão permitidas alterações, exceto as destinadas a conformar textos, valores e especificações de moedas, e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

continua...

Item de Obras/Serviços:							
Código: __[inserir código do item]__. Descrição: __[inserir denominação do item]__.							
Equipamento	Modelo	Quant.	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
			Prod.	Improd.	Prod.	Improd.	
Total (A) =							
Mão de Obra Suplementar			Padrão	Quant.	Salários	Leis Sociais	Custo Horário
Total (B) =							
Custo Horário Total (A + B) =							
C) Produção da Equipe =							
D) Custo Unitário da Execução: $D = (A + B) \div C =$							
Materiais			Unidade	Custo	Consumo		Custo Total
Total (E) =							



Formulário PRE-6.4 (continuação)
Quadro de Composição de Preços Unitários

Página: [indicar nº de página] de [indicar nº total]

...conclusão

Item de Obras/Serviços: Código: <u> [inserir código do item] </u> . Descrição: <u> [inserir denominação do item] </u>				
Transporte ⁽¹⁾	D.M.T.	Custo	Consumo	Custo Total
Total(F) =				
Custo Direto Total = D + E + F =				
B.D.I. =				
Custo Unitário Total =				
⁽¹⁾ É obrigatória a apresentação das distâncias de transporte de todos os materiais a serem utilizados nas Obras.				



Formulário PRE-6.5
Quadro Demonstrativo de Composição do B.D.I.

[O Licitante deverá apresentar o Quadro Demonstrativo de Composição do B.D.I. (Bonificação sobre Despesas Indiretas), de acordo com este formulário, podendo ser utilizado modelo alternativo, à conveniência do Licitante.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

Discriminação dos Itens (exemplos)	% considerado sobre o Custo Unitário	
	Em Cifras (%)	Percentual por Extenso
__ [inserir item, p. ex.: Imprevistos e Riscos eventuais] __		
__ [inserir item, p. ex.: Administração central empresa] __		
__ [inserir item, p. ex.: Custos Financeiros] __		
__ [inserir item, p. ex.: Seguros e Garantias] __		
.....		
.....		
.....		
Total do B.D.I.		



Formulário PRE-6.7 Insumos que Requerem Moeda Estrangeira

[O Licitante deverá apresentar para o serviço que requeira pagamentos em moeda estrangeira, a discriminação dos insumos que requerem tais pagamentos, juntamente com as respectivas justificativas, de acordo com este formulário. Não serão permitidas alterações, exceto as referentes às moedas definidas pelos Licitantes, e não serão aceitas substituições deste formulário.]

Data: __[indicar dia, mês e ano]__; ADL N^o: __[indicar n^o do ADL]__; LPI N^o: __[indicar n^o da LPI]__

Licitante: __[indicar Razão Social/Nome do Licitante]__

Lote __ : Obras: __[indicar o n^o do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL]__.

Página: __[indicar n^o de página]__ de __[indicar n^o total]__

Código/ Descrição do Serviço	Justificativa	Moeda Estrangeira Requerida
__[inserir em conformidade com o indicado no Formulário PRE-6.3 – Quadro de Quantidades e Preços]__	__[informar as razões pelas quais o insumo requer pagamentos na moeda estrangeira indicada, devendo os valores ser devidamente calculados e especificados nos formulários PRE-6.2, PRE-6.3, PRE-6.4 e PRE-6.6]__	__[indicar símbolo e denominação]__



Seção V – Condições Gerais do Contrato (CGC)

[As Condições Gerais do Contrato (CGC), em conjunto com as Condições Especiais do Contrato (CEC) e outros documentos ali listados, devem ser um documento completo expressando claramente os direitos e obrigações das partes.]

O seguinte formulário de CGC foi elaborado com base numa considerável experiência internacional na redação e gestão de contratos, tendo em mente a tendência na indústria da construção no sentido de uma linguagem mais simples e direta.

O formulário pode ser usado diretamente para pequenos contratos por preço unitário e, com as modificações assinaladas nas notas de rodapé, adaptado para contratos por preço global.

O uso das CGC padrão para construção e obras civis num país promoverá a abrangência da cobertura, aceitação geral de suas disposições, economia de custo e tempo na preparação e exame das propostas e desenvolvimento de uma base sólida de casos jurídicos.]



SUMÁRIO

A. Disposições Gerais	121
1 Definições	121
2 Interpretação	123
3 Idioma e Lei	123
4 Decisões do Gerente do Projeto	123
5 Delegação	123
6 Comunicações	124
7 Subcontratação	124
8 Outros Empreiteiros	124
9 Pessoal	124
10 Riscos da Agência Contratante e do Empreiteiro	124
11 Riscos da Agência Contratante	124
12 Riscos do Empreiteiro	125
13 Seguro	125
14 Relatórios de Investigação do Local das Obras	126
15 Dúvidas Acerca das Condições Especiais do Contrato	126
16 Construção das Obras pelo Empreiteiro	126
17 As Obras Devem ser Concluídas na Data Prevista	126
18 Aprovação do Gerente do Projeto	126
19 Segurança	126
20 Descobertas	127
21 Posse do Local das Obras	127
22 Acesso ao Local das Obras	127
23 Instruções, Inspeções e Auditorias	127
24 Conflitos	127
25 Procedimento em Caso de Conflito	127
26 Substituição do Conciliador	128
B. Controle do Prazo	128
27 Programação	128
28 Prorrogação da Data Prevista de Conclusão	129
29 Antecipação da Conclusão	129
30 Adiantamentos Solicitados pelo Gerente do Projeto	129
31 Reuniões Administrativas	129



32	Aviso Imediato	129
C.	Controle de Qualidade.....	130
33	Identificação de Falhas	130
34	Testes	130
35	Reparo de Falhas	130
36	Falhas Não Reparadas	130
D.	Controle de Custos	130
37	Planilha de Quantidades	130
38	Alterações nas Quantidades.....	131
39	Variações	131
40	Pagamentos por Variações	131
41	Previsões de Fluxo de Caixa.....	132
42	Certificação de Execução	132
43	Pagamentos.....	132
44	Eventos de Compensação	133
45	Impostos	134
46	Moedas	134
47	Reajuste de Preços	134
48	Retenção	135
49	Multas	135
50	Bonificação.....	136
51	Adiantamento	136
52	Garantias.....	136
53	Trabalho Diário	137
54	Custo dos Reparos	137
E.	Conclusão do Contrato	137
55	Conclusão	137
56	Recebimento das Obras	137
57	Quitação Final	137
58	Manuais de Operação e Manutenção.....	138
59	Rescisão.....	138
60	Práticas Proibidas	139
61	Pagamento na Rescisão	144
62	Propriedade.....	145



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

120

63	Liberação das Obrigações Contratuais	145
64	Suspensão de Pagamentos de Empréstimo Bancário	145
65	Elegibilidade.....	145



Condições Gerais do Contrato

A. Disposições Gerais

1 Definições

1.1 O negrito é utilizado para identificar termos definidos.

- (a) **Conciliador** é a pessoa designada conjuntamente pela Agência Contratante e o Empreiteiro para resolver conflitos em primeira instância, conforme estipulado nas Cláusulas 24 e 25 das CGC.
- (b) **Planilha de Quantidades** significa a Planilha de Quantidades com preços que faz parte da Proposta.
- (c) **Eventos de Compensação** são os definidos na Cláusula 44 das GCG.
- (d) **Data de Conclusão** é a data de conclusão das Obras conforme certificado pelo Gerente do Projeto, em concordância com a Subcláusula 55.1 das CGC.
- (e) **Contrato** é o Contrato entre a Agência Contratante e o Empreiteiro para executar, concluir, e manter as Obras; consiste dos documentos listados na Subcláusula 2.3 das CGC abaixo.
- (f) **Empreiteiro** é uma pessoa física ou jurídica cuja Proposta para executar as Obras foi aceita pela Agência Contratante.
- (g) **Proposta** do Empreiteiro é o documento completo de licitação apresentado pelo Empreiteiro à Agência Contratante.
- (h) **Valor do Contrato** é o preço estipulado na Carta de Aceitação e ajustado em concordância com as disposições do Contrato.
- (i) **Dias** são os dias do calendário; **meses** são os meses do calendário.
- (j) **Trabalho diário** são diversos insumos de trabalho sujeitos a pagamento por hora para os funcionários e o Equipamento do Empreiteiro, além dos pagamentos por Materiais e Instalações afins.
- (k) Uma **Falha** é qualquer parte das Obras não concluída nos termos do Contrato.
- (l) **Certificado de Responsabilidade pelas Falhas** é o Certificado emitido pelo Gerente do Projeto após o reparo das falhas pelo Empreiteiro.
- (m) **Período de Responsabilidade pelas Falhas** é o período indicado na Subcláusula 35.1 das CEC e calculado desde a Data de Conclusão.



- (n) **Projetos** incluem cálculos e outras informações fornecidas ou aprovadas pelo Gerente do Projeto para a execução do Contrato.
- (o) **Agência Contratante** é a parte que contrata o Empreiteiro para executar as Obras, conforme especificado nas CEC.
- (p) **Equipamentos** são as máquinas e os veículos levados temporariamente ao Local das Obras para a construção das mesmas.
- (q) **Valor Inicial do Contrato** é o Valor do Contrato listado na Carta de Aceitação da Agência Contratante.
- (r) **Data Prevista de Conclusão** é a data prevista para o Empreiteiro concluir as Obras. A Data Prevista de Conclusão está especificada nas CEC. A Data Prevista de Conclusão só pode ser alterada pelo Gerente do Projeto mediante a emissão de uma ordem de prorrogação ou aceleração.
- (s) **Materiais** são todos os suprimentos, incluindo bens de consumo, utilizados pelo Empreiteiro para incorporação nas Obras.
- (t) **Instalação** é qualquer parte integral das Obras que tenha uma função mecânica, elétrica, química ou biológica.
- (u) **Gerente do Projeto** é a pessoa indicada nas CEC (ou qualquer outra pessoa competente designada pela Agência Contratante e notificada ao Empreiteiro, para substituir o Gerente do Projeto) responsável pela supervisão da execução das Obras e administração do Contrato.
- (v) **CEC** significa Condições Especiais do Contrato
- (w) **Local das Obras** é a área definida como tal nas CEC.
- (x) **Relatórios de Investigação do Local das Obras**, incluídos nos Documentos de Licitação, são relatórios factuais e interpretativos sobre as condições superficiais e subterrâneas do Local das Obras.
- (y) **Especificação** significa a Especificação das Obras incluídas no Contrato e qualquer modificação ou acréscimo feito ou aprovado pelo Gerente do Projeto.
- (z) A **Data de Início** é a determinada nas CEC. É a última data na qual o Empreiteiro deverá começar a execução das Obras. Não coincide necessariamente com qualquer uma das Datas de Posse do Local das Obras.
- (aa) **Subempreiteiro** é uma pessoa física ou jurídica que assina um Contrato com o Empreiteiro para executar uma parte das Obras, incluindo trabalho no Local das Obras.



- (ab) **Obras Temporárias** são obras projetadas, construídas, instaladas e removidas pelo Empreiteiro necessárias para a construção ou instalação das Obras.
- (ac) **Variação** é uma instrução dada pelo Gerente do Projeto que altera as Obras.
- (ad) **Obras** são aquilo que o Contrato exige que o Empreiteiro construa, instale e entregue para a Agência Contratante, conforme definido nas CEC.

2 Interpretação

- 2.1 Na interpretação destas CGC, singular também significa plural, masculino também significa feminino e vice-versa. Os títulos não têm importância. As palavras têm seu sentido normal de acordo com o texto do Contrato, salvo especificamente definido. O Gerente do Projeto fornecerá instruções para esclarecer questões sobre estas CGC.
- 2.2 Se a conclusão de uma parte das Obras estiver especificada nas CEC, as referências nas CGC às Obras, à Data de Conclusão e à Data Prevista de Conclusão se aplicam a qualquer parte das Obras (exceto as referências à Data de Conclusão e à Data Prevista de Conclusão para a totalidade das Obras).
- 2.3 Os documentos que integram o Contrato serão interpretados na seguinte ordem de prioridade:
 - (a) Contrato;
 - (b) Carta de Aceitação;
 - (c) Proposta do Empreiteiro;
 - (d) Condições Especiais do Contrato;
 - (e) Condições Gerais do Contrato;
 - (f) Especificações;
 - (g) Projetos;
 - (h) Planilha de Quantidades; e
 - (i) qualquer outro documento listado nas CEC como sendo parte do Contrato.

3 Idioma e Lei

- 3.1 O idioma do Contrato e a lei que regerá o Contrato estão estabelecidos nas CEC.

4 Decisões do Gerente do Projeto

- 4.1 Salvo disposição específica em contrário, o Gerente do Projeto decidirá as questões contratuais entre a Agência Contratante e o Empreiteiro, representando a Agência Contratante.

5 Delegação

- 5.1 O Gerente do Projeto pode delegar qualquer um de seus deveres e responsabilidades a outras pessoas, exceto ao Conciliador, após notificar o Empreiteiro, e pode cancelar qualquer delegação após notificar o Empreiteiro.



- 6 Comunicações** 6.1 As comunicações entre as partes mencionadas nas Condições do Contrato (CGC e CEC) serão efetivas somente quando estiverem por escrito. Uma notificação será efetiva somente quando for entregue.
- 7 Subcontratação** 7.1 O Empreiteiro pode subcontratar com a aprovação do Gerente do Projeto, mas não pode outorgar o Contrato sem aprovação da Agência Contratante por escrito. A subcontratação não alterará as obrigações do Empreiteiro.
- 8 Outros Empreiteiros** 8.1 O Empreiteiro deverá cooperar e compartilhar o Local das Obras com outros empreiteiros, autoridades públicas, empresas de serviços de utilidade pública e a Agência Contratante entre as datas estipuladas no Cronograma dos Outros Empreiteiros, conforme mencionado nas CEC. O Empreiteiro deverá fornecer também instalações e serviços para outros empreiteiros conforme descrito no Cronograma. A Agência Contratante pode modificar o Cronograma dos Outros Empreiteiros, devendo notificar ao Empreiteiro qualquer modificação.
- 9 Pessoal** 9.1 O Empreiteiro deverá empregar o pessoal da equipe chave indicado na Lista de Pessoal da Equipe Chave, conforme estipulado nas CEC, para executar as funções estabelecidas no Cronograma ou outro pessoal aprovado pelo Gerente do Projeto. O Gerente do Projeto aprovará uma substituição proposta de pessoal da equipe chave somente se suas qualificações e capacidades relevantes forem substancialmente iguais ou melhores que as do pessoal listado no Cronograma.
- 9.2 Se o Gerente do Projeto pedir que o Empreiteiro remova um membro da equipe ou da força de trabalho do Empreiteiro, declarando os motivos, o Empreiteiro deverá assegurar que a pessoa deixe o Local das Obras dentro de sete dias e não tenha mais ligação com a obra do Contrato.
- 10 Riscos da Agência Contratante e do Empreiteiro** 10.1 A Agência Contratante e o Empreiteiro deverão assumir os respectivos riscos estipulados no Contrato.
- 11 Riscos da Agência Contratante** 11.1 Desde a Data de Início até a emissão do Certificado de Reparo de Falhas, são riscos da Agência Contratante:
- (a) O risco de dano pessoal, morte, perda ou dano à propriedade (excluindo as Obras, Instalações, Materiais e Equipamento), devido a:
 - (i) utilização ou ocupação do Local pelas Obras ou para o propósito das Obras, que é o resultado inevitável das Obras;



(ii) negligência, descumprimento do dever regulamentar ou interferência em qualquer direito legal pela Agência Contratante ou por uma pessoa empregada por ela ou contratada para ela, exceto o Empreiteiro.

(b) O risco de danos às Obras, Instalações, Materiais e Equipamento, na medida em que for devido a uma falha da Agência Contratante ou no projeto da Agência Contratante, ou devido a guerra ou contaminação radioativa que afete diretamente o país onde as Obras serão executadas.

11.2 Desde a Data de Conclusão até a emissão do Certificado de Reparo de Falhas, a Agência Contratante deve assumir o risco de perda ou dano às Obras, Instalações e Materiais, exceto perda ou dano devido a:

- (a) uma falha existente à Data de Conclusão;
- (b) um evento ocorrido antes da Data de Conclusão que não tenha sido um risco da Agência Contratante; ou
- (c) atividades do Empreiteiro no Local das Obras após a Data de Conclusão.

12 Riscos do Empreiteiro

12.1 Desde a Data de Início até a emissão do Certificado de Reparo de Falhas, os riscos de dano pessoal, morte e perda ou dano à propriedade (incluindo, entre outros, as Obras, Instalações, Materiais e Equipamento) que não forem riscos da Agência Contratante são riscos do Empreiteiro.

13 Seguro

13.1 O Empreiteiro deverá fornecer, em nome conjunto da Agência Contratante e do Empreiteiro, cobertura de seguro desde a Data de Início até o fim do Período de Responsabilidade pelas Falhas, nos valores e franquias estabelecidos nas CEC, para os seguintes eventos devidos aos riscos do Empreiteiro:

- (a) perda ou dano às Obras, Instalações e Materiais;
- (b) perda ou dano ao Equipamento;
- (c) perda ou dano à propriedade (exceto às Obras, Instalações, Materiais e Equipamento) relacionados com o Contrato;
- (d) dano pessoal ou morte.

13.2 As apólices e certificados de seguro deverão ser entregues pelo Empreiteiro ao Gerente do Projeto para sua aprovação antes da Data de Início. Todos os seguros deverão estipular que a compensação seja pagável nos tipos e proporções de moedas necessários para retificar a perda ou dano incorrido.

13.3 Se o Empreiteiro não fornecer quaisquer das apólices e certificados exigidos, a Agência Contratante pode efetuar o



seguro que o Empreiteiro deveria fornecer e recuperar os prêmios que a Agência Contratante pagou dos montantes devidos ao Empreiteiro; se nenhum pagamento for devido, o pagamento dos prêmios constituirá uma dívida.

- 13.4 As alterações nos termos de um seguro não poderão ser feitas sem aprovação do Gerente do Projeto.
- 13.5 Ambas as partes deverão cumprir todas as condições das apólices de seguro.
- 14 Relatórios de Investigação do Local das Obras**
- 14.1 O Empreiteiro, na preparação da Proposta, deverá contar com os Relatórios de Investigação do Local das Obras mencionados nas CEC, suplementados por qualquer informação disponível ao Licitante.
- 15 Dúvidas acerca das Condições Especiais do Contrato**
- 15.1 O Gerente do Projeto deverá esclarecer quaisquer dúvidas sobre as CEC.
- 16 Construção das obras pelo Empreiteiro**
- 16.1 O Empreiteiro deverá construir e instalar as Obras em concordância com as Especificações e Projetos.
- 17 As Obras devem ser concluídas na Data Prevista**
- 17.1 O Empreiteiro pode começar a execução das Obras na Data de Início, devendo realizar as Obras em concordância com o Programa enviado pelo Empreiteiro, conforme atualizado com aprovação do Gerente do Projeto, e concluí-las até a Data Prevista de Conclusão.
- 18 Aprovação do Gerente do Projeto**
- 18.1 O Empreiteiro deverá enviar Especificações e Projetos mostrando as Obras Temporárias propostas ao Gerente do Projeto, que deve aprová-las se cumprirem as Especificações e Projetos.
- 18.2 O Empreiteiro será responsável pelo projeto das Obras Temporárias.
- 18.3 A aprovação do Gerente do Projeto não alterará a responsabilidade do Empreiteiro pelo projeto das Obras Temporárias.
- 18.4 O Empreiteiro deverá obter aprovação de terceiros para o projeto das Obras Temporárias, se for exigido.
- 18.5 Todos os Projetos preparados pelo Empreiteiro para a execução das Obras temporárias ou permanentes estão sujeitos à aprovação prévia pelo Gerente do Projeto antes de sua utilização.
- 19 Segurança**
- 19.1 O Empreiteiro será responsável pela segurança de todas as atividades no Local das Obras.



- 20 Descobertas**
- 20.1 Qualquer coisa de interesse histórico ou cultural ou de valor significativo descoberta inesperadamente no Local das Obras será de propriedade da Agência Contratante. O Empreiteiro deverá notificar ao Gerente do Projeto essas descobertas e cumprir as instruções do Gerente do Projeto para lidar com elas.
- 21 Posse do Local das Obras**
- 21.1 A Agência Contratante deverá conferir a posse de todas as partes do Local das Obras ao Empreiteiro. Se a posse de uma parte não for conferida até a data estabelecida nas CEC, considerar-se-á que a Agência Contratante atrasou o início das atividades relevantes, e isso constituirá um Evento de Compensação.
- 22 Acesso ao Local das Obras**
- 22.1 O Empreiteiro deverá dar ao Gerente do Projeto, e a qualquer pessoa autorizada pelo Gerente do Processo, direito de acesso ao Local das Obras e a qualquer local onde qualquer obra relacionada com o Contrato estiver sendo executada ou pretende-se que seja executada.
- 23 Instruções, Inspeções e Auditorias**
- 23.1 O Empreiteiro deverá cumprir todas as instruções do Gerente do Projeto que estiverem de acordo com as leis aplicáveis ao Local das Obras.
- 23.2 O Empreiteiro deverá permitir que o Banco inspecione suas contas, registros e outros documentos relacionados à apresentação de Propostas e à execução do Contrato e que essas contas e registros sejam examinados por auditores designados pelo Banco. O Empreiteiro deverá manter todos os documentos e registros relacionados ao projeto financiado pelo Banco por cinco (5) anos após a conclusão das Obras. O Empreiteiro deverá entregar qualquer documento necessário para a investigação de alegações de Práticas Proibidas e exigir que funcionários ou agentes que conheçam o projeto financiado pelo Banco respondam às perguntas do Banco.
- 24 Conflitos**
- 24.1 Se o Empreiteiro acreditar que uma decisão tomada pelo Gerente do Projeto extrapolou a autoridade dada ao mesmo pelo Contrato ou que a decisão foi tomada erroneamente, a decisão deverá ser encaminhada ao Conciliador dentro de 14 (quatorze) dias após a notificação da decisão do Gerente do Projeto.
- 25 Procedimento em Caso de Conflito**
- 25.1 O Conciliador deverá tomar uma decisão por escrito dentro de 28 (vinte e oito) dias após o recebimento de uma notificação de conflito.
- 25.2 O Conciliador deverá ser pago por hora à tarifa especificada na DDL e nas CEC, juntamente com gastos reembolsáveis dos tipos especificados nas CEC, e o custo será dividido



igualmente entre a Agência Contratante e o Empreiteiro, seja qual for a decisão tomada pelo Conciliador. Cada parte pode encaminhar a decisão do Conciliador a um Árbitro dentro de 28 (vinte e oito) dias após a decisão por escrito do Conciliador. Se nenhuma das partes mencionar o conflito dentro desses 28 (vinte e oito) dias, a decisão do Conciliador será final e obrigatória.

25.3 A arbitragem será realizada em concordância com os procedimentos de arbitragem publicados pela instituição indicada e no local especificado nas CEC.

26 Substituição do Conciliador

26.1 Se o Conciliador renunciar ou morrer, ou se a Agência Contratante e o Empreiteiro concordarem que o Conciliador não está atuando de acordo com as disposições do Contrato, um novo Conciliador deverá ser conjuntamente designado pela Agência Contratante e o Empreiteiro. Em caso de desacordo entre a Agência Contratante e o Empreiteiro, dentro de 30 (trinta) dias, o Conciliador será designado pela Autoridade Nomeadora designada nas CEC a pedido de qualquer uma das partes, dentro de 14 (quatorze) dias após o recebimento de tal pedido.

B. Controle do Prazo

27 Programação

27.1 Dentro do prazo estabelecido nas CEC, após a data da Carta de Aceitação, o Empreiteiro deverá enviar ao Gerente do Projeto para aprovação uma Programação mostrando os métodos, disposições, ordens e cronograma geral para todas as atividades das Obras.

27.2 Uma atualização da Programação deverá refletir o avanço real alcançado em cada atividade e o efeito do avanço alcançado no cronograma da obra remanescente, incluindo qualquer mudança na sequência das atividades.

27.3 O Empreiteiro deverá enviar ao Gerente do Projeto para aprovação uma Programação atualizada em intervalos não superiores ao período estabelecido nas CEC. Se o Empreiteiro não enviar uma Programação atualizada dentro desse período, o Gerente do Projeto pode reter o valor estabelecido nas CEC do próximo certificado de pagamento e continuar a reter esse valor até o próximo pagamento até a data na qual a Programação devida tiver sido enviada.

27.4 A aprovação da Programação pelo Gerente do Projeto não alterará as obrigações do Empreiteiro. O Empreiteiro pode revisar a Programação e enviá-la ao Gerente do Projeto novamente a qualquer tempo. Uma Programação revisada deverá mostrar o efeito das Variações e Eventos de Compensação.



28 Prorrogação da Data Prevista de Conclusão	28.1 O Gerente do Projeto deverá prorrogar a Data Prevista de Conclusão se ocorrer um Evento de Compensação ou for emitida uma Variação que torne impossível a Conclusão até a Data Prevista de Conclusão sem o Empreiteiro tomar medidas para acelerar as obras remanescentes, o que faria com que o Empreiteiro incorresse em custos adicionais. 28.2 O Gerente do Projeto decidirá se e por quanto tempo a Data Prevista de Conclusão será prorrogada dentro de 21 (vinte e um) dias após o Empreiteiro pedir ao Gerente do Projeto uma decisão sobre o efeito de um Evento de Compensação ou Variação e enviar documentação de suporte. Se o Empreiteiro não deu um aviso imediato de um atraso ou não cooperou para resolver um atraso, o atraso por esse motivo não será considerado na avaliação da nova Data Prevista de Conclusão.
29 Antecipação da Conclusão	29.1 Quando a Agência Contratante quiser que o Empreiteiro termine antes da Data Prevista de Conclusão, o Gerente do Projeto deverá obter do Empreiteiro propostas com preços para a antecipação requerida. Se a Agência Contratante aceitar essas propostas, a Data Prevista de Conclusão será ajustada de acordo e confirmada pela Agência Contratante e pelo Empreiteiro. 29.2 Se as propostas com preços do Empreiteiro para uma antecipação da execução das Obras forem aceitas pela Agência Contratante, as mesmas serão incorporadas ao Valor do Contrato e tratadas como uma Variação.
30 Adiamentos Solicitados pelo Gerente do Projeto	30.1 O Gerente do Projeto pode instruir o Empreiteiro a adiar o início ou avanço de qualquer atividade dentro das Obras.
31 Reuniões Administrativas	31.1 O Gerente do Projeto ou o Empreiteiro pode solicitar que a outra parte compareça a uma reunião administrativa. Na reunião administrativa será revisada a programação de obras remanescentes e as questões levantadas de acordo com o procedimento de aviso imediato. 31.2 O Gerente do Projeto deverá registrar as reuniões administrativas e fornecer cópias do registro aos participantes da reunião e à Agência Contratante. A responsabilidade das partes pelas ações a serem tomadas será decidida pelo Gerente do Projeto na reunião administrativa ou após a mesma e declarada por escrito a todos os participantes da reunião.
32 Aviso Imediato	32.1 O Empreiteiro deverá avisar ao Gerente do Projeto na primeira oportunidade sobre possíveis eventos ou circunstâncias futuras específicas que possam afetar adversamente a qualidade das obras, aumentar o Valor do Contrato ou atrasar a execução das



Obras. O Gerente do Projeto pode exigir que o Empreiteiro forneça uma estimativa do efeito esperado do futuro evento ou circunstância no Valor do Contrato e na Data de Conclusão. A estimativa será fornecida pelo Empreiteiro o mais rápido possível.

- 32.2 O Empreiteiro deverá cooperar com o Gerente do Projeto na elaboração e exame de propostas para evitar ou reduzir o efeito de tal evento ou circunstância por qualquer um envolvido nas Obras e na execução de qualquer instrução do Gerente do Projeto.

C. Controle de Qualidade

33 Identificação de Falhas

- 33.1 O Gerente do Projeto deverá verificar o trabalho do Empreiteiro e notificar ao mesmo qualquer falha descoberta. Essa verificação não afetará as responsabilidades do Empreiteiro. O Gerente do Projeto pode instruir o Empreiteiro a buscar falhas e descobrir e testar qualquer obra que o Gerente do Projeto considere que possa ter uma falha.

34 Testes

- 34.1 Se o Gerente do Projeto instruir o Empreiteiro a realizar um teste não constante da Especificação para verificar se qualquer obra possui uma falha e o resultado do teste for positivo, o Empreiteiro deverá pagar pelo teste e quaisquer amostras. Se não houver nenhuma falha, o teste será um Evento de Compensação.

35 Reparo de Falhas

- 35.1 O Gerente do Projeto deverá notificar ao Empreiteiro qualquer falha antes do final do Período de Responsabilidade pelas Falhas, que começa na Data de Conclusão, e está definido nas CEC. O Período de Responsabilidade pelas Falhas será prorrogado até a falha ser reparada.
- 35.2 Sempre que for dada uma notificação de falha, o Empreiteiro deverá reparar a falha notificada dentro do período especificado pela notificação do Gerente do Projeto.

36 Falhas Não Reparadas

- 36.1 Se o Empreiteiro não reparou uma falha dentro do período especificado na notificação, o Gerente do Projeto avaliará o custo da reparação dessa falha e o Empreiteiro deverá pagar esse valor.

D. Controle de Custos

37 Planilha de Quantidades

- 37.1 A Planilha de Quantidades deverá conter os itens de construção, instalação, teste e comissionamento a serem realizados pelo Empreiteiro.



- 37.2 A Planilha de Quantidades é utilizada para calcular o Valor do Contrato. O Empreiteiro é pago pela quantidade de trabalho realizado ao preço unitário estipulado na Planilha de Quantidades para cada item.
- 38 Alterações nas Quantidades**
- 38.1 Se a quantidade final de trabalho executado diferir em mais de 25% (vinte e cinco por cento) da quantidade especificada na Planilha de Quantidades para um item em particular e sempre que a alteração exceda 1% (um por cento) do Valor Inicial do Contrato, o Gerente do Projeto poderá reajustar o preço para refletir a alteração.
- 38.2 O Gerente do Projeto não deverá ajustar preços em decorrência de alterações nas quantidades se o ajuste exceder em mais de 15% (quinze por cento) o Valor Inicial do Contrato, exceto com aprovação prévia da Agência Contratante.
- 38.3 Se solicitado pelo Gerente do Projeto, o Empreiteiro deverá fornecer uma discriminação detalhada do custo de qualquer preço na Planilha de Quantidades.
- 39 Variações**
- 39.1 Todas as Variações serão incluídas nas Programações atualizadas produzidas pelo Empreiteiro.
- 40 Pagamentos por Variações**
- 40.1 Quando assim solicitado, o Empreiteiro deverá fornecer ao Gerente do Projeto uma cotação pela execução da Variação. O Gerente do Projeto deverá avaliar a cotação, que será dada dentro de sete (7) dias após a solicitação ou dentro de qualquer período mais longo estipulado pelo Gerente do Projeto, antes de autorizar a Variação.
- 40.2 Se o trabalho na Variação corresponder à descrição de um item na Planilha de Quantidades e se, na opinião do Gerente do Projeto, a quantidade de trabalho acima do limite estabelecido na Subcláusula 38.1 ou o cronograma de sua execução não causarem a modificação do custo unitário da quantidade, o preço na Planilha de Quantidades deverá ser utilizado para calcular o valor da Variação. Se o custo unitário da quantidade mudar, ou se a natureza ou cronograma de trabalho na Variação não corresponder aos itens da Planilha de Quantidades, a cotação do Empreiteiro será na forma de novos preços para os itens relevantes da obra
- 40.3 Se a cotação do Empreiteiro não for razoável, o Gerente do Projeto pode autorizar a Variação e alterar o Valor do Contrato com base em sua previsão dos efeitos da Variação sobre os custos do Empreiteiro.
- 40.4 Se o Gerente do Projeto decidir que, devido à urgência de uma variação da obra, não se poderia considerar uma



cotação sem atrasar as Obras, nenhuma cotação deverá ser dada e a Variação deverá ser tratada como um Evento de Compensação.

- 40.5 O Empreiteiro não terá direito a pagamento adicional por custos que poderiam ser evitados mediante um aviso imediato.
- 41 Previsões de Fluxo de Caixa**
- 41.1 Quando a Programação for atualizada, o Empreiteiro deverá fornecer uma previsão atualizada do fluxo de caixa. A previsão de fluxo de caixa deverá incluir moedas diferentes, conforme definido no Contrato; se for necessário convertê-las, deve-se utilizar as taxas de câmbio do Contrato.
- 42 Certificação de Execução**
- 42.1 O Empreiteiro deverá enviar ao Gerente do Projeto demonstrações mensais do valor estimado da obra executada menos o valor cumulativo certificado anteriormente.
- 42.2 O Gerente do Projeto deverá verificar a demonstração mensal e certificar o valor a ser pago ao Empreiteiro.
- 42.3 O valor da obra executada será determinado pelo Gerente do Projeto.
- 42.4 O valor da obra executada deverá incluir o valor das quantidades dos itens na Planilha de Quantidades que foram concluídos.
- 42.5 O valor da obra executada deverá incluir a avaliação das Variações e Eventos de Compensação.
- 42.6 O Gerente do Projeto pode excluir qualquer item certificado em um certificado anterior ou reduzir a proporção de qualquer item anteriormente certificado à luz de informações posteriores.
- 43 Pagamentos**
- 43.1 Os pagamentos serão ajustados para deduzir os adiantamentos e retenção porventura ocorridos. A Agência Contratante deverá pagar ao Empreiteiro os valores certificados pelo Gerente do Projeto dentro de 28 (vinte e oito) dias após a data de cada certificado. Se a Agência Contratante fizer um pagamento atrasado, o Empreiteiro receberá juros sobre o pagamento atrasado no próximo pagamento. Os juros serão calculados desde a data na qual o pagamento deveria ter sido feito até a data na qual o pagamento atrasado for feito à taxa de juros vigente para empréstimos comerciais em cada uma das moedas nas quais os pagamentos são feitos.
- 43.2 Se um valor certificado for aumentado em um certificado posterior ou como resultado de uma sentença do Conciliador ou Árbitro, o Empreiteiro deverá receber juros sobre o pagamento atrasado conforme determinado nesta Cláusula.



Os juros serão calculados desde a data na qual o valor aumentado teria sido certificado na ausência de conflito.

43.3 Salvo disposição em contrário, todos os pagamentos e deduções serão efetuados nas proporções das moedas incluídas no Valor do Contrato.

43.4 Os itens das Obras para os quais nenhum preço foi estipulado não serão pagos pela Agência Contratante e serão considerados cobertos por outros preços incluídos no Contrato.

44 Eventos de Compensação

44.1 Os Eventos de Compensação serão os seguintes:

- (a) A Agência Contratante não dá acesso a uma parte do Local das Obras na Data de Posse do Local das Obras de acordo com a Subcláusula 21.1 das CGC.
- (b) A Agência Contratante modifica o Cronograma dos Outros Empreiteiros de forma que afete o trabalho do Empreiteiro de acordo com o Contrato.
- (c) O Gerente do Projeto provoca um atraso ou não emite Projetos, Especificações ou instruções exigidas para a execução oportuna das Obras.
- (d) O Gerente do Projeto instrui o Empreiteiro a abrir a obra realizada, ou a executar testes adicionais na obra, descobrindo-se depois que não tem falhas.
- (e) O Gerente do Projeto, sem motivo razoável, não aprova um subcontrato.
- (f) As condições do solo são substancialmente mais adversas do que se teria razoavelmente presumido antes da emissão da Carta de Aceitação de acordo com a informação emitida aos licitantes (incluindo os Relatórios de Investigação do Local das Obras), a informação disponível publicamente e uma inspeção visual do Local das Obras.
- (g) O Gerente do Projeto dá uma instrução para lidar com uma condição imprevista, causada pela Agência Contratante, ou obras adicionais exigidas por segurança ou outros motivos.
- (h) Outros empreiteiros, autoridades públicas, serviços de utilidade pública ou a Agência Contratante não trabalham dentro das datas e outras limitações estabelecidas no Contrato, provocando atraso ou custo adicional para o Empreiteiro.
- (i) O adiantamento é atrasado.
- (j) Os efeitos sobre o Empreiteiro de qualquer um dos Riscos da Agência Contratante.



(k) O Gerente do Projeto, sem motivo razoável, atrasa a emissão de um Certificado de Conclusão.

44.2 Se um Evento de Compensação causar custos adicionais ou evitar que as Obras sejam concluídas antes da Data Prevista de Conclusão, o Valor do Contrato deve ser aumentado e/ou a Data Prevista de Conclusão deve ser prorrogada. O Gerente do Projeto decidirá se e em quanto o Valor do Contrato será aumentado e se e por quanto tempo a Data Prevista de Conclusão será prorrogada.

44.3 Assim que a informação demonstrando o efeito de cada Evento de Compensação sobre o custo previsto do Empreiteiro tiver sido fornecida pelo Empreiteiro, deverá ser avaliada pelo Gerente do Projeto, e o Valor do Contrato deverá ser ajustado correspondentemente. Se a previsão do Empreiteiro não for considerada razoável, o Gerente do Projeto deverá ajustar o Valor do Contrato com base em sua própria previsão. O Gerente do Projeto deverá presumir que o Empreiteiro deverá reagir de forma competente e rápida ao evento.

44.4 O Empreiteiro não terá direito a compensação se os interesses da Agência Contratante forem adversamente afetados pelo fato de o Empreiteiro não ter dado um aviso imediato ou não ter cooperado com o Gerente do Projeto.

45 Impostos

45.1 O Gerente do Projeto deverá ajustar o Valor do Contrato se os impostos e outros tributos forem alterados no período entre 28 (vinte e oito) dias antes do envio de Propostas para o Contrato e a data do último Certificado de Conclusão. Os ajustes serão constituídos pela alteração no valor do imposto pagável pelo Empreiteiro, desde que essas alterações não estejam já refletidas no Valor do Contrato ou resultem da Cláusula 47 das CGC.

46 Moedas

46.1 Se houver pagamentos em moedas distintas da moeda do país da Agência Contratante especificada nas CEC, as taxas de câmbio utilizadas para calcular os valores a serem pagos serão as estabelecidas na Proposta do Empreiteiro.

47 Reajuste de Preços

47.1 Os preços somente serão reajustados por flutuações no custo de insumos se estipulado nas CEC. Nesse caso, os valores em cada certificado de pagamento, antes da dedução do Pagamento Adiantado, serão reajustados mediante aplicação do respectivo fator de reajuste do preço aos valores do pagamento devido em cada moeda. Uma fórmula separada do tipo indicado abaixo se aplica a cada moeda do Contrato:

$$P_c = A_c + B_c \cdot \frac{I_{mc}}{I_{oc}}$$

onde:



P_c : é o fator de reajuste para a parte do Valor do Contrato pagável em uma moeda específica “c”;

A_c e B_c : são coeficientes especificados nas CEC, que representam as partes reajustáveis e não reajustáveis, respectivamente, do Valor do Contrato pagáveis naquela moeda específica “c”;

I_{mc} : é o índice vigente no final do mês da fatura; e I_{oc} : é o índice vigente 28 (vinte e oito) dias antes da abertura das Propostas para insumos pagáveis; ambos na moeda específica “c”.

- 47.2 Se o valor do índice for alterado após ser utilizado em um cálculo, o mesmo será corrigido e um ajuste será feito no próximo certificado de pagamento. Considerar-se-á que o valor do índice leva em conta todas as alterações no custo devidas a flutuações nos custos.

48 Retenção

- 48.1 A Agência Contratante reterá de cada pagamento devido ao Empreiteiro a proporção estabelecida nas CEC, até a Conclusão da totalidade das Obras.
- 48.2 Quando a totalidade das Obras for concluída e o Gerente do Projeto emitir o Certificado de Conclusão das Obras de acordo com a Subcláusula 55.1 das CGC, metade do valor total retido deverá ser paga ao Empreiteiro e metade quando o Período de Responsabilidade pelas Falhas houver expirado e o Gerente do Projeto houver certificado que foram corrigidas todas as falhas notificadas pelo Gerente do Projeto ao Empreiteiro antes do final desse período.
- 48.3 Quando a totalidade das Obras for concluída e o Gerente do Projeto emitir o Certificado de Conclusão das Obras de acordo com a Subcláusula 55.1 das CGC, o Empreiteiro pode substituir a quantia retida em moeda por uma garantia bancária à vista.

49 Multas

- 49.1 O Empreiteiro deverá pagar multas por danos e prejuízos à Agência Contratante à taxa diária estabelecida nas CEC para cada dia de atraso da Conclusão em relação à Data Prevista de Conclusão. O valor total das multas não excederá o valor definido nas CEC. A Agência Contratante pode deduzir as multas de pagamentos devidos ao Empreiteiro. O pagamento de multas não afetará as obrigações do Empreiteiro.
- 49.2 Se a Data Prevista de Conclusão for prorrogada após o pagamento de multas, o Gerente do Projeto corrigirá qualquer pagamento excessivo de multas pelo Empreiteiro ajustando o próximo certificado de pagamento. O Empreiteiro deverá receber juros sobre o pagamento



excessivo, calculados desde a data de pagamento até a data de amortização, às taxas especificadas na Subcláusula 43.1 das CGC.

50 Bonificação

50.1 O Empreiteiro deverá receber uma Bonificação calculada à taxa diária estabelecida nas CEC para cada dia (menos qualquer dia pelo qual o Empreiteiro for pago por antecipação) de antecipação da Conclusão em relação à Data Prevista de Conclusão. O Gerente do Projeto deverá certificar que as Obras estão completas, mesmo que sua conclusão não seja esperada.

51 Adiantamento

51.1 A Agência Contratante fará o pagamento adiantado ao Empreiteiro dos valores estabelecidos nas CEC na data estabelecida nas CEC, desde que o Empreiteiro entregue uma Garantia bancária incondicional num formato e por um banco aceitável para a Agência Contratante nos valores e moedas iguais ao pagamento adiantado. A Garantia permanecerá em vigor até que o adiantamento seja pago, mas o valor da Garantia será progressivamente reduzido pelos valores amortizados pelo Empreiteiro. Não serão cobrados juros sobre o pagamento adiantado.

51.2 O Empreiteiro deve utilizar o adiantamento somente para pagar Equipamentos, Instalações, Materiais e gastos de mobilização exigidos especificamente para a execução do Contrato. O Empreiteiro deverá demonstrar que o pagamento adiantado foi utilizado dessa forma fornecendo cópias de faturas ou outros documentos ao Gerente do Projeto.

51.3 O pagamento adiantado será amortizado deduzindo quantias proporcionais dos pagamentos devidos ao Empreiteiro, seguindo o cronograma de percentagens concluídas das Obras com base no pagamento. O pagamento adiantado ou sua amortização não será levado em conta na avaliação da obra realizada, Variações, reajuste de preços, Eventos de Compensação, bonificação ou multas.

52 Garantias

52.1 A Garantia de Execução deverá ser fornecida à Agência Contratante até a data especificada na Carta de Aceitação e deverá ser emitida em um valor especificado nas CEC, por um banco ou seguradora aceitável à Agência Contratante, e expressa nos tipos e proporções das moedas nas quais o Valor do Contrato deve ser pago. A Garantia de Execução será válida até uma data 28 (vinte e oito) dias após a data de emissão do Certificado de Conclusão no caso de uma Garantia Bancária, e até um ano após a data de emissão do Certificado de Conclusão no caso de uma Fiança de Cumprimento.



- 53 Trabalho Diário**
- 53.1 Se aplicável, os preços de Trabalho Diário na Proposta do Empreiteiro serão utilizados para quantidades adicionais de trabalho somente quando o Gerente do Projeto tiver dado instruções adiantadas por escrito para trabalho adicional a ser pago dessa forma.
- 53.2 Todo trabalho a ser pago como Trabalho Diário será registrado pelo Empreiteiro em formulários aprovados pelo Gerente do Projeto. Cada formulário preenchido deverá ser verificado e assinado pelo Gerente do Projeto dentro de dois dias após o trabalho ter sido feito.
- 53.3 O pagamento ao Empreiteiro pelo Trabalho Diário estará sujeito à apresentação de formulários de Trabalho Diário assinados.
- 54 Custo dos Reparos**
- 54.1 A perda ou dano às Obras ou Materiais a serem incorporados às Obras entre a Data de Início e o final dos períodos de Reparo de Falhas deverá ser reparado pelo Empreiteiro às suas custas se a perda ou dano decorrer de atos ou omissões do Empreiteiro.

E. Conclusão do Contrato

- 55 Conclusão**
- 55.1 O Empreiteiro deverá solicitar que o Gerente do Projeto emita um Certificado de Conclusão das Obras, e o Gerente do Projeto o fará quando decidir que as Obras estão concluídas.
- 56 Recebimento das Obras**
- 56.1 A Agência Contratante deverá receber as Obras dentro de sete (7) dias após o Gerente do Projeto emitir um Certificado de Conclusão.
- 57 Quitação Final**
- 57.1 O Empreiteiro deverá fornecer ao Gerente do Projeto o detalhamento do valor total que o Empreiteiro considera pagável de acordo com o Contrato antes do fim do Período de Responsabilidade pelas Falhas. O Gerente do Projeto deverá emitir um Certificado de Responsabilidade pelas Falhas e certificar qualquer pagamento final devido ao Empreiteiro dentro de 56 (cinquenta e seis) dias do recebimento do valor informado pelo Empreiteiro se estiver correto e completo. Caso contrário, o Gerente do Projeto deverá emitir dentro de 56 (cinquenta e seis) dias um cronograma que estabeleça o escopo das correções ou acréscimos necessários. Se o valor final ainda for insatisfatório após seu reenvio, o Gerente do Projeto decidirá o valor pagável ao Empreiteiro e enviará um certificado de pagamento.



**58 Manuais de
Operação e
Manutenção**

- 58.1 Se forem exigidos projetos e/ou manuais de operação e manutenção “*as built*” (conforme foram construídos), o Empreiteiro deverá fornecê-los na data estipulada nas CEC.
- 58.2 Se o Empreiteiro não fornecer os desenhos e/ou manuais até as datas estipuladas na CEC, ou se eles não receberem a aprovação do Gerente do Projeto, o Gerente do Projeto deverá reter o valor estipulado nas CEC dos pagamentos devidos ao Empreiteiro.

59 Rescisão

- 59.1 A Agência Contratante ou o Empreiteiro pode rescindir o Contrato se a outra parte incorrer em quebra fundamental do Contrato.
- 59.2 As quebras fundamentais do Contrato incluirão, porém não estão limitadas, às seguintes:
- (a) o Empreiteiro parar a obra por 28 (vinte e oito) dias quando não houver suspensão do trabalho na Programação atual e a suspensão não tiver sido autorizada pelo Gerente do Projeto;
 - (b) o Gerente do Projeto instruir o Empreiteiro a atrasar o progresso das Obras, e a instrução não for retirada dentro de 28 (vinte e oito) dias;
 - (c) a Agência Contratante ou o Empreiteiro falir ou entrar em dissolução por outros motivos que não uma reconstrução ou fusão;
 - (d) um pagamento certificado pelo Gerente do Projeto não for pago pela Agência Contratante ao Empreiteiro dentro de 84 (oitenta e quatro) dias após a data do certificado do Gerente do Projeto;
 - (e) o Gerente do Projeto emitir uma Notificação de que o não reparo de uma falha constitui uma quebra fundamental do Contrato e o Empreiteiro não repará-la dentro de um período razoável determinado pelo Gerente do Projeto na Notificação;
 - (f) o Empreiteiro não mantiver uma Garantia exigida;
 - (g) o Empreiteiro atrasar a conclusão das Obras pelo número de dias para o qual o valor máximo de multa pode ser pago, conforme definido nas CEC.
 - (h) se o Empreiteiro, na opinião da Agência Contratante, se envolveu em Práticas Proibidas na concorrência pelo Contrato ou na sua execução, conforme estabelecido nas definições de Práticas Proibidas do Banco Interamericano de Desenvolvimento, indicadas na Cláusula 60 das CGC.
- 59.3 Quando uma das partes do Contrato notificar quebra do Contrato ao Gerente do Projeto por um motivo que não esteja listado na Subcláusula 59.2 acima, o Gerente do Projeto decidirá se a violação tem fundamento ou não.



- 59.4 Não obstante, a Agência Contratante pode rescindir o Contrato por conveniência a qualquer momento.
- 59.5 Se o Contrato for rescindido, o Empreiteiro deverá parar as Obras imediatamente, tornar o Local das Obras seguro e protegido e deixar o Local das Obras o mais rápido possível.

60 Práticas Proibidas

- 60.1 O Banco requer que todos os Mutuários (incluindo Beneficiários de doações), Órgãos Executores e Organismos Contratantes, bem como todas empresas, entidades e indivíduos licitantes que apresentam ou estejam apresentando propostas ou participando de atividades financiadas pelo Banco, incluindo, entre outros, requerentes, licitantes, fornecedores de bens, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer com atribuições expressas ou implícitas) observem os mais altos padrões éticos, e denunciem ao Banco todos os atos suspeitos de constituir Prática Proibida sobre os quais tenham conhecimento ou venham a tomar conhecimento durante o processo de seleção, negociação ou execução de um contrato. As Práticas Proibidas compreendem: (i) práticas corruptas; (ii) práticas fraudulentas; (iii) práticas coercitivas; (iv) práticas colusivas; e (v) práticas obstrutivas. O Banco estabeleceu mecanismos para denúncia de suspeitas de Práticas Proibidas. Qualquer denúncia deverá ser apresentada ao Escritório de Integridade Institucional (EII) do Banco para que se realize a devida investigação. O Banco também estabeleceu procedimentos de sanção para a resolução de casos. Além disso, o Banco celebrou acordos com outras Instituições Financeiras Internacionais (IFIs) visando ao reconhecimento recíproco das sanções aplicadas pelos respectivos órgãos de sanção.
- (a) Para fins de cumprimento dessa política, o Banco define os termos indicados a seguir:
- (i) uma *prática corrupta* consiste em oferecer, dar, receber ou solicitar, direta ou indiretamente, qualquer coisa de valor para influenciar indevidamente as ações de outra parte;
 - (ii) uma *prática fraudulenta* é qualquer ato ou omissão, incluindo a tergiversação de fatos ou circunstâncias que deliberada ou imprudentemente engane ou tente enganar uma parte para obter benefício financeiro ou de outra natureza ou para evitar uma obrigação;
 - (iii) uma *prática coercitiva* consiste em prejudicar ou



causar dano ou ameaçar prejudicar ou causar dano, direta ou indiretamente, a qualquer parte ou propriedade da parte para influenciar as ações de uma parte;

- (iv) uma *prática colusiva* é um acordo entre duas ou mais partes efetuado com o intuito de alcançar um propósito impróprio, incluindo influenciar inapropriadamente as ações de outra parte; e
- (v) uma *prática obstrutiva* consiste em:
 - (aa) destruir, falsificar, alterar ou ocultar deliberadamente evidência significativa para a investigação ou prestar declarações falsas aos investigadores com o fim de obstruir materialmente uma investigação do Grupo do Banco sobre denúncias de uma prática corrupta, fraudulenta, coercitiva ou colusiva; e/ou ameaçar, assediar ou intimidar qualquer parte para impedir a divulgação de seu conhecimento de assuntos que são importantes para a investigação ou a continuação da investigação; ou
 - (bb) todo ato que vise a impedir materialmente o exercício de inspeção do Banco e dos direitos de auditoria previstos no parágrafo 60.1 (f) a seguir.
- (b) Se se determinar que, em conformidade com os procedimentos de sanção do Banco, qualquer empresa, entidade ou indivíduo atuando como licitante ou participando de uma atividade financiada pelo Banco, incluindo, entre outros, requerentes, licitantes, fornecedores de bens, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços, concessionários, Mutuários (incluindo os Beneficiários de doações), Órgãos Executores ou Organismos Contratantes (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer sejam suas atribuições expressas ou implícitas), tiver cometido uma Prática Proibida em qualquer etapa da adjudicação ou execução de um contrato, o Banco poderá:
 - (i) não financiar nenhuma proposta de adjudicação de contrato para a aquisição de bens ou a contratação de obras ou serviços financiadas pelo Banco;
 - (ii) suspender os desembolsos da operação se for determinado, em qualquer etapa, que um empregado, agência ou representante do



Mutuário, do Órgão Executor ou do Organismo Contratante cometeu uma Prática Proibida;

- (iii) declarar uma contratação inelegível para financiamento do Banco e cancelar e/ou declarar vencido antecipadamente o pagamento de parte do empréstimo ou doação relacionada inequivocamente com um contrato, se houver evidências de que o representante do Mutuário, ou Beneficiário de uma doação não tomou as medidas corretivas adequadas (incluindo, entre outras medidas, a notificação adequada ao Banco após tomar conhecimento da Prática Proibida) dentro de um período que o Banco considere razoável;
 - (iv) emitir advertência à empresa, entidade ou indivíduo com uma carta formal censurando sua conduta;
 - (v) declarar que uma empresa, entidade ou indivíduo é inelegível, permanentemente ou por um período determinado, para: (i) adjudicação de contratos ou participação em atividades financiadas pelo Banco; e (ii) designação como subcontratado, subempreiteiro ou fornecedor de bens ou serviços por outra empresa elegível à qual tenha sido adjudicado um contrato para executar atividades financiadas pelo Banco;
 - (vi) encaminhar o assunto às autoridades competentes encarregadas de fazer cumprir as leis; e/ou
 - (vii) impor outras sanções que julgar apropriadas às circunstâncias do caso, inclusive multas que representem para o Banco um reembolso dos custos referentes às investigações e processo; essas sanções podem ser impostas adicionalmente ou em substituição às sanções acima referidas.
- (c) O disposto nos incisos (i) e (ii) do parágrafo 60.1 (b) se aplicará também nos casos em que as partes tenham sido temporariamente declaradas inelegíveis para a adjudicação de novos contratos, na pendência da adoção de uma decisão definitiva em um processo de sanção ou qualquer outra resolução.
- (d) A imposição de qualquer medida que seja tomada pelo Banco, conforme as disposições anteriormente referidas, será de caráter público.
- (e) Além disso, qualquer empresa, entidade ou indivíduo atuando como licitante ou participando de uma atividade financiada pelo Banco, incluindo, entre outros, requerentes, licitantes, fornecedores de bens,



empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços, concessionários, Mutuários (incluindo os Beneficiários de doações), Órgãos Executores ou Organismos Contratantes (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer suas atribuições sejam expressas ou implícitas), poderá ser sujeito a sanções, em conformidade com o disposto nos acordos que o Banco tenha celebrado com outra Instituição Financeira Internacional (IFI) com respeito ao reconhecimento recíproco de decisões de inelegibilidade. Para fins do disposto neste parágrafo, o termo “sanção” refere-se a toda inelegibilidade permanente, imposição de condições para a participação em futuros contratos ou adoção pública de medidas em resposta a uma contravenção às regras vigentes de uma instituição financeira internacional aplicável à resolução de denúncias de Práticas Proibidas.

- (f) O Banco exige que os requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários permitam que o Banco revise quaisquer contas, registros e outros documentos relativos à apresentação de propostas e ao cumprimento do contrato e os submeta a uma auditoria por auditores designados pelo Banco. Qualquer requerente, licitante, fornecedor de bens e seus representantes, empreiteiro, consultor, membro de pessoal, subempreiteiro, subcontratado, prestador de serviços e concessionário deverá prestar plena assistência ao Banco em sua investigação. O Banco exige ainda que os requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários: (i) mantenham todos os documentos e registros referentes às atividades financiadas pelo Banco por um período de 7 (sete) anos após a conclusão do trabalho contemplado no contrato; e (ii) forneçam qualquer documento necessário à investigação de denúncias de Práticas Proibidas e assegurem-se de que os empregados ou representantes dos requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários que tenham conhecimento das atividades financiadas pelo Banco estejam disponíveis para responder às consultas relacionadas com a investigação provenientes de pessoal do Banco ou de



qualquer investigador, representante, auditor ou consultor devidamente designado. Caso o requerente, licitante, fornecedor de serviços e seu representante, empreiteiro, consultor, membro de pessoal, subempreiteiro, subcontratado, prestador de serviços ou concessionário se negue a cooperar ou descumpra o exigido pelo Banco, ou de qualquer outra forma crie obstáculos à investigação por parte do Banco, o Banco, a seu critério, poderá tomar medidas apropriadas contra o requerente, licitante, fornecedor de bens e seu representante, empreiteiro, consultor, pessoal, subempreiteiro, subcontratado, prestador de serviços ou concessionário.

- (g) Quando um Mutuário adquirir bens ou contratar obras ou serviços distintos dos de consultoria diretamente de uma agência especializada, no âmbito de um acordo entre o Mutuário e a respectiva agência especializada, todas as disposições da Cláusula 60 relativas às sanções e Práticas Proibidas serão aplicadas integralmente aos requerentes, licitantes, fornecedores de bens e seus representantes, empreiteiros, consultores, pessoal, subempreiteiros, subcontratados, prestadores de serviços e concessionários (incluindo seus respectivos funcionários, empregados e representantes, quer suas atribuições sejam expressas ou implícitas), ou qualquer outra entidade que tenha assinado contratos com essa agência especializada para fornecer os bens, obras e serviços, que não os de consultoria, em conformidade com as atividades financiadas pelo Banco. O Banco se reserva o direito de obrigar o Mutuário a lançar mão de recursos tais como a suspensão ou a rescisão. As agências especializadas deverão consultar a lista de empresas ou indivíduos declarados temporária ou permanentemente inelegíveis pelo Banco. Caso alguma agência especializada celebre um contrato ou uma ordem de compra com uma empresa ou um indivíduo declarado temporária ou permanentemente inelegível pelo Banco, o Banco não financiará os gastos correlatos e poderá tomar as demais medidas que considere convenientes.

60.2 O Empreiteiro declara e garante que:

- (a) leu e entendeu as definições de Práticas Proibidas do Banco e as sanções aplicáveis ao cometimento das mesmas que constam neste documento, e se obriga a observar as normas pertinentes;
- (b) não incorreu em nenhuma das Práticas



Proibidas descritas neste documento;

- (c) não adulterou nem ocultou nenhum fato substancial durante os processos de seleção, aquisição, negociação e execução do Contrato;
- (d) nem ele nem os seus agentes, pessoal, subempreiteiros, subcontratados ou quaisquer de seus diretores, funcionários ou acionistas principais foram declarados inelegíveis pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeitos às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco, nem foram declarados culpados de delitos vinculados a Práticas Proibidas;
- (e) nenhum de seus diretores, funcionários ou acionistas principais foi diretor, funcionário ou acionista principal de qualquer outra empresa ou entidade que tenha sido declarada inelegível pelo Banco ou outra Instituição Financeira Internacional (IFI) e sujeita às disposições dos acordos celebrados pelo Banco relativos ao reconhecimento mútuo de sanções à adjudicação de contratos financiados pelo Banco ou tenha sido declarada culpada de um delito envolvendo Práticas Proibidas;
- (f) declarou todas as comissões, honorários de representantes, pagamentos por serviços de facilitação ou acordos para compartilhar renda relacionada com atividades financiadas pelo Banco;
- (g) reconhece que o descumprimento de qualquer destas garantias constitui fundamento para a imposição pelo Banco de uma ou mais das medidas descritas no parágrafo 60.1 (b).

61 Pagamento na Rescisão

- 61.1 Se o Contrato for rescindido devido a uma violação fundamental do mesmo pelo Empreiteiro, o Gerente do Projeto deverá emitir um certificado pelo valor do trabalho feito e dos Materiais solicitados menos os pagamentos adiantados recebidos até o momento da emissão do certificado e menos a percentagem a ser aplicada ao valor do trabalho não concluído, conforme indicado nas CEC. Não serão aplicadas multas adicionais. Se o valor total devido à Agência Contratante exceder qualquer pagamento devido ao Empreiteiro, a diferença será paga à Agência Contratante.
- 61.2 Se o Contrato for rescindido por conveniência da Agência Contratante ou devido a uma violação fundamental do Contrato pela Agência Contratante, o Gerente do Projeto deverá emitir um certificado pelo valor do trabalho feito,



Materiais solicitados, o custo razoável de remoção do Equipamento, a repatriação do pessoal empregado especialmente para as Obras e os custos do Empreiteiro para proteger e assegurar as Obras, menos os adiantamentos recebidos até a data do certificado.

- 62 Propriedade** 62.1 Todos os Materiais no Local das Obras, Instalações, Equipamento, Obras Provisórias e Obras se tornarão propriedade da Agência Contratante se o Contrato for rescindido por falha do Empreiteiro.
- 63 Liberação das Obrigações Contratuais** 63.1 Se a execução do Contrato for interrompida pela eclosão de uma guerra ou por qualquer outro evento totalmente fora do controle da Agência Contratante ou do Empreiteiro, o Gerente do Projeto deverá certificar que o Contrato foi interrompido. O Empreiteiro deve tornar o Local das Obras seguro e suspender as obras o mais rápido possível após receber esse certificado e receberá pagamento pelo trabalho realizado antes do recebimento do certificado e por qualquer trabalho realizado posteriormente para o qual uma obrigação tenha sido assumida.
- 64 Suspensão de Pagamentos de Empréstimo Bancário** 64.1 Se o Banco suspender o Empréstimo ou Crédito para a Agência Contratante, com o qual seria efetuada parte dos pagamentos ao Empreiteiro:
- (a) A Agência Contratante é obrigada a notificar ao Empreiteiro essa suspensão dentro de sete (7) dias após o recebimento da notificação de suspensão do Banco.
 - (b) Se o Empreiteiro não receber as somas devidas dentro dos 28 (vinte e oito) dias para pagamento estabelecidos na Subcláusula 43.1, o Empreiteiro pode imediatamente emitir um aviso de rescisão do Contrato no prazo de 14 (quatorze) dias.
- 65 Elegibilidade** 65.1 O Empreiteiro e seus Subempreiteiros deverão ter a nacionalidade de um país membro do Banco. Considera-se que um Empreiteiro ou Subempreiteiro tem a nacionalidade de um país membro do Banco se cumprir os seguintes requisitos:
- (a) **um indivíduo** é considerado nacional de um país membro do Banco se cumprir um dos seguintes requisitos:
 - (i) for cidadão de um país membro; ou
 - (ii) estabeleceu seu domicílio em um país membro como residente de boa fé e por lei tem o direito de trabalhar no país de domicílio;
 - (b) **uma empresa** é considerada nacional de um país



membro se cumprir os dois seguintes requisitos:

- (i) estiver legalmente constituída ou incorporada de acordo com as leis de um país membro do Banco; e
- (ii) mais de 50% (cinquenta por cento) do capital da empresa for de propriedade de indivíduos ou empresas de países membros do Banco.

- 65.2 Todos os membros de uma PCA e todos os subempreiteiros devem cumprir os critérios de nacionalidade estabelecidos acima.
- 65.3 Todos os Bens e Serviços Conexos a serem fornecidos nos termos do Contrato e financiados pelo Banco devem ter sua origem em algum país membro do Banco. Os Bens têm origem num país membro do Banco se foram extraídos, desenvolvidos, cultivados ou produzidos em um país membro do Banco. Um Bem foi produzido quando, mediante manufatura, processamento ou montagem, resultar outro artigo comercialmente reconhecido substancialmente diferente em suas características, funções ou utilidades básicas das de suas partes ou componentes.
- 65.4 O Empreiteiro deverá enviar o formulário "Certificado do Fornecedor", incluído como parte dos Formulários do Contrato, declarando que os Bens e Serviços Conexos têm sua origem em um país membro do Banco. Esse formulário deverá ser entregue à Agência Contratante com todos os outros documentos como condição para receber o pagamento. A Agência Contratante se reserva o direito de exigir qualquer informação adicional do Empreiteiro para verificar se os Bens e Serviços Conexos têm sua origem em um país membro do Banco.



Seção VI – Condições Especiais do Contrato

A. Disposições Gerais	
CGC 1.1 (e)	As condições para a entrada em vigor do Contrato são as seguintes: (a) o fornecimento da Garantia de Execução conforme a Cláusula 52 das CGC; (b) a Aprovação do Contrato pela Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF; (c) a publicação do extrato do Contrato no Diário Oficial do Município de Fortaleza.
CGC 1.1 (o)	A Agência Contratante é a Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF.
CGC 1.1 (r)	A Data Prevista de Conclusão para a totalidade das Obras será de 12 (doze) meses a contar da emissão da Ordem de Serviço.
CGC 1.1 (u)	O Gerente do Projeto é Raimundo Valdir dos Santos Júnior – Coordenador da Unidade de Gerenciamento do Programa de Transporte Urbano de Fortaleza II.
CGC 1.1 (w)	O Local das Obras está situado no Município de Fortaleza e definido nos Projetos Executivos das Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana.
CGC 1.1 (z)	A Data de Início será de até 10 (dez) dias após a data da emissão da Ordem de Serviço.
CGC 1.1 (ad)	As Obras consistem na Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana.
CGC 2.2	As Conclusões por Partes com data de conclusão diferente da totalidade das Obras são de acordo com o cronograma físico elaborado pela empresa contratada e aprovado pela UGP/TRANSFOR.
CGC 2.3 (c)	O Empreiteiro deverá manter durante toda a execução do Contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas em sua Proposta, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na Licitação.
CGC 2.3 (i)	Os seguintes documentos também fazem parte do Contrato: - Especificações Técnicas; - Projeto executivo; - Garantia de Execução; - Plano de Trabalho Atualizado;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

148

	- Cronograma de Desembolso aprovado; - Termo de Compromisso do Consórcio; - Proposta Técnica Completa – PTC.
CGC 3.1	O idioma do contrato é o português. A lei que se aplica ao Contrato é a lei do Brasil e a do Município de Fortaleza.
CGC 7.1	O pedido de subcontratação será encaminhado pelo Empreiteiro à Unidade de Gerenciamento do Programa de Transporte Urbano de Fortaleza II da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF, explicitando os motivos de fato e de direito que conduzem ao requerido, com vistas à obtenção de anuência da Agência Contratante.
CGC 8.1	Lista de outros Empreiteiros: Não haverá outros Empreiteiros.
CGC 9.1	Pessoal da equipe chave: I – Engenheiro Responsável Técnico; II - Engenheiro Preposto;
CGC 13.1	Os valores mínimos de seguro e franquias serão: (a) para perda ou dano às Obras, Instalações e Materiais: NÃO SE APLICA. (b) para perda ou dano aos Equipamentos NÃO SE APLICA. (c) para perda ou dano à propriedade (exceto as Obras, Instalações, Materiais e Equipamento) em conexão com o Contrato NÃO SE APLICA. (d) para dano pessoal ou morte: (i) dos funcionários do Empreiteiro: NÃO SE APLICA. (ii) de outras pessoas: NÃO SE APLICA.
CGC 14.1	Os Relatórios de Investigação do Local das Obras são: NÃO SE APLICA.
CGC 21.1	A(s) Data(s) de Posse do Local das Obras será(ão): A Data de Posse do Local das Obras será a data do aceite, pelo Empreiteiro, da primeira Ordem de Serviço.
CGC 25.2	Tipos de gastos reembolsáveis a serem pagos ao Conciliador: R\$ 700,00 (setecentos reais) por hora.
CGC 25.3	A instituição cujos procedimentos de arbitragem serão utilizados é: <i>[Para contratos menores, a instituição geralmente é do país da Agência Contratante. Para contratos maiores, e contratos que provavelmente serão adjudicados a empreiteiros estrangeiros, recomenda-se a utilização do</i>



	<i>procedimento de arbitragem de uma instituição internacional</i>]. <i>[Para contratos maiores e contratos com empreiteiros estrangeiros, recomenda-se selecionar uma instituição entre as listadas abaixo; inserir a seguir o texto correspondente]</i> “Regras de Arbitragem da Comissão das Nações Unidas sobre Direito Comercial Internacional (UNCITRAL): <i>Subcláusula 25.3 – Qualquer conflito, controvérsia ou queixa que surgir do Contrato ou estiver relacionado ao mesmo, bem como violação, rescisão ou nulidade do mesmo, será resolvida por arbitragem em concordância com as Regras de Arbitragem da UNCITRAL atualmente vigentes.”</i> <i>ou</i> “Regras de Conciliação e Arbitragem da Câmara Internacional de Comércio (CIC): <i>Subcláusula 25.3 – Todo conflito que surgir em conexão com o presente Contrato será resolvido de maneira final de acordo com as Regras de Conciliação e Arbitragem da Câmara Internacional de Comércio por um ou mais árbitros designados em concordância com essas Regras”.</i> <i>ou</i> “Regras do Instituto de Arbitragem da Câmara de Comércio de Estocolmo: <i>Subcláusula 25.3 – Qualquer conflito, controvérsia ou queixa que surgir deste Contrato ou em conexão com o mesmo, bem como violação, rescisão ou nulidade do mesmo, será resolvido por arbitragem em concordância com as Regras do Instituto de Arbitragem da Câmara de Comércio de Estocolmo.”</i> <i>ou</i> “Regras da Corte de Arbitragem Internacional de Londres: <i>Subcláusula 25.3 – Qualquer conflito que surgir deste Contrato ou em conexão com o mesmo, incluindo qualquer questão relacionada à sua existência, validade ou término, será encaminhado e resolvido de forma final por arbitragem de acordo com as Regras da Corte de Arbitragem Internacional de Londres, cujas regras são incorporadas por referência a esta Cláusula.”</i>
CGC 26.1	A Autoridade Nomeadora do Conciliador é: TRIBUNAL ARBITRAL DE FORTALEZA , conforme consta nos DDL, na Subcláusula 37.1.
B. Controle do Prazo	
CGC 27.1	O Empreiteiro deverá enviar para aprovação do Gerente do Projeto uma Programação para as Obras dentro de 14 (quatorze) dias da data da Carta de Aceitação.
CGC 27.3	O período entre as atualizações da Programação é de 30 dias.



	O valor a ser retido pelo envio atrasado de uma Programação atualizada é de 0,01% (um centésimo por cento) sobre o saldo atualizado do Contrato.
C. Controle de Qualidade	
CGC 35.1	O Período de Responsabilidade pelas Falhas é de 360 (trezentos e sessenta) dias. O Período de Responsabilidade pelas Falhas terá início a partir da emissão do Certificado de Conclusão das Obras, de acordo com a Subcláusula 55.1 das CGC, e somente se encerrará com a emissão do Certificado de Responsabilidade pelas Falhas de acordo com a Subcláusula 57.1 das CGC.
CGC 36.1	O valor a ser pago pelo Empreiteiro poderá ser descontado da caução pela SEINF.
D. Controle de Custos	
CGC 43.1	Os pagamentos serão efetuados mediante a apresentação de faturas, após a determinação dos valores dos serviços executados, apurados em Medições mensais. Para o encaminhamento de uma Medição à Agência Contratante, esta deverá estar acompanhada pelo Certificado de Conformidade Ambiental , assinado pelo Supervisor Ambiental, atestando que todos os serviços referentes à proteção ambiental, acordados para a realização no período referente àquela Medição, foram executados a contento.
CGC 46.1	A moeda do país da Agência Contratante é: o Real (R\$).
CGC 47.1	O Contrato está sujeito a reajuste de preço em concordância com a Cláusula 47 das CGC, e a seguinte informação relacionada a coeficientes se aplica: Os preços cotados em moeda nacional brasileira (Real) para pagamentos em moeda nacional brasileira (Real) serão reajustados, para mais ou para menos, obedecendo a legislação vigente no Brasil. O reajuste de preços tem periodicidade anual, de acordo com a Cláusula 47 das CGC, ocorrendo o primeiro reajuste depois de decorridos 12 (doze) meses contados do mês de apresentação das Propostas, mediante a aplicação da seguinte fórmula: $R = V \cdot \left(\frac{I - I_0}{I_0} \right),$ onde: R : é o valor do reajustamento para o mês de aplicação do reajuste, de acordo com a legislação vigente; V : é o valor da parcela a ser reajustado; I₀ : é o índice setorial de preços para obras rodoviárias correspondente à parcela do serviço a ser reajustada, determinado para o DNIT, especificamente o da Coluna 39



	calculado pela Fundação Getúlio – FGV e divulgado na Revista Conjuntura Econômica, correspondente ao mês de apresentação da Proposta; I : é o índice setorial para obras rodoviárias correspondente à parcela do serviço a ser reajustada, determinado para o DNIT, especificamente o da Coluna 39 calculado pela Fundação Getúlio – FGV e divulgado na Revista Conjuntura Econômica, correspondente ao mês de execução da parcela do serviço ou, no caso de abranger dois ou mais meses, à média ponderada dos respectivos índices calculados, considerando-se os dias corridos. No caso de alterações da legislação brasileira, as disposições do Contrato serão alteradas adequadamente. Os preços cotados em moeda estrangeira não sofrerão reajustamentos.
CGC 48.1	Não haverá retenção de pagamentos, a qual será substituída pela prestação de uma nova garantia, pelo Empreiteiro à Agência Contratante, quando da Conclusão da totalidade das Obras, no valor equivalente à metade do valor atualizado da Garantia de Execução original acrescida dos seus reforços. O Certificado de Conclusão das Obras referido na Subcláusula 55.1 das CGC somente será emitido mediante a apresentação dessa nova garantia acima referida, a qual deverá permanecer em vigor até a data correspondente a 28 (vinte e oito) dias após o Período de Responsabilidade pelas Falhas, inclusive suas eventuais prorrogações, de acordo com a Subcláusula 35.1 das CGC.
CGC 49.1	SANÇÕES PARA O CASO DE INADIMPLEMENTO 1 A Seinf poderá aplicar as seguintes multas de mora: (a) 0,03% (três centésimos por cento) do valor do Contrato, por dia que exceder o prazo previsto para a conclusão dos serviços; (b) 0,1% (um décimo por cento) do valor do Contrato, a cada mês em que se verificar que os serviços contratados não tenham o andamento previsto no cronograma físico e/ou financeiro de execução das obras, aprovado pela Seinf; (c) 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do Contrato, a cada mês em que se verifique o atraso na instalação e funcionamento dos equipamentos necessários à execução dos serviços, em relação ao cronograma aprovado pela Seinf. (d) 0,02% (dois centésimos por cento) do valor do Contrato por dia que exceder o prazo para início dos Serviços. 2 Poderá a Seinf aplicar as seguintes sanções com base em processo administrativo, e garantindo-se o direito do contraditório e da ampla defesa: 2.1 Advertência, verbal ou escrita, quando houver qualquer paralisação não autorizada ou quando houver descumprimento de qualquer Cláusula do Edital ou do Contrato, e/ou nas faltas leves que não acarretem prejuízos de monta à execução do Contrato, não



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

152

	eximindo o advertido das demais sanções ou multas. 2.2 Multas de: (a) 0,1% (um décimo por cento) do valor do Contrato quando os serviços não forem executados perfeitamente de acordo com as Especificação Técnicas aplicáveis no caso, e quando a administração ou a fiscalização for erroneamente informada; (b) 3% (três por cento) sobre o valor não executado do Contrato pela inexecução parcial e de 10% (dez por cento) sobre o valor do Contrato pela inexecução total; 2.3 Suspensão, por até 2 (dois) anos, de participação em licitações da Seinf, no caso de inexecução parcial ou total do Contrato, sendo aplicada segundo a gravidade, se a inexecução decorrer de violação culposa da contratada. 2.4 Declaração de inidoneidade para participar de licitação e contratar com o Governo Mutuário do Empréstimo, quando a inexecução do Contrato decorrer de violação dolosa da contratada, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a sua reabilitação, na forma da legislação em vigor. Dos atos da Seinf, o Contratado poderá recorrer, no prazo de 5 (cinco) dias úteis a contar da sua intimação.
{CGC 50.1}	NÃO SE APLICA A Bonificação para a totalidade das Obras é de 0 % do Valor final do Contrato por dia. O valor máximo da Bonificação para a totalidade das Obras é de 0 % do Valor final do Contrato.
CGC 51.1	Não haverá Pagamento Adiantado.
CGC 52.1	A Garantia de Execução e o seu valor são, a critério do Empreiteiro: Caução em dinheiro, Caução em títulos da dívida pública ou Garantia Bancária, ou Seguro Garantia: no valor de 5% do valor do Contrato. ou: Fiança de Cumprimento: no valor de 30% do Valor do Contrato Independentemente do tipo de Garantia de Execução, a mesma deverá permanecer em vigor até a data correspondente a 28 (vinte e oito) dias após a emissão do Certificado de Responsabilidade pelas Falhas, de acordo com a Subcláusula 57.1 das CGC. Caso haja aditivos contratuais durante a execução do Contrato, a Garantia de Execução será reforçada de forma a manter inalterada(s) a(s) proporção(ões) do(s) valor(es) da Garantia de Execução em relação ao Valor do Contrato.
CGC 55.1	O Certificado de Conclusão das Obras será constituído pelo Termo de Recebimento Provisório das Obras emitido pela Agência Contratante.



CGC 57.1	O Certificado de Responsabilidade pelas Falhas será constituído pelo Termo de Recebimento Definitivo das Obras emitido pela Agência Contratante.
E. Conclusão do Contrato	
CGC 58.1	NÃO SE APLICA Manuais de Operação e Manutenção.
CGC 58.2	NÃO SE APLICA. O valor a ser retido pela não apresentação de desenhos de como construído e/ou manuais de operação e manutenção até a data estipulada nas CGC 58.1 é [inserir valor na moeda local].
CGC 59	O Contrato poderá ser rescindido unilateralmente pela Seinf, nos termos da Lei, podendo o Empreiteiro recorrer da decisão no prazo de 5 (cinco) dias úteis.
CGC 59	Foi acrescentada a Subcláusula 59.6, com a seguinte disposição: A Seinf promoverá a rescisão do Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, quando o Empreiteiro: (a) não cumprir qualquer uma de suas obrigações contratuais; (b) transferir os serviços, no todo ou em parte; ou (c) incidir em quaisquer das demais hipóteses ensejadoras da rescisão, nos termos da Lei.
CGC 59.2 (g)	NÃO SE APLICA. 59.2 As quebras fundamentais do Contrato incluirão, porém não estão limitadas, às seguintes: (g) o Empreiteiro atrasar a conclusão das Obras pelo número de dias para o qual o valor máximo de multa pode ser pago, conforme definido nas CEC;
CGC 61.1	A percentagem a ser aplicada ao valor da obra não concluída é de 20% (vinte por cento) do saldo do Contrato representando os custos adicionais da Agência Contratante para completar as Obras e serviços.



Seção VII – Especificações e Normas para a Execução das Obras

EXECUÇÃO DE OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL URBANO DE MESSEJANA

CADERNO DE ENCARGOS



SUMÁRIO DESCRITIVO

1	IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	161
2	INTRODUÇÃO	161
2.1	JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO	161
2.2	DEFINIÇÕES	163
2.3	MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO.....	163
	OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO.....	163
2.4	CRITÉRIOS AMBIENTAIS ADOTADOS.....	163
3	DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO	165
3.1	LOCALIZAÇÃO	167
4	DISPOSIÇÕES GERAIS	168
4.1	DOCUMENTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO.....	169
4.2	PRAZO DE OBRA.....	169
5	OBJETIVOS	170
5.1	RELAÇÃO DE PROJETOS.....	170
5.2	CONDIÇÕES PRELIMINARES	171
5.3	DEFINIÇÕES	171
5.4	FASE CONTRATUAL	172
	5.4.1 Contrato.....	172
	5.4.2 Prazos	172
	5.4.3 Multas	173
	5.4.4 Subcontratação.....	174
	5.4.5 Impugnações.....	174
5.5	PROJETOS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DOS SERVIÇOS E OBRAS	174
	5.5.1 Critérios de acessibilidade:.....	175
	5.5.2 Eficiência energética em prédios públicos.....	177
	5.5.3 Conservação e uso racional da água em prédios públicos.....	177
5.6	EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS	177
	5.6.1 Procedimento para execução dos serviços e obras em horários não comerciais.....	179
	5.6.2 Normas e práticas complementares	179
5.7	MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA.....	179
	5.7.1 Critérios de analogia.....	180
5.8	RESPONSABILIDADES E GARANTIA	180
	5.8.1 Garantia	181
	5.8.2 Seguros e acidentes	181



5.9	RELACIONAMENTO COM A FISCALIZAÇÃO.....	181
5.10	MEDIÇÃO.....	183
5.11	RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO	183
5.12	SISTEMA DE QUALIDADE	184
5.13	ASPECTO LEGAIS PARA A OBRA	184
5.14	NORMAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO.....	185
	5.14.1 Armazenagem e estocagem de materiais.....	186
	5.14.2 Máquinas e equipamentos	186
	5.14.3 Equipamentos de proteção coletiva (epc)	189
5.15	GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO (PGRCC).....	191
6	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	191
6.1	QUADRO EFETIVO DA OBRA	191
	6.1.1 Engenheiro civil.....	191
	6.1.2 Mestre-de-obras	191
	6.1.3 Apontador / ferramenteiro.....	192
	6.1.4 Vigia (noturno)	192
	6.1.5 Operários.....	192
	6.1.6 Encarregados-auxiliares	192
6.2	PROFISSIONAL CARGA HORÁRIA.....	192
6.3	SUBSTITUIÇÃO DO QUADRO EFETIVO DA OBRA.....	193
7	SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS	193
7.1	LIMPEZA DO TERRENO.....	193
7.2	LOCAÇÃO DA OBRA	194
	7.2.1 Preparação para execução de locação de obra.....	194
	7.2.2 Montagem do gabarito	194
	7.2.3 Locação de blocos e pilares	196
	7.2.4 Condições específicas.....	196
7.3	PLACA DA OBRA	196
7.4	BARRACÃO PARA ABRIGO PROVISÓRIO DE OBRA	197
7.5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	198
	7.5.1 DEMOLIÇÃO	198
	7.5.2 RETIRADA DE ENTULHOS.....	200
8	ATIVIDADES PRINCIPAIS	201
8.1	INFRA-ESTRUTURA	201
	8.1.1 MOVIMENTO DE TERRA	201
	8.1.2 REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO.....	204
	8.1.3 DRENAGEM.....	205
	8.1.4 LOCAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES.....	209
	8.1.5 PAVIMENTAÇÃO	209



8.2	SINALIZAÇÃO URBANA	213
8.2.1	<i>Sinalização horizontal</i>	<i>213</i>
8.2.2	<i>Referências</i>	<i>213</i>
8.2.3	<i>Requisitos gerais</i>	<i>213</i>
8.2.4	<i>Requisitos especiais</i>	<i>213</i>
8.2.5	<i>Sinalização vertical</i>	<i>216</i>
8.3	ESTRUTURA DE CONCRETO.....	218
8.3.1	<i>FUNDAÇÕES.....</i>	<i>219</i>
8.3.2	<i>FORMAS.....</i>	<i>220</i>
8.3.3	<i>ESCORAMENTO.....</i>	<i>221</i>
8.3.4	<i>CONCRETO ESTRUTURAL</i>	<i>223</i>
8.3.5	<i>ARMADURAS.....</i>	<i>225</i>
8.4	ESTRUTURA METÁLICA.....	227
8.4.1	<i>Matéria-prima</i>	<i>227</i>
8.4.2	<i>Cortes</i>	<i>227</i>
8.4.3	<i>Perfis soldados</i>	<i>228</i>
8.4.4	<i>Colunas.....</i>	<i>228</i>
8.4.5	<i>Treliças</i>	<i>228</i>
8.4.6	<i>Contraventamento das colunas, treliças e terças.....</i>	<i>228</i>
8.4.7	<i>Construção parafusada</i>	<i>229</i>
8.4.8	<i>Construção soldada.....</i>	<i>229</i>
8.4.9	<i>Entrega antecipada</i>	<i>229</i>
8.4.10	<i>Entrega da estrutura.....</i>	<i>230</i>
8.4.11	<i>Transporte, manuseio e armazenamento.....</i>	<i>230</i>
8.4.12	<i>Pintura de fábrica.....</i>	<i>230</i>
8.4.13	<i>Montagem e Içamento</i>	<i>231</i>
8.4.14	<i>Controle dos chumbadores e acessórios embutidos.....</i>	<i>231</i>
8.4.15	<i>Suportes temporários.....</i>	<i>231</i>
8.4.16	<i>Correção de desvios e defeitos</i>	<i>231</i>
8.4.17	<i>Verificação</i>	<i>231</i>
8.4.18	<i>Escada de marinho.....</i>	<i>232</i>
8.5	IMPERMEABILIZAÇÃO.....	233
8.6	PAREDES E PAINÉIS.....	234
8.6.1	<i>ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO</i>	<i>234</i>
8.6.2	<i>ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO.....</i>	<i>236</i>
8.6.3	<i>ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO.....</i>	<i>236</i>
8.6.4	<i>DIVISÓRIAS</i>	<i>236</i>
8.7	FORROS.....	237
8.7.1	<i>Forro de gesso acartonado estruturado (FGE)</i>	<i>237</i>
8.7.2	<i>Forro de gesso acartonado removível (FGR)</i>	<i>239</i>
8.8	COBERTURAS.....	239
8.8.1	<i>Telhas sanduiche trapezoidais e telhas zipadas de aço pré-pintado com núcleo em poliuretano</i>	<i>239</i>
8.8.2	<i>Telha Em Aço Com Núcleo De Pur Sobre Estrutura Metálica</i>	<i>241</i>



8.8.3	<i>Telha Em Aço Com com isolamento termico em manta de flexível de lã Sobre Estrutura Metálica.....</i>	<i>241</i>
8.8.4	<i>Acessórios.....</i>	<i>241</i>
8.9	REVESTIMENTOS	242
8.9.1	<i>Revestimento Cerâmico Áreas Molhadas.....</i>	<i>242</i>
8.9.2	<i>ACP - Painei de ACM.....</i>	<i>242</i>
8.9.3	<i>Revestimentos Cerâmicos Áreas Externas</i>	<i>243</i>
8.9.4	<i>Cerâmicas.....</i>	<i>244</i>
8.9.5	<i>Pastilhas</i>	<i>244</i>
8.10	RODAPÉS E SOLEIRAS	245
8.11	PISOS E PAVIMENTAÇÕES	245
8.11.1	<i>CONTRA-PISO EM CONCRETO</i>	<i>245</i>
8.11.2	<i>PISO CERÂMICO OU PORCELANATO.....</i>	<i>246</i>
8.11.3	<i>CIMENTADO</i>	<i>247</i>
8.11.4	<i>PISO INDUSTRIAL</i>	<i>247</i>
8.11.5	<i>PISO EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO 50X50cm</i>	<i>248</i>
8.11.6	<i>PISO INTERTRAVADO.....</i>	<i>248</i>
8.11.7	<i>ASSENTAMENTO DOS BLOCOS INTERTRAVADOS.....</i>	<i>249</i>
8.12	PINTURAS.....	250
8.12.1	<i>Tratamento das Superfícies</i>	<i>250</i>
8.12.2	<i>Superfícies Rebocadas.....</i>	<i>251</i>
8.12.3	<i>Superfícies de Ferro ou Aço</i>	<i>251</i>
8.12.4	<i>Acabamento texturizado</i>	<i>252</i>
8.12.5	<i>Pintura acrilica Sem Brilho.....</i>	<i>252</i>
8.13	ESQUADRIAS E GUARDA-CORPO	253
8.13.1	<i>Recomendações gerais</i>	<i>253</i>
8.13.2	<i>PORTAS DE MADEIRA.....</i>	<i>253</i>
8.13.3	<i>PORTAS DE ENROLAR.....</i>	<i>255</i>
8.13.4	<i>ALUMÍNIO E AÇO.....</i>	<i>255</i>
8.13.5	<i>VIDROS</i>	<i>256</i>
8.13.6	<i>Ferragens</i>	<i>258</i>
8.13.7	<i>SERRALHERIA.....</i>	<i>258</i>
8.13.8	<i>GUARDA CORPO.....</i>	<i>259</i>
8.14	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	259
8.14.1	<i>Colocação de vaso sanitário</i>	<i>260</i>
8.14.2	<i>Colocação de lavatório</i>	<i>260</i>
8.14.3	<i>Colocação de acabamento para válvula de descarga.....</i>	<i>260</i>
8.14.4	<i>TUBULAÇÕES ENTERRADAS.....</i>	<i>260</i>
8.15	INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA.....	261
8.16	ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL.....	262
8.17	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	263
8.17.1	<i>QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO</i>	<i>263</i>



8.17.2	DISJUNTORES, CABOS, TOMADAS, REATORES E ATERRAMENTO	264
8.17.3	ILUMINAÇÃO	264
8.18	CIRCUITO FECHADO DE TV	265
8.19	INSTALAÇÕES DE TELEFONIA E LÓGICA	266
8.19.1	CABOS	266
8.20	INSTALAÇÕES CLIMATIZAÇÃO	267
8.20.1	OBJETIVO:	267
8.20.2	REGULAMENTOS:	268
8.21	INSTALAÇÕES DE COMBATE, DETECÇÃO, ALARME DE INCÊNDIO E SPDA	271
8.21.1	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	271
8.21.2	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	271
8.22	PAISAGISMO	272
8.22.1	CONSIDERAÇÕES GERAIS ACERCA DA ESCOLHA DO MATERIAL VEGETAL	272
8.22.2	PRINCÍPIOS DE DESENHO RELATIVOS AO PLANO DE VEGETAÇÃO	272
8.22.3	INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS	273
8.22.4	PREPARO DA ÁREA PARA PLANTAÇÃO	273
8.23	ACESSIBILIDADE	277
8.23.1	Pisos	277
8.23.2	BARRAS DE APOIO	278
8.23.3	Acessórios	278
8.23.4	Corrimão	278
8.23.5	ELEVADOR	279
8.24	SERVIÇOS FINAIS	280
8.24.1	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA	280
8.24.2	LIMPEZA DE OBRAS	280
9	NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS	281
9.1	Projeto de fundações:	281
9.2	Projeto de estrutura de concreto armado:	281
9.3	Projeto de estrutura metálica:	282
9.4	Instalações hidráulicas e sanitárias: água fria	283
9.5	Instalações hidráulicas e sanitárias: esgotos sanitários	283
9.6	Instalações hidráulicas e sanitárias: drenagem e águas pluviais	283
9.7	Projeto de prevenção e combate a incêndios:	284
9.8	Projeto de impermeabilização:	284



9.9	Projeto de elevador:	285
9.10	Apresentação de desenhos e documentos.....	285



1 IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

Pfeito: Roberto Cláudio Rodrigues Bezerra

Endereço: Rua São José, 01 – Centro, Fortaleza - CE, CEP: 60.060-170 – Tel.: +55 (85) 3105-1464

Empreendimento: EXECUÇÃO DE OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL URBANO DE MESSEJANA

Endereço: Av. Jornalista Tomaz Coelho, 245 – Messejana, Fortaleza - CE, CEP – 60.842-021

Responsável: Manuela Nogueira – SEINF

Profissão: Engenheira Civil – Coordenadoria de Elaboração de Projetos

Contato: manuela.nogueira@fortaleza.ce.gov.br

2 INTRODUÇÃO

Esta especificação tem o propósito de orientar a obra para **EXECUÇÃO DE OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL URBANO DE MESSEJANA** esclarecendo os trabalhos a serem executados, bem como fornecer as características dos materiais a serem utilizados e normas gerais de serviços à empresa contratada, doravante denominada como CONTRATADA, cabendo à esta o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução dos serviços descritos nesta especificação.

2.1 JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

Inaugurado em 01 de julho de 1992, juntamente com o terminal de Antônio Bezerra, o terminal de Messejana inaugurou o conjunto de terminais de integração de linhas urbanas de Fortaleza. O equipamento tem funcionamento diário de domingo a domingo, possui caixas de banco, 18 lanchonetes e 1 loja de variedades.

O terminal atualmente assume papel importante na malha de distribuição da cidade, movimentando um volume aproximado de 150 mil usuários por dia em 52 linhas de ônibus, sendo 32 do tipo alimentadoras, 13 troncais e 06 corujões. Atualmente o terminal opera com um efetivo de 231 veículos que circulam nas 52 linhas de ônibus, com um tempo de espera para embarque de 5 a 7 minutos em horário de pico.

Ao longo do tempo e com uma carga operacional sempre crescente, as instalações do Terminal de Messejana vêm se mostrando obsoletas diante da demanda de circulação da cidade. Áreas de embarque insuficientes e, conseqüentemente, ineficientes para o transbordo de passageiros, além de mobiliários degradados, sanitários sem condições básicas de higiene, problemas de segurança e desconforto físico provocado pela insolação constante são alguns dos desafios e problemas constantes do terminal.

Para a devida adequação do Terminal de Messejana à demanda viária da Cidade é proposta uma intervenção geral na sua estrutura física e operacional. Foi elaborado um conceito que



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

162

prioriza o acesso fluido do ônibus desde a ponte de desembarque até a de embarque e a circulação dos passageiros. Adicionalmente sua nova estrutura se justifica pela implantação do corredor 04 do sistema de BRT.



2.2 DEFINIÇÕES

Para os estritos efeitos desse Caderno de Encargos, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE: Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de Edificações, no caso o TERMINAL URBANO DE MESSEJANA.

CONTRATADA: Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

FISCALIZAÇÃO: Atividade exercida de modo sistemático pelo CONTRATANTE ou terceiros, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

CADERNO DE ENCARGOS: Parte do Edital de Licitação que tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução.

2.3 MOTIVAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

Em âmbito geral, proporcionar uma melhor situação física do TERMINAL URBANO DE MESSEJANA atendendo às novas demandas do sistema municipal de transporte público e renovando suas instalações de apoio, bem como adequação do sistema às normas de acessibilidade vigentes.

2.4 OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Esta contratação tem por objetivo contratar a **EXECUÇÃO DE OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL URBANO DE MESSEJANA.**

2.5 CRITÉRIOS AMBIENTAIS ADOTADOS

A partir da publicação da Instrução Normativa nº 1, de 19 de janeiro de 2010, pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), nos termos do artigo 3º da Lei nº 8.666/1993, ficou estabelecido que os órgãos e entidades da administração pública federal, direta, autárquica e fundacional deveriam incluir critérios de sustentabilidade ambiental em suas especificações para contratação de serviços e obras.

Deste modo, conforme o artigo 4º da referida Instrução Normativa orienta que:

“(.) nos termos do artigo 12 da Lei nº 8.666/1993, as especificações e demais exigências do projeto básico ou executivo, para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser elaborados visando à economia da manutenção e operacionalização da edificação, a redução do consumo de energia e água, bem como a utilização e tecnologias e materiais que reduzam o impacto ambiental, tais como:

I – uso de equipamentos de climatização mecânica, ou de novas tecnologias de resfriamento do ar, que utilizem energia elétrica, apenas nos ambientes aonde for indispensável;

II – automação da iluminação do prédio, projeto de iluminação, interruptores, iluminação ambiental, iluminação tarefa, uso de sensores de presença;

III – uso exclusivo de lâmpadas fluorescentes compactas ou tubulares de alto rendimento e de luminárias eficientes;

IV – energia solar, ou outra energia limpa para aquecimento de água;



V – sistema de medição individualizado de consumo de água e energia;

VI – sistema de reuso de água e de tratamento de efluentes gerados;

VII – aproveitamento da água da chuva, agregando ao sistema hidráulico elementos que possibilitem a captação, transporte, armazenamento e seu aproveitamento;

VIII – utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizados e biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção; e

IX – comprovação da origem da madeira a ser utilizada na execução da obra ou serviço.

[.] § 4º – No projeto básico ou executivo para contratação de obras e serviços de engenharia, devem ser observadas as normas do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO e as normas ISO nº 14.000 da Organização Internacional para a Padronização (International Organization for Standardization).”

Ainda considerando a IN nº 1/2010 – MPOG, em seu artigo 6º, que estabelece a necessidade de inclusão nos editais de contratação da adoção de práticas de sustentabilidade na execução dos serviços pelas empresas CONTRATADAS, sempre que cabível, para este Projeto Básico podemos transcrever os seguintes elementos:

“I – use produtos de limpeza e conservação de superfícies e objetos inanimados que obedeçam às classificações e especificações determinadas pela ANVISA;

II – adote medidas para evitar o desperdício de água tratada, conforme instituído no Decreto nº 48.138, de 8 de outubro de 2003;

III – Observe a Resolução CONAMA nº 20, de 7 de dezembro de 1994, quanto aos equipamentos de limpeza que gerem ruído no seu funcionamento;

IV – forneça aos empregados os equipamentos de segurança que se fizerem necessários, para a execução de serviços;

V - realize um programa interno de treinamento de seus empregados, nos três primeiros meses de execução contratual, para redução de consumo de energia elétrica, de consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes;

VI - realize a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, que será procedida pela coleta seletiva do papel para reciclagem, quando couber, nos termos da IN/MARE nº 6, de 3 de novembro de 1995 e do Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006;

VII – respeite as Normas Brasileiras – NBR publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos; e

VIII – preveja a destinação ambiental adequada das pilhas e baterias usadas ou inservíveis, segundo disposto na Resolução CONAMA nº 257, de 30 de junho de 1999.

Parágrafo único. O disposto neste artigo não impede que os órgãos ou entidades contratantes estabeleçam, nos editais e contratos, a exigência de observância de outras práticas de sustentabilidade ambiental, desde que justificadamente.”

Além disso, em relação direta com as atividades da CONTRATADA, se esclarece que o serviço em questão envolve materiais que devem ser obtidos segundo critérios de sustentabilidade, adotando aqueles que oferecerem menor impacto ao meio ambiente e que sejam provenientes de empresas que apresentem programa de gerenciamento ambiental, qualificado segundo as normas ambientais vigentes. Os produtos adotados deverão ser adquiridos de locais próximos, representando o menor impacto logístico possível.

O canteiro de obra, assim como todo o serviço, deve ser implantado visando o menor impacto no entorno e o manuseio correto de materiais e produtos, garantindo a qualidade do ar, a acústica ambiental e a integridade do solo e corpos hídricos do entorno.

O serviço deverá ser realizado gerando o menor volume de resíduos possível. O transporte deste deverá ser feito por empresa registrada na Secretaria de Meio Ambiente do Ceará (SEMACE), sendo depositado em aterro legalizado pelo órgão fiscalizador.



É obrigatório que as empresas contratadas pela CONTRATANTE e suas subcontratadas detenham conhecimentos ambientais e cumpram a legislação ambiental vigente, apresentando as documentações pertinentes.

3 DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O terminal possui cerca de 6.849,36 m² de área construída total distribuídos em dois níveis. O programa de necessidade segue descrito abaixo:

- Bilheteria;
- Posto para guarda Municipal;
- Posto para atendimento do Bilhete Único e *Passcard*;
- 20 lojas de variedades;
- 03 núcleos de sanitários com instalações masculinas, femininas e acessíveis;
- Área administrativa;
- Sala de controle, monitoramento e GPS;
- Almoxarifado;
- Salas de Apoio;
- Refeitório e sanitário para funcionários;
- Área de descanso de Motoristas e Cobradores;
- Área para vistoria de Veículos;
- 03 plataformas de embarque com 34 pontes no total, sendo 4 para BRT;
- Estacionamento para 35 veículos;
- Plataforma elevatória para deficientes físicos;
- Áreas de depósito e serviços.

A entrada de pedestres ocorre por uma bilheteria voltada para a praça contígua a fachada leste do terminal, desse ponto os passageiros acessam as três plataformas sem gerar conflito com o fluxo de veículos. O setor administrativo e de serviços fica próximo à entrada de pedestres, dessa forma, pode ser facilmente acessado por funcionários e usuários do terminal, sem interferir nos fluxos de embarque e desembarque. No térreo ficam locadas as lojas e caixas de bancos, além da bilheteria e dos guichês do bilhete único. No total são 20 lojas distribuídas em dois blocos nas plataformas 01 e 03. A plataforma 02 (central) pode ser alcançada com a travessia de uma via interna, onde há faixa de pedestres no mesmo nível do passeio, entretanto esse fluxo será controlado; o percurso principal deve ser feito utilizando escadas de acesso a uma passarela elevada sobre a via interna de circulação dos ônibus. Já as plataformas 01 e 03 são acessadas sem necessidade de nenhuma travessia.



O pavimento superior é ocupado principalmente pela atividade administrativa do terminal, o acesso a esse pavimento pode ser realizado através de duas escadas e um elevador junto à bilheteria. No segundo pavimento é possível realizar a travessia, pela passarela já citada, até a plataforma 02, onde há mais uma escada e uma plataforma hidráulica.

As plataformas têm cerca de 90m de extensão cada. As plataformas 01 e 03, que recebem as linhas alimentadoras, tem um total de 26 pontos de embarque e desembarque de passageiros e a plataforma 02, local de parada do BRT, tem 8 pontos. Na extremidade de cada plataforma existe um conjunto de sanitários com 4 banheiros divididos entre masculino e feminino, sendo dois deles acessíveis. Próximo à plataforma 01 existe uma área de estacionamento para funcionários e servidores do terminal.

Os veículos adentram o terminal por dois acessos na Av. Jornalista Tomaz Coelho e serpenteiam as plataformas até alcançar o seu ponto de embarque/desembarque ou o estacionamento, localizado na porção norte do terreno. A saída dos veículos ocorre pela Rua Taquatiara. Na porção norte do terreno é proposto um estacionamento com capacidade para 35 veículos em espera, dotado de área de repouso para motoristas e cobradores e uma área de vistoria de veículos. A área de apoio dos motoristas fica próxima ao estacionamento dos ônibus, na porção norte do terreno. Nessa área também está localizado o setor de vistoria de veículos, com 3 vagas exclusivas para a parada dos ônibus a serem inspecionados, sem interferir no fluxo de embarque e desembarque do terminal. Ao lado da vistoria há um estacionamento para funcionários com 19 vagas para motos. A praça proposta junto ao acesso do terminal tem estacionamento para 10 veículos particulares, 6 táxis, 10 motos e área para embarque e desembarque.

3.1 LOCALIZAÇÃO

O terminal Urbano de Messejana, situado na Av. Jornalista Tomaz Coelho, 245, próximo à BR-116, eixo principal de acesso da região sul ao centro de Fortaleza, faz parte do sistema integrado de transporte urbano de Fortaleza, ocupando uma área aproximada de 20.000m².

O terminal atualmente assume papel importante na malha de distribuição da cidade, movimentando um volume aproximado de 150 mil usuários por dia em 52 linhas de ônibus, sendo 32 do tipo alimentadoras, 13 troncais e 06 corujões.



Figura 1 - Localização do Terminal de Messejana

Junto à entrada principal, um terreno arborizado serve como praça de acesso, possuindo vegetação antropizada de médio e grande porte como mangueiras (*Magifera indica*), cajueiros (*Anacardium occidentale*) e Nin indiano (*Azadirachta indica*). O partido preserva a maioria das árvores, aproveitando a potencialidade de suas sombras, mas elimina espécies que comprovadamente se apresentam como invasoras do bioma local considerando a proximidade com as margens da lagoa de Messejana, que pode ter a recuperação de sua mata ciliar comprometida pelo alastramento indiscriminado de espécies exóticas invasoras como o nim indiano e a castanhola.



4 DISPOSIÇÕES GERAIS

À FISCALIZAÇÃO caberá a aprovação dos projetos e alterações desta especificação técnica que se fizerem necessárias, a gestão dos contratos e a fiscalização da execução dos serviços bem como as aprovações técnico-construtivas necessárias.

A CONTRATADA deverá ser responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subCONTRATADAS. Em especial pontuam-se os seguintes documentos:

- Normas da ABNT e INMETRO;
- Lei 8.666 de 1993;
- “Manual de Orientações Básicas do Tribunal de Contas da União”;
- Disposições legais do Estado e Município;
- Normas das concessionárias de serviços públicos locais;
- Recomendações dos fabricantes de materiais.

Todo e qualquer serviço deverá ser executado por profissionais habilitados e a CONTRATADA assumirá integral responsabilidade pela boa execução e eficiência dos serviços que efetuar, bem como, pelos danos decorrentes da realização dos referidos trabalhos.

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato.

A CONTRATADA deverá garantir que os trabalhos executados estejam de acordo com seus deveres relativos à aquisição, utilização e defeitos de fabricação em materiais, às falhas cometidas pela mão-de-obra ou métodos de execução dos serviços e ao tempo de garantia do serviço, de conformidade com o disposto no Código Civil Brasileiro de 10 de janeiro de 2002, Parte especial, Livro I, Título VI, Capítulo VIII (Da Empreitada).

A CONTRATADA deverá efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

Quaisquer desenhos e respectivos detalhes do projeto que se fizerem necessários deverão ser considerados como partes integrantes desta especificação. Em caso de dúvida quanto à interpretação dos desenhos deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO.

Em caso de divergência entre cotas de desenho e suas dimensões, medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras. Além disso, todas as medidas especificadas em projeto deverão ser conferidas no local antes da execução dos serviços.

Todos os materiais aplicados na obra deverão ser novos, de primeira qualidade, conforme especificado em projetos, caderno de especificações e planilhas. No caso de não estarem especificados, os mesmos deverão ser apresentados previamente a FISCALIZAÇÃO, que os aprovará ou não, devendo o fato ser registrado no diário de obras.

Todos os materiais fora de especificações técnicas, de má qualidade e/ ou em desacordo com o caderno de especificações serão recusados pela FISCALIZAÇÃO, independente de aviso ou



notificação. Em caso de dúvida quanto ao uso de material, deverá ser solicitada à FISCALIZAÇÃO da obra a sua aprovação antecipadamente.

Para comprovação do atendimento às especificações, no que tange aos materiais empregados, a CONTRATADA deverá apresentar os resultados dos ensaios preconizados por Normas e Especificações da ABNT e/ ou as notas fiscais de compra. No caso de dúvida, para a aprovação ou recebimento de materiais, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir às expensas da CONTRATADA, que sejam feitos testes complementares, de conformidade com necessidades envolvidas.

No cumprimento à Lei n.º 8.666/93, a CONTRATADA poderá utilizar materiais equivalentes aos especificados, sendo a equivalência determinada pelos critérios comparativos de:

- Qualidade de padronização de medidas;
- Qualidade de resistência;
- Uniformidade de coloração;
- Uniformidade de textura;
- Composição química;
- Propriedade dúctil do material.

Todos os materiais que forem substituídos deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

Finalmente, fica estabelecido que os projetos executivos de arquitetura e complementares, o caderno de especificações e as planilhas orçamentárias são complementares entre si, de modo que qualquer informação que se mencione em um documento e se omita em outro, será considerado especificado e válido. Já informações divergentes deverão ser relatadas à FISCALIZAÇÃO, que estabelecerá a alternativa correta a ser executada.

Observação: A critério da CONTRATANTE poderá ser designada empresa responsável pelo gerenciamento da execução da obra e serviços para o objeto descrito nesta especificação, que responderá diretamente pelas funções da FISCALIZAÇÃO acima descritas.

4.1 DOCUMENTAÇÃO E REGULARIZAÇÃO

A Construtora deve estar de posse de toda documentação relativa ao terreno, bem como Alvará de Construção, licenças ambientais, Autorização para Supressão Vegetal, quaisquer outras documentações que viabilize o início da obra, de forma que esteja livre de todo e qualquer possível entrave legal.

É objetivo expresso da CONTRATANTE a manutenção das relações de boa vizinhança, seu compromisso com o meio ambiente e a responsabilidade social, devendo ser incorporado pela Construtora tais preceitos na execução dos serviços. Recomenda-se ainda a leitura e ciência por parte da Construtora do Plano Diretor do Campus da CONTRATANTE - CE, contendo as determinações e objetivos do Campus para compreensão das peculiaridades do projeto e do entorno.

4.2 PRAZO DE OBRA

O prazo previsto da obra é de 12 meses a contar da assinatura do contrato que rege o presente documento, sendo que serão:



- 11 meses de obra: compreende a execução de todos os serviços descritos neste Caderno;
- 1 mês de Operação Assistida, Desmobilização e Aprovações: compreende o período de limpeza geral da obra, retirada e desmobilização do canteiro; finalização de quaisquer aprovações legais junto aos órgãos competentes, tipo Habite-se, Vigilância Sanitária, etc.; testes pontuais das edificações e do empreendimento como um todo, finalizando com o recebimento da obra.

5 OBJETIVOS

Definir a metodologia, procedimentos e verificações dos serviços para ações de construção seguindo as exigências da norma vigente visando a excelência na qualidade da construção. Neste Caderno não se encontram as especificações de materiais ou dimensionamentos de projetos. O primeiro deve ser consultado no Caderno de Especificação de Arquitetura e nos cadernos específicos de cada projeto ou memorial.

Complementar informações de plantas e projetos e disciplinar rotinas e procedimentos para execução dos serviços, de forma a assegurar o cumprimento do Cronograma Físico-Financeiro com qualidade, racionalidade, economia e segurança.

O presente Caderno de Encargos objetiva definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a execução das obras do empreendimento abaixo discriminado:

OBRA: TERMINAL URBANO DE MESSEJANA

Os projetos e planilhas apresentados são orientativos. Antes do início dos serviços, a empresa executora deverá analisar e endossar os dados, diretrizes e exequibilidade dos projetos, apontando com antecedência os pontos que eventualmente possa discordar, responsabilizando-se consequentemente por seus resultados, para todos os efeitos futuros.

5.1 RELAÇÃO DE PROJETOS

Os seguintes projetos serão fornecidos:

- PROJETO DE ARQUITETURA
- PROJETO DE URBANISMO
- PROJETO DE PAISAGISMO
- PROJETO DE ACESSIBILIDADE
- PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO
- PROJETO HIDROSSANITÁRIO
- PROJETO ELÉTRICO
- PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO
- PROJETO DE DADOS
- PROJETO DE CFTV
- PROJETO DE SPDA



- PROJETO DE REDE ESTRUTURADA
- PROJETO DE COMBATE A INCÊNDIO
- PROJETO DE ESTRUTURAS (CONCRETO E METÁLICA)
- PROJETO DE TERRAPLENAGEM
- PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
- PROJETO DE DRENAGEM PLUVIAL
- PROJETO DE IMPERMEABILIZAÇÃO
- PROJETO DE INTERFERÊNCIAS URBANAS

5.2 CONDIÇÕES PRELIMINARES

O presente Caderno de Encargos, juntamente com os desenhos dos Projetos, detalhes e as Especificações complementares, fará parte integrante do contrato e valendo como parte pertencente ao mesmo.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com as normas estabelecidas neste Caderno.

Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços referidos no presente Caderno de Encargos, a CONTRATADA se obriga sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda a assistência técnica e administrativa necessária para imprimir andamento conveniente aos trabalhos.

A direção geral da obra ficará a cargo de um engenheiro para cada frente de trabalho, convenientemente registrado no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, e auxiliado por um mestre-de-obras para cada frente de trabalho cuja presença no local dos trabalhos deverá ser permanente, a fim de atender a qualquer tempo a FISCALIZAÇÃO e prestar todos os esclarecimentos sobre o andamento dos serviços.

Para as obras e serviços contratados, caberá à CONTRATADA fornecer e conservar o equipamento mecânico e o ferramental necessário, empregar mão-de-obra capaz, de modo a reunir permanentemente em serviço uma equipe (ou várias) homogênea, multidisciplinar e em número suficiente de operários, mestres e empregados, visando assegurar a conclusão das obras no prazo fixado pelo Edital e Termo de Referência.

Todos os materiais empregados serão de primeira qualidade e todos os serviços executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

Em hipótese alguma, poderá a CONTRATADA alegar desconhecimento das cláusulas e condições deste Caderno, das Especificações Complementares, bem como das exigências expressas nos projetos e Normas da ABNT.

5.3 DEFINIÇÕES

Para os estritos efeitos desse Caderno de Encargos, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE: Órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de Edificações, no caso a SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura de Fortaleza.



CONTRATADA: Empresa ou profissional contratado para a execução de serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações.

FISCALIZAÇÃO: Atividade exercida de modo sistemático, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas, em todos os seus aspectos.

CADERNO DE ENCARGOS: Parte do Edital de Licitação, que tem por objetivo definir o objeto da licitação e do sucessivo contrato, bem como estabelecer os requisitos, condições e diretrizes técnicas e administrativas para a sua execução.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÃO ARQUITETURA: Define todos os materiais e sistemas empregados no presente projeto de arquitetura, assim como suas características técnicas definindo uma marca de referência e o critério de similaridade ou equivalência, além do desempenho dos produtos e sistemas de acordo com a NBR 15575.

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES DE INSTALAÇÕES: Define todos os materiais e sistemas empregados nos projetos complementares de engenharia, assim como suas características técnicas definindo uma marca de referência e o critério de similaridade ou equivalência.

5.4 FASE CONTRATUAL

5.4.1 Contrato

A CONTRATANTE convidará, por carta, a firma cuja proposta foi escolhida a assinar o Contrato. Se, decorridos 20 dias da data do recebimento do convite o proponente escolhido ainda não tiver assinado o Contrato, a CONTRATANTE poderá considerar cancelado o convite, ficando a seu critério convocar o segundo colocado a assinar o Contrato ou, então, abrir nova concorrência, não cabendo às firmas proponentes direito a qualquer reclamação ou indenização de nenhuma hipótese.

Os serviços e obras do Caderno de Encargos serão realizados sob o regime de Contrato de Medição.

O Caderno de Encargos, com os desenhos do projeto e seus respectivos detalhes são documentos integrantes do Contrato.

Caberá a CONTRATADA todas as providências e despesas decorrentes da autenticação do Contrato e da documentação a este incorporada.

5.4.2 Prazos

O Prazo Global para a realização de todas as obras e serviços será o estabelecido no Ato Convocatório. Para efeito de contagem do Prazo Global, as datas de “Início dos Serviços” e do “Recebimento Provisório” serão consideradas como datas de início e de conclusão dos trabalhos.

A CONTRATADA executará todas as obras e serviços convencionados dentro do prazo fixado, obrigando-se a entregar, ao cabo desse Prazo Global, ditos serviços e obras inteiramente concluídos e com as licenças de habitabilidade e outras de porventura exigíveis pelas autoridades competentes.

Pelo simples inadimplemento do Prazo Global ficará a CONTRATADA sujeita a multas, conforme estipulado a seguir.



5.4.3 Multas

A CONTRATADA ficará sujeita à multa estabelecida pelo Ato Convocatório, por dia de excesso que, eventualmente, venha a ocorrer no Prazo Global.

A CONTRATADA, entretanto, não incorrerá em multas, durante as prorrogações compensatórias do Prazo Global concedidas, nos casos de impedimento da execução dos trabalhos por motivo de força maior e de acréscimos ou modificações nas obras contratadas.



5.4.4 Subcontratação

A CONTRATADA não poderá, sob nenhum pretexto ou hipótese, subcontratar todos os serviços e obras objeto do contrato. A CONTRATADA somente poderá subcontratar parte dos serviços se a subcontratação for admitida no contrato, bem como for aprovada prévia e expressamente pelo CONTRATANTE.

Se autorizada a efetuar a subcontratação de parte dos serviços e obras, a CONTRATADA realizará a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responderá perante o CONTRATANTE pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da Subcontratação.

5.4.5 Impugnações

Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO todos os trabalhos que não satisfizerem às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e refazer os trabalhos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, bem como remover os entulhos, ficando por sua conta exclusiva as despesas correspondentes.

5.5 PROJETOS E PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS DOS SERVIÇOS E OBRAS

A CONTRATADA deverá executar os serviços e obras em conformidade com desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como com as informações e instruções contidas no Caderno de Encargos.

Compete a CONTRATADA fazer prévia visita ao local da obra para proceder minucioso exame das condições locais, averiguar os serviços e materiais a empregar. Qualquer dúvida ou irregularidade observada nos projetos, especificações e planilha orçamentária deverá ser previamente esclarecida junto a FISCALIZAÇÃO, visto que, após apresentada a proposta técnica e financeira esta pode não acolher nenhuma reivindicação.

Nenhum trabalho adicional ou modificação do projeto fornecido pelo CONTRATANTE será efetivado pela CONTRATADA sem a prévia e expressa autorização da FISCALIZAÇÃO, respeitadas todas as disposições e condições estabelecidas no contrato.

A CONTRATADA submeterá previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO toda e qualquer alternativa de aplicação de materiais, serviços e equipamentos a ser considerada na execução dos serviços e obras objeto do contrato, devendo comprovar rigorosamente a sua equivalência, de conformidade com os requisitos e condições estabelecidas no Caderno de Encargos.

Os projetos de fabricação e montagem de componentes, instalações e equipamentos, elaborados com base no projeto fornecido pelo CONTRATANTE, como os de estruturas metálicas, caixilhos, elevadores, instalações elétricas, hidráulicas, mecânicas e de utilidades, deverão ser previamente submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, terá que proceder prévia visita ao local onde será realizada a obra e, seguido por minucioso estudo, verificação e comparação de todos os desenhos dos Projetos de Arquitetura, de Estrutura, de Instalações, inclusive detalhes, das especificações, Caderno de Encargos e demais documentos técnicos fornecidos pelo CONTRATANTE para a execução dos serviços.



Dos resultados dessa “Visita Técnica”, terá a CONTRATADA, ainda que na condição de proponente, dada imediata comunicação escrita antes da apresentação da proposta, apontando discrepâncias sobre qualquer transgressão a normas técnicas, regulamentos ou posturas de leis em vigor, de forma a serem sanados os erros, omissões ou divergências que possam trazer embaraços ao funcionamento da obra.

Em face do disposto acima, a FISCALIZAÇÃO não aceitará, “a posteriori”, que a CONTRATADA venha a considerar como “serviços extraordinários” aqueles que resultem da interpretação dos desenhos dos projetos, inclusive detalhes, e do prescrito no Caderno de Encargos

Durante o andamento da obra, poderá apresentar desenhos suplementares eventualmente necessários à correta execução dos trabalhos, os quais serão também examinados e autenticados pelo CONTRATADA.

Todos os Projetos Complementares, com exceção daqueles citados no Caderno de Encargos como de autoria dos responsáveis técnicos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, encaminhados para aprovação e submetidos à análise dos responsáveis técnicos.

A estabilidade e o perfeito funcionamento dos sistemas projetados são de inteira responsabilidade dos executores. Para a execução da obra deverão ser consultados todos os projetos complementares os quais são de inteira responsabilidade dos seus autores.

Durante a elaboração dos projetos, a CONTRATADA deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços objeto do contrato;
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços.

Cumprirá a cada área técnica ou especialidade o desenvolvimento do Projeto específico correspondente, a responsabilidade pela elaboração dos projetos será de profissionais ou empresas legalmente habilitadas pelo CREA.

O autor ou autores deverão assinar todas as peças gráficas que compõem os projetos específicos, indicando os números de inscrição e das ART's efetuadas nos Órgãos de regulamentação profissional, sendo que esses Projetos Complementares são de inteira responsabilidade dos seus autores.

Ainda que o encaminhamento para aprovação formal nos diversos órgãos de CONTRATANTE e controle, como Prefeitura Municipal, Corpo de Bombeiros e entidades de proteção Sanitária e do Meio Ambiente, não seja realizado diretamente pelo autor do Projeto, será de sua responsabilidade a introdução das modificações necessárias à sua aprovação. A aprovação do Projeto não eximirá os autores do Projeto das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

Todos os projetos deverão ser desenvolvidos de conformidade com normas da ABNT e da especificação dos fabricantes prevalecendo, no caso de eventuais divergências, as disposições estabelecidas pela normativa e pelo CONTRATANTE.

Todos os estudos e projetos deverão ser desenvolvidos de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, e atendendo às seguintes condicionantes de projeto:

5.5.1 Critérios de acessibilidade:



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

176

Todos os projetos deverão atender às Normas Brasileiras de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos; da ABNT, em particular a NBR 9050:2004.



5.5.2 Eficiência energética em prédios públicos

Todos os projetos deverão atender os requisitos relacionados à Eficiência Energética. A Eficiência Energética é um conjunto de recomendações que, se atendidas, promoverão o uso racional e eficiente da energia elétrica nos prédios públicos. Refere-se a itens como iluminação artificial e condicionamento de ar, projeto de arquitetura, diagnóstico energético e a compra de equipamentos, bem como, a análise do uso de fontes alternativas de energia.

5.5.3 Conservação e uso racional da água em prédios públicos

Todos os projetos deverão implementar um Programa de Conservação e Uso Racional da Água nas Edificações que tem como objetivo instituir medidas que induzam à conservação, uso racional e utilização de fontes alternativas para captação de água nas novas edificações, bem como a conscientização dos usuários sobre a importância da conservação da água.

O uso racional da água corresponde ao conjunto de ações que propiciam a economia de água e o combate ao desperdício quantitativo nas edificações, que é o volume de água potável desperdiçado pelo uso abusivo. Para tanto, os sistemas hidráulico-sanitários das novas edificações serão projetados visando o conforto e segurança dos usuários, bem como, a sustentabilidade dos recursos hídricos com o uso de aparelhos e dispositivos economizadores de água, tais como:

- Bacias sanitárias de volume reduzido de descarga
- Chuveiros e lavatórios de volumes fixos de descarga;
- Torneiras dotadas de arejadores e com registro de esfera.

Essas ações devem ser complementadas por meio da utilização de fontes alternativas, que não o Sistema Público de Abastecimento ou o sistema interno existente. As ações de Utilização de Fontes Alternativas compreendem:

- A captação, armazenamento e utilização de água proveniente das chuvas.
- A captação e armazenamento e utilização de águas servidas.

Deverão ser previstos o dimensionamento, projeto e execução de um reservatório de acumulação (cisterna) para armazenamento das águas pluviais provenientes da cobertura de algumas edificações a serem construídas, as quais deverão ser utilizadas para fins não potáveis.

5.6 EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS E OBRAS

Durante a execução dos serviços e obras a CONTRATADA deverá:

- Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos o projeto das instalações provisórias ou canteiro de serviço compatível com o porte e características do objeto do contrato, definindo todas as áreas de vivência, dependências, espaços, instalações e equipamentos necessários ao andamento dos serviços e obras conforme NR 18, inclusive escritórios e instalações para uso da FISCALIZAÇÃO, quando previstas no Caderno de Encargos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

178

- Providenciar as ligações provisórias das utilidades necessárias à execução dos serviços e obras, como água, esgotos, energia elétrica e telefones, bem como responder pelas despesas de consumo até o seu recebimento definitivo;
- Manter no local dos serviços e obras instalações, funcionários e equipamentos em número, qualificação e especificação adequados ao cumprimento do contrato;
- Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO, até 5 (cinco) dias após o início dos trabalhos, o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras, elaborados de conformidade com o cronograma do contrato e técnicas adequadas de planejamento;
- Providenciar para que os materiais, mão-de-obra e demais suprimentos estejam em tempo hábil nos locais de execução, de modo a satisfazer as necessidades previstas no cronograma e plano de execução dos serviços e obras objeto do contrato;
- Alocar os recursos necessários à administração e execução dos serviços e obras, inclusive os destinados ao pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato;
- Submeter previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO eventuais ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, de modo a mantê-la perfeitamente informada sobre o desenvolvimento dos trabalhos;
- Submeter previamente à aprovação da FISCALIZAÇÃO qualquer modificação nos métodos construtivos originalmente previstos no plano de execução dos serviços e obras;
- Executar os ajustes nos serviços concluídos ou em execução determinados pela FISCALIZAÇÃO;
- Comunicar imediatamente à FISCALIZAÇÃO qualquer ocorrência de fato anormal ou extraordinário que ocorra no local dos trabalhos;
- Submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO os protótipos ou amostras dos materiais e equipamentos a serem aplicados nos serviços e obras objeto do contrato;
- Realizar, através de laboratórios previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos;
- Evitar interferências com as propriedades, atividades e tráfego de veículos na vizinhança do local dos serviços e obras, programando adequadamente as atividades executivas;
- Elaborar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Providenciar as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto, como água, esgotos, energia elétrica e telefones;
- Providenciar junto aos órgãos Federais, Estaduais e Municipais e concessionárias de serviços públicos a vistoria e regularização dos serviços e obras concluídos, como a Prefeitura Municipal (Habite-se ou Certificado de Conclusão), o Corpo de Bombeiros (Prevenção e Combate a Incêndio), as concessionárias de energia elétrica e de telefonia (Entrada de Energia Elétrica e Telefonia), as concessionárias de água e esgotos (Instalações Hidráulicas, Sanitárias) e CONAMA ou órgão estadual competente (Licença Ambiental de Operação - LAO);
- Retirar até 15 (quinze) dias após o recebimento definitivo dos serviços e obras, todo pessoal, máquinas, equipamentos, materiais, e instalações provisórias do local dos trabalhos, deixando todas as áreas do canteiro de serviço limpas e livres de entulhos e detritos de qualquer natureza.



A CONTRATADA deverá custear e exercer completa vigilância no canteiro de obras, sendo que a guarda de materiais, máquinas, equipamentos, ferramentas, utensílios e demais componentes necessários à execução da obra fica a cargo da CONTRATADA, sendo a mesma responsável por qualquer sinistro que acarrete prejuízo material e/ou financeiro que possa ocorrer durante a execução dos serviços.

5.6.1 Procedimento para execução dos serviços e obras em horários não comerciais

Caso seja necessária a execução dos serviços e obras contratados em horários não comerciais (período noturno, finais de semana e feriados), a CONTRATADA deverá solicitar autorização por escrito para a FISCALIZAÇÃO, antecipadamente – até às 17h do mesmo dia, para trabalhos noturnos, ou 17h da sexta-feira e/ou dia anterior ao feriado – contendo os seguintes dados: Razão Social e CNPJ da CONTRATADA, Nome Completo e RG de cada funcionário que irá trabalhar no horário não comercial.

A FISCALIZAÇÃO providenciará para que a CONTRATADA possa executar os serviços, deixando uma cópia da autorização em cada portaria da frente de trabalho no qual esteja sendo executada a obra.

5.6.2 Normas e práticas complementares

A execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Normas da ABNT e do INMETRO;
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

Caso sejam observadas quaisquer discrepâncias entre a indicação das Normas Técnicas e os procedimentos de execução indicados nesse Caderno de Encargos a CONTRATADA deve seguir a orientação das Normas Técnicas da ABNT.

5.7 MATERIAIS E CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Todos os materiais, salvo o disposto em contrário pela FISCALIZAÇÃO, serão fornecidos pela CONTRATADA. Todos os materiais a empregar nas obras serão novos, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão rigorosamente às condições estipuladas no Caderno de Encargos, de Especificações e nos Projetos.

A CONTRATADA só poderá usar qualquer material depois de submetê-lo, através de amostra, ao exame e aprovação da FISCALIZAÇÃO, a quem caberá impugnar o seu emprego, quando em desacordo com as Especificações. Cada lote ou partida de material deverá, além de outras averiguações, ser comparado com a respectiva amostra, previamente aprovada.

As amostras de materiais aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela CONTRATADA, serão cuidadosamente conservadas no canteiro



da obra até o fim dos trabalhos, de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência aos materiais fornecidos ou já empregados.

Obriga-se a CONTRATADA a retirar do recinto das obras os materiais porventura impugnados pela FISCALIZAÇÃO, dentro de 72 horas, a contar da Ordem de Serviço atinente ao assunto, sendo expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas Especificações e Projetos.

Os produtos, materiais, marcas e tipos mencionados no Caderno de Encargos e no Caderno de Especificações caracterizam, apenas, fabricantes ou fornecedores que informam atender as exigências da especificação e qualidade pretendida pelos projetistas, sendo que se admitirá o emprego de análogos mediante solicitação prévia da CONTRATADA – por escrito, acompanhado pela anuência oficial da FISCALIZAÇÃO, que baseará sua decisão nos critérios de analogia constantes do caderno de encargos.

Nas Especificações e Projetos, a identificação de materiais ou equipamentos por determinada marca implica, apenas, a caracterização de uma analogia, ficando a distinção entre equivalência e semelhança subordinada aos critérios de analogia deste caderno de encargos.

A consulta sobre analogia envolvendo equivalência ou semelhança será efetuada em tempo oportuno pela FISCALIZAÇÃO, não admitindo a CONTRARADA, em nenhuma hipótese, que dita consulta sirva para justificar o não-cumprimento dos prazos estabelecidos na documentação contratual.

5.7.1 Critérios de analogia

Se as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselhável a substituição de alguns dos materiais especificados no Caderno de Especificações ou Projetos, a substituição obedecerá ao disposto nos itens subseqüentes e só poderá ser efetuada mediante expressa autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO, para cada caso particular e será regulada pelo critério de analogia definido a seguir:

- Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia total ou equivalência se desempenham idêntica função construtiva e apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se refiram.
- Diz-se que dois materiais ou equipamentos apresentam analogia parcial ou semelhança se desempenham idêntica função construtiva, mas não apresentam as mesmas características exigidas na Especificação ou no Serviço que a eles se refiram.

O critério de analogia referido será estabelecido em cada caso pela FISCALIZAÇÃO - sendo obrigatória a solicitação prévia da CONTRATADA para emprego de análogos.

5.8 RESPONSABILIDADES E GARANTIA

A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou co-responsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá a FISCALIZADORA, com a anuência do CONTRATANTE, efetuar os reparos e substituições necessárias, seja por meios próprios ou



de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.

5.8.1 Garantia

Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 1245 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.

Entende-se pelo disposto no Art. 1245 do Código Civil que o prazo de cinco anos corresponde ao prazo de garantia e não de prescrição. O prazo prescricional para intentar ação cível é de 20 anos, conforme Art. 177 do Código Civil.

5.8.2 Seguros e acidentes

Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho de execução das obras e serviços contratados, uso indevido de patentes registradas, e ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pelo CONTRATANTE, bem como indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública.

Para garantir o risco de incêndio, a CONTRATADA deve, em acordo prévio com a CONTRATANTE segurar a obra em companhia idônea, majorando progressivamente o valor desse seguro no decorrer das medições da obra.

5.9 RELACIONAMENTO COM A FISCALIZAÇÃO

A CONTRATADA deverá facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ampla ação da FISCALIZAÇÃO, permitindo o acesso aos serviços e obras em execução, bem como atendendo prontamente às solicitações que lhe forem efetuadas.

A FISCALIZAÇÃO realizará, dentre outras, as seguintes atividades:

- Manter um arquivo completo e atualizado de toda a documentação pertinente aos trabalhos, incluindo o contrato, Caderno de Encargos, orçamentos, cronogramas, caderneta de ocorrências, correspondência, relatórios diários, certificados de ensaios e testes de materiais e serviços, protótipos e catálogos de materiais e equipamentos aplicados nos serviços e obras;
- Analisar e aprovar o projeto das instalações provisórias e canteiro de serviço apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;
- Analisar e aprovar o plano de execução e o cronograma detalhado dos serviços e obras a serem apresentados pela CONTRATADA no início dos trabalhos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

182

- Promover reuniões periódicas no canteiro de serviço para análise e discussão sobre o andamento dos serviços e obras, esclarecimentos e providências necessárias ao cumprimento do contrato;
- Esclarecer ou solucionar incoerências, falhas e omissões eventualmente constatadas nos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como fornecer informações e instruções necessárias ao desenvolvimento dos trabalhos;
- Solucionar as dúvidas e questões pertinentes à prioridade ou seqüência dos serviços e obras em execução, bem como às interferências e interfaces dos trabalhos da CONTRATADA com as atividades de outras empresas ou profissionais eventualmente contratados pelo CONTRATANTE;
- Promover a presença eventual dos Autores dos projetos no canteiro de serviço, quando for necessária a verificação da exata correspondência entre as condições reais de execução e os parâmetros, definições e conceitos de projeto;
- Paralisar e/ou solicitar que sejam refeitos quaisquer serviços que não sejam executados em conformidade com projeto, norma técnica ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;
- Solicitar a substituição de materiais e equipamentos que sejam considerados defeituosos, inadequados ou inaplicáveis aos serviços e obras;
- Solicitar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos serviços e obras objeto do contrato;
- Exercer rigoroso controle sobre o cronograma de execução dos serviços e obras, aprovando os eventuais ajustes que ocorrerem durante o desenvolvimento dos trabalhos;
- Aprovar partes, etapas ou a totalidade dos serviços executados, verificar e atestar as respectivas medições, bem como conferir, vistar e encaminhar para pagamento as faturas emitidas pela CONTRATADA;
- Verificar e aprovar a substituição de materiais, equipamentos e serviços solicitada pela CONTRATADA e admitida no Caderno de Encargos, com base na comprovação da equivalência entre os componentes, de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos e Especificações;
- Verificar e aprovar os relatórios periódicos de execução dos serviços e obras, elaborados de conformidade com os requisitos estabelecidos no Caderno de Encargos;
- Solicitar a substituição de qualquer funcionário da CONTRATADA que embarace ou dificulte a ação da FISCALIZAÇÃO ou cuja presença no local dos serviços e obras seja considerada prejudicial ao andamento dos trabalhos;
- Qualquer auxílio prestado pela FISCALIZAÇÃO na interpretação dos desenhos, memoriais, especificações e demais elementos de projeto, bem como na condução dos trabalhos, não poderá ser invocado para eximir a CONTRATADA da responsabilidade pela execução dos serviços e obras.
- A comunicação entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA será realizada através de correspondência oficial e anotações ou registros na Caderneta de Ocorrências.
- A Caderneta de Ocorrências, com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis, será destinada ao registro de fatos e comunicações que tenham aplicação contratual, como: modificações de projeto, conclusão e aprovação de serviços e etapas construtivas, autorizações para execução de trabalho adicional, autorização para substituição de materiais e equipamentos, ajustes no cronograma e plano de execução dos serviços e obras, irregularidades e providências a serem tomadas pela CONTRATADA e FISCALIZAÇÃO.



- A FISCALIZAÇÃO deverá exigir relatórios diários de execução dos serviços e obras (Diário de Obra), com páginas numeradas em 3 (três) vias, 2 (duas) destacáveis, contendo o registro de fatos normais do andamento dos serviços, como: entrada e saída de equipamentos, serviços em andamento, efetivo de pessoal, condições climáticas, visitas ao canteiro de serviço, inclusive para as atividades de suas subcontratadas.
- As reuniões realizadas no local dos serviços e obras serão documentadas por Atas de Reunião, elaboradas pela FISCALIZAÇÃO e que conterão, no mínimo, os seguintes elementos: data, nome e assinatura dos participantes, assuntos tratados, decisões e responsáveis pelas providências a serem tomadas.

5.10 MEDIÇÃO

Deverão ser obedecidas as seguintes condições gerais:

Somente poderão ser considerados para efeito de medição e pagamento os serviços e obras efetivamente executados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, respeitada a rigorosa correspondência com o projeto e suas modificações expressa e previamente aprovadas pelo CONTRATANTE.

A medição de serviços e obras será baseada em relatórios periódicos elaborados pela CONTRATADA, registrando os levantamentos, cálculos e gráficos necessários à discriminação e determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.

A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento anexas ao contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.

A FISCALIZAÇÃO efetuará os pagamentos das faturas emitidas pela CONTRATADA com base nas medições de serviços aprovadas pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às condições estabelecidas no contrato.

5.11 RECEBIMENTO PROVISÓRIO E DEFINITIVO

O Recebimento dos serviços e obras executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas: Recebimento Provisório e Recebimento Definitivo.

Na primeira etapa, após a conclusão dos serviços e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante uma vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será efetuado o Recebimento Provisório.

Nesta etapa, a CONTRATADA deverá efetuar a entrega dos catálogos, folhetos e manuais de montagem, operação e manutenção de todas as instalações, equipamentos e componentes pertinentes ao objeto dos serviços e obras, inclusive certificados de garantia.

Após a vistoria, através de comunicação oficial da FISCALIZAÇÃO, serão indicadas as correções e complementações consideradas necessárias ao Recebimento Definitivo, bem como estabelecido o prazo para a execução dos ajustes.

Na segunda etapa, após a conclusão das correções e complementações e solicitação oficial da CONTRATADA, mediante nova vistoria realizada pela FISCALIZAÇÃO e/ou Comissão de Recebimento de Obras e Serviços, será realizado o Recebimento Definitivo.

O Recebimento Definitivo somente será efetivado pelo CONTRATANTE após a apresentação pela CONTRATADA da Certidão Negativa de Débito fornecida pelo INSS, certificado de Recolhimento de FGTS e comprovação de pagamento das demais taxas, impostos e encargos incidentes sobre o objeto do contrato.



5.12 SISTEMA DE QUALIDADE

O Caderno de Encargos será o instrumento hábil para a indicação do modelo de Garantia de Qualidade selecionado pelo CONTRATANTE para os fornecimentos e produtos relativos ao objeto do contrato.

O Sistema de Qualidade adotado pela CONTRATADA deverá ser estruturado de conformidade com a Norma NBR 19004 - Gestão da Qualidade e Elementos do Sistema da Qualidade - Diretrizes, apresentado por meio de um “Manual de Qualidade”, contemplando, no mínimo, os seguintes elementos:

- Responsabilidade e autoridade pela qualidade, definindo explicitamente as responsabilidades gerais e específicas pela qualidade;
- Estrutura organizacional, apresentando a estrutura da Gestão de Qualidade da Contratada, bem como as linhas de autoridade e comunicação;
- Recursos e pessoal, indicando os recursos humanos e materiais a serem utilizados pela Contratada;
- Procedimentos operacionais, indicando as atividades da Contratada para o cumprimento dos objetivos da qualidade.

5.13 ASPECTO LEGAIS PARA A OBRA

A CONTRATADA será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas e fornecedores.

Durante a execução dos serviços e obras, a CONTRATADA deverá:

- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica - ART's referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei n.º 6496/77;
- Obter junto às Prefeituras Municipais o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor;
- Obter junto ao INSS o Certificado de Matrícula relativo ao objeto do contrato, de forma a possibilitar o Licenciamento da execução dos serviços e obras, nos termos do Artigo 83 do Decreto Federal n.º 356/91;
- Apresentar à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início dos trabalhos, as informações pertinentes à sua identificação e ao objeto do contrato, bem como o Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção - PCMAT, de conformidade com a Portaria N.º 4/95 da Secretaria de Segurança e Saúde no Trabalho e modificações posteriores;
- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços e obras objeto do contrato;
- Atender às normas e portarias sobre segurança e saúde no trabalho e providenciar os seguros exigidos em lei e no Caderno de Encargos, na condição de única e responsável por acidentes e danos que eventualmente causar a pessoas físicas e jurídicas direta ou indiretamente envolvidas nos serviços e obras objeto do contrato;
- Efetuar o pagamento de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o Recebimento Definitivo dos serviços e obras.



5.14 NORMAS DE SEGURANÇA E SAÚDE NO TRABALHO

Antes do início dos trabalhos, a CONTRATADA deverá elaborar e apresentar à FISCALIZAÇÃO o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA, em conformidade com a NR 9, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e consequente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.

A CONTRATADA deverá obedecer as Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho, fornecendo todos os equipamentos e tomando todas as medidas necessárias à segurança do trabalhador e na obra, as quais ficam às suas expensas.

A CONTRATADA manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e escadarias, refeitórios e alojamentos, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

A CONTRATADA deverá estocar e armazenar os materiais de forma a não prejudicar o trânsito de pessoas e a circulação de materiais, obstruir portas e saídas de emergência e impedir o acesso de equipamentos de combate a incêndio.

Caberá à CONTRATADA comunicar à FISCALIZAÇÃO e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

Cumprirá à CONTRATADA manter no canteiro de serviço, medicamentos básicos e pessoal orientado para os primeiros socorros para o caso de acidentes que ocorram durante a execução dos trabalhos, nos termos da NR 18.

Caberá à CONTRATADA manter vigias que controlem a entrada e saída de materiais, máquinas, equipamentos e pessoas, bem como manter a ordem e disciplina em todas as dependências do canteiro de serviço.

O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

A CONTRATADA deverá obedecer as Normas Regulamentadoras (NR) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e normas da ABNT (Ver Item 1.6.2 - Normas e Práticas Complementares) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho, fornecendo todos os equipamentos e tomando todas as medidas necessárias à segurança do trabalhador e na obra, às suas expensas, no que couber, especialmente as seguintes:

- NR 1 - DISPOSIÇÕES GERAIS
- NR 4 - SERVIÇOS ESPECIALIZADOS EM ENGENHARIA DE SEGURANÇA E EM MEDICINA DO TRABALHO
- NR 5 - COMISSÃO INTERNA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES
- NR 6 - EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL – EPI
- NR 9 - PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS
- NR 10 - SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES E SERVIÇOS EM ELETRICIDADE



- NR 11 - TRANSPORTE, MOVIMENTAÇÃO, ARMAZENAGEM E MANUSEIO DE MATERIAIS
- NR 12 - MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
- NR 17 - ERGONOMIA
- NR 18 - CONDIÇÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO
- NR 21 - TRABALHOS A CÉU ABERTO
- NR 23 – PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS
- NR 26 – SINALIZAÇÃO DE SEGURANÇA
- NR 33 - SEGURANÇA E SAÚDE NOS TRABALHOS EM ESPAÇOS CONFINADOS
- NBR-7678 SEGURANÇA NA EXECUÇÃO DE OBRAS E SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO
- NBR-5682 CONTRATAÇÃO, EXECUÇÃO E SUPERVISÃO DE DEMOLIÇÕES

5.14.1 Armazenagem e estocagem de materiais

Os materiais empregados nas construções devem ser arrumados de modo a não prejudicar o trânsito de pessoas, a circulação de materiais, o acesso aos equipamentos de combate a incêndio e às portas ou saídas de emergência; e também, de modo a não provocar empuxos ou sobrecargas em paredes ou lajes, além dos previstos em seus dimensionamentos.

As pilhas de material, a granel ou embaladas, devem ter forma e altura que garantam sua estabilidade e facilitem seu manuseio. Os materiais não podem ser empilhados diretamente sobre chão mole, úmido ou desnivelado.

Em pisos elevados, os materiais não podem ser empilhados a uma distância de suas bordas menor que a equivalente à altura da pilha, a não ser que existam paredes ou elementos protetores.

Tubos, vergalhões, perfis, barras, pranchas e outros materiais de grande comprimento devem ser arrumados em camadas, com espaçadores e peças de retenção, separados de acordo com o tipo.

A cal virgem deve ser armazenada em local seco, tomando-se precauções para evitar, durante a extinção, reações violentas. Os materiais tóxicos, corrosivos, inflamáveis ou explosivos devem ser armazenados em local isolado, apropriado, sinalizado e de acesso somente a pessoas devidamente autorizadas. A retirada de materiais empilhados deve ser efetuada sem prejudicar a estabilidade.

As madeiras retiradas de andaimes, formas e escoramentos devem ser empilhadas, depois de retirados ou rebatidos os pregos, os arames e as fitas de amarração. O peso máximo para transporte e descarga individual realizados manualmente é de 60kg. O peso máximo para levantamento individual é de 40 kg.

5.14.2 Máquinas e equipamentos

As máquinas e equipamentos a serem utilizados durante a obra devem estar de acordo com a NR 18, sendo obrigatório que toda máquina possua dispositivo de bloqueio para impedir seu acionamento por pessoa não autorizada.



As áreas de circulação e os espaços em torno de máquinas e equipamentos devem ser mantidos desobstruídos.

As máquinas e os equipamentos devem ter dispositivos de partida e parada, localizados de modo a evitar riscos para o operador.

Devem ser protegidas todas as partes móveis dos motores e transmissões, bem como as partes perigosas das máquinas ao alcance dos trabalhadores.

As máquinas e os equipamentos que ofereçam risco de ruptura de suas partes, projeção de peças ou de partículas de materiais devem ser providas de proteção para suas peças móveis.

Os protetores removíveis só podem ser retirados para execução de limpeza, lubrificação, reparo e ajuste, ao fim dos quais devem ser, obrigatoriamente, recolocados.

As serras circulares devem ter cutelo divisor e coifa para proteção do disco. A operação de máquinas e equipamentos só pode ser feita por pessoas treinadas para este fim. Os operadores não podem se afastar da área de controle das máquinas ou equipamentos sob sua responsabilidade, quando em funcionamento.

Nas paradas temporárias ou prolongadas, os operadores devem colocar os controles em posição neutra, acionar os freios e adotar outras cautelas com o objetivo de eliminar riscos provenientes de deslocamentos.

Inspeção, limpeza, ajuste e reparo somente devem ser executados com a máquina ou equipamento desligado, salvo se o movimento for indispensável à realização da inspeção ou ajuste. A inspeção e a manutenção somente devem ser executadas por pessoas devidamente autorizadas.

As máquinas e equipamentos devem ser submetidos à inspeção e manutenção, de acordo com as instruções do fabricante e de acordo com as normas técnicas oficiais vigentes, dispensando-se especial atenção a freios, mecanismos de direção, cabos de tração, sistema elétrico e outros dispositivos de segurança.

As inspeções de máquinas devem ser registradas em livro próprio, especificando as datas em que as falhas ocorreram, as medidas corretivas adotadas e a indicação da firma que realizou.

Os cabos de aço devem ser fixados por meio de dispositivos que impeçam deslizamento e desgaste, e devem ser substituídos quando apresentarem condições que comprometam a sua integridade, face à utilização a que estiverem submetidos.

Quando o operador de máquinas ou equipamentos tiver a visão dificultada por obstáculos, deve ser exigida a presença de sinaleiro para a orientação do operador.

Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada.

Nas operações com equipamentos pesados, devem ser observadas as seguintes medidas de segurança: para encher/esvaziar pneus, não se posicionar de frente para eles, mas atrás da banda de rodagem, usando uma conexão de autofixação para encher o pneu, o enchimento só deve ser feito por trabalhadores qualificados, de modo gradativo e com medições sucessivas da pressão; em caso de superaquecimento de pneus e sistema de freio, devem ser tomadas precauções especiais, prevenindo-se de possíveis explosões ou incêndios; antes de iniciar a movimentação ou dar partida no motor, é preciso certificar-se de que não há ninguém trabalhando sobre, debaixo ou perto dos mesmos; os equipamentos que operam em marcha a ré devem possuir alarme sonoro acoplado ao sistema de câmbio e retrovisores em bom estado; o transporte de acessórios e materiais por içamento deve ser feito o mais próximo possível do piso, tomando-se as devidas precauções de isolamento da área de circulação, transporte de materiais e de pessoas; as máquinas não devem ser operadas em posição que comprometa sua estabilidade; é proibido manter sustentação de equipamentos e máquinas somente pelos



cilindros hidráulicos, quando em manutenção; devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximos a redes elétricas.

5.14.2.1 Betoneira com carregador

Deve ser operada por profissional qualificado para esta função com curso realizado pelo SESC/SENAI, ou similar, com mesma reputação. O equipamento deve estar em perfeito estado de conservação, principalmente com relação aos cabos e engrenagens que movimentam a caçamba (carregador). Como todo equipamento elétrico, este deve ser aterrado e ser coberto conforme recomendações do Ministério do Trabalho.

5.14.2.2 Vibrador com mangote

Deve ser operado por profissional qualificado para esta função usando devidamente os EPI's. Deve estar em perfeito estado de conservação. Este, como todo equipamento elétrico, deve ser aterrado.

5.14.2.3 Furadeiras

Devem ser operadas por profissional qualificado para esta função. Devem estar em perfeito estado de conservação. Estas, como todos os equipamentos elétricos, devem ser aterradas.

5.14.2.4 Serra mármore

Deve ser operado por profissional qualificado para esta função, observando que estas máquinas trabalharão em alta rotação e devem ser providas de dispositivos de proteção, como coifa. Devem estar em perfeito estado de conservação. Estas, como todos os equipamentos elétricos, devem ser aterradas. Os operadores deverão trabalhar de acordo com as Normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde do Trabalho.

5.14.2.5 Ferramentas diversas

As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, neste caderno, bem como as normas, sobretudo a NR 18.

As ferramentas devem ser apropriadas ao uso a que se destinam, proibindo-se o emprego das defeituosas, danificadas ou improvisadas, devendo ser substituídas pelo empregador ou responsável pela obra.

Os trabalhadores devem ser treinados e instruídos para a utilização segura das ferramentas. É proibido o porte de ferramentas manuais em bolsos ou locais inapropriados. As ferramentas manuais que possuam gume ou ponta devem ser protegidas com bainha de couro ou outro material de resistência e durabilidade equivalentes, quando não estiverem sendo utilizadas.

As ferramentas pneumáticas portáteis devem possuir dispositivo de partida instalado de modo a reduzir ao mínimo a possibilidade de funcionamento acidental. A válvula de ar deve fechar-se automaticamente, quando cessar a pressão da mão do operador sobre os dispositivos de partida. As mangueiras e conexões de alimentação das ferramentas pneumáticas devem resistir às pressões de serviço, permanecendo firmemente presas aos tubos de saída e afastadas das vias de circulação. O suprimento de ar para as mangueiras deve ser desligado e aliviada a pressão, quando a ferramenta pneumática não estiver em uso. As ferramentas de equipamentos pneumáticos portáteis devem ser retiradas manualmente e nunca pela pressão do ar comprimido.



Os condutores de alimentação das ferramentas portáteis devem ser manuseados de forma que não sofram torção, ruptura ou abrasão, nem obstruam o trânsito de trabalhadores e equipamentos. É proibida a utilização de ferramentas elétricas manuais sem duplo isolamento. Devem ser tomadas medidas adicionais de proteção quando da movimentação de superestruturas por meio de ferragens hidráulicas, prevenindo riscos relacionados ao rompimento dos macacos hidráulicos.

5.14.3 Equipamentos de proteção coletiva (epc)

Serão obrigatórias as medidas dispostas a seguir, bem como os equipamentos relacionados, obedecido o estabelecido nas Normas Regulamentadoras NR-18 e NR-1. Todos os equipamentos de segurança de uso individual e coletivo deverão ser fornecidos e custeados pela CONTRATADA.

5.14.3.1 Medidas de proteção contra quedas de altura

É obrigatória a instalação de proteção coletiva onde houver risco de queda de trabalhadores ou de projeção de materiais. As aberturas no piso devem ter fechamento provisório resistente. As aberturas, em caso de serem utilizadas para o transporte vertical de materiais e equipamentos, devem ser protegidas por guarda-corpo fixo, no ponto de entrada e saída de material, e por sistema de fechamento do tipo cancela ou similar.

A proteção contra quedas, quando constituída de anteparos rígidos, em sistema de guarda-corpo e rodapé, devem atender aos seguintes requisitos: ser construída com altura de 1,20m (um metro e vinte centímetros) para o travessão superior e 0,70m (setenta centímetros) para o travessão intermediário; ter vãos entre travessas preenchidas com dispositivo que garanta o fechamento seguro da abertura.

O perímetro da construção de edifícios, além do disposto nos subitens, deve ser fechado com tela a partir da plataforma principal de proteção. A tela deve constituir-se de uma barreira protetora contra projeção de materiais e ferramentas. A tela deve ser instalada entre as extremidades de 2 (duas) plataformas de proteção consecutivas, só podendo ser retirada quando a vedação da periferia, até a plataforma imediatamente superior, estiver concluída.

Serão obedecidas as recomendações de NR-18 relativas ao telamento de fachadas, incluídas no subtítulo "Tapumes e Plataformas de Proteção". O fechamento será executado com tela de nylon ou equivalente, e malha de 3cm, no máximo, admitindo-se o emprego de material de resistência equivalente. As plataformas de proteção devem ser construídas de maneira resistente e mantidas sem sobrecarga que prejudique a estabilidade de sua estrutura.

5.14.3.2 Movimentação e transporte de materiais e pessoas

O transporte vertical de materiais e de pessoas, objeto de subtítulo específico na NR-18, será executado com os equipamentos e as precauções ali preconizados. É terminantemente proibido o transporte simultâneo de cargas e pessoas.

Os equipamentos de transporte vertical de materiais e de pessoas devem ser dimensionados por profissional legalmente habilitado. A montagem e desmontagem devem ser realizadas por trabalhador qualificado. A manutenção deve ser executada por trabalhador qualificado, sob supervisão de profissional legalmente habilitado.

Todos os equipamentos de movimentação e transporte de materiais e pessoas só devem ser operados por trabalhador qualificado, o qual terá sua função anotada em Carteira de Trabalho. No transporte vertical e horizontal de concreto, argamassas ou outros materiais, é proibida a circulação ou permanência de pessoas sob a área de movimentação da carga, sendo a mesma



isolada e sinalizada. Todas as manobras de movimentação devem ser executadas por trabalhador qualificado e por meio de código de sinais convencionados.

Quando o local de lançamento de concreto não for visível pelo operador do equipamento de transporte ou bomba de concreto, deve ser utilizado um sistema de sinalização, sonoro ou visual, e, quando isso não for possível deve haver comunicação por telefone ou rádio para determinar o início e o fim do transporte.

No transporte e descarga dos perfis, vigas e elementos estruturais, devem ser adotadas medidas preventivas quanto à sinalização e isolamento da área. Os acessos da obra devem estar desimpedidos, possibilitando a movimentação dos equipamentos de guindar e transportar. Devem ser tomadas precauções especiais quando da movimentação de máquinas e equipamentos próximo a redes elétricas.

Antes do início dos serviços, os equipamentos de guindar e transportar devem ser vistoriados por trabalhador qualificado, com relação a capacidade de carga, altura de elevação e estado geral do equipamento. Estruturas ou perfis de grande superfície somente devem ser içados com total precaução contra rajadas de vento.

O levantamento manual ou semi-mecanizado de cargas deve ser executado de forma que o esforço físico realizado pelo trabalhador seja compatível com a sua capacidade de força, conforme a NR-17 - Ergonomia.

5.14.3.3 Equipamentos de proteção individual (epi)

Serão de uso obrigatório os equipamentos relacionados a seguir, obedecido o disposto nas Normas Regulamentadoras NR-6 e NR-1. Todos os equipamentos de segurança de uso individual e coletivo deverão ser fornecidos e custeados pela CONTRATADA.

Capacete de segurança, Capuz, Óculos, Protetor facial, Máscara de Solda, Respirador purificador de ar, Respirador de adução de ar, Respirador de fuga, Vestimentas, Coletes, Luva, Creme protetor, Manga, Braçadeira, Dedeira, Calçado, Meia, Perneira, Calça, Macacão, Conjunto, Vestimenta de corpo inteiro, Dispositivo trava-queda, Cinturão

A CONTRATADA é obrigada a fornecer aos empregados o EPI adequado ao uso e em perfeito estado de funcionamento e conservação, treinar o empregado quanto ao seu uso adequado e tornar obrigatório seu uso. EPI além de proteger o trabalhador contra os agentes ambientais inerentes ao processo, deve ser confortável.

5.14.3.4 Proteção e combate a incêndio

É obrigatória a adoção de medidas que atendam, de forma eficaz, às necessidades de prevenção e combate a incêndio para os diversos setores, máquinas e equipamentos do canteiro de obras.

Deve haver um sistema de alarme capaz de dar sinais perceptíveis em todos os locais da construção. É proibida a execução de serviços de soldagem e corte a quente nos locais onde estejam depositadas, ainda que temporariamente, substâncias combustíveis, inflamáveis e explosivas. Deve-se tomar especial cuidado contra incêndio nos locais confinados e onde são executadas pinturas, aplicação de laminados, pisos, papéis de parede e similares, com emprego de cola, bem como nos locais de manipulação e emprego de tintas, solventes e outras substâncias combustíveis, inflamáveis ou explosivas, conforme indicado pela NR18.

Os canteiros de obra devem ter equipes de operários organizadas e especialmente treinadas no correto manejo do material disponível para o primeiro combate ao fogo. Serão colocados, pela CONTRATADA, extintores de incêndio para proteção das instalações do canteiro de obras.

Eficiente e ininterrupta vigilância será exercida pela CONTRATADA para prevenir riscos de incêndio no canteiro de obras. Poderá a FISCALIZAÇÃO, sempre que julgar necessário,



ordenar providências para modificar hábitos de trabalhadores e depósitos de materiais que ofereçam riscos de incêndio às obras.

A CONTRATADA manterá no canteiro de serviço equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.

5.15 GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO (PGRCC)

A empresa CONTRATADA deverá elaborar e implementar obrigatoriamente durante a obra o Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme o disposto nas seguintes legislações e resoluções:

- Política Nacional de Meio Ambiente Lei nº 6.938/ 1981
- Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei nº 203/1991
- Política Nacional de Saneamento Lei nº 11.445/2007
- Decreto regulamentador nº 6.087/2007
- NBR nº 10.004/ 2004 da ABNT que conceitua e classifica os Resíduos Sólidos.
- Resolução CONAMA 307 de 5 de Julho de 2002: Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.

A empresa CONTRATADA deverá viabilizar a coleta seletiva de resíduos no canteiro de obra, ação que envolve o desenvolvimento do PGRCC específico para a obra, além da conscientização e sensibilização da mão-de-obra e introdução de rotinas de segregação/armazenamento dos resíduos e a organização dos seus fluxos.

Conforme a legislação do município de Belém, o PGRCC deve ser elaborado por um profissional ou equipe técnica devidamente habilitada nas áreas de: Engenharia Civil, Engenharia de Produção Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia Química, Engenharia Sanitária, Arquitetura ou Biólogo, com inscrição no Conselho de Classe referido ou com pós-graduação na área de meio ambiente.

O PGRCC deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para anuência antes do início da execução dos serviços.

A constatação por parte da FISCALIZAÇÃO do não cumprimento do PGRCC implicará em penalidades para a empresa CONTRATADA.

6 ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

6.1 QUADRO EFETIVO DA OBRA

6.1.1 Engenheiro civil

Estes devem permanecer na referida obra por um período mínimo de 3 (três) horas por dia. Os mesmos devem ter concluído o curso superior em Engenharia Civil por uma Escola de Engenharia reconhecida pelo MEC, e devem estar em dia com suas obrigações junto ao CREA, não estando com punição proveniente do referido órgão, como suspensão dos direitos de exercer a profissão.

6.1.2 Mestre-de-obras



Estes devem permanecer na referida obra por período integral. Deverão comprovar experiências ao longo do curso da obra, com base nos cumprimentos aos prazos estabelecidos no cronograma e pela qualidade dos serviços executados. No caso deste profissional não atender às exigências da FISCALIZAÇÃO será solicitado junto à contratada sua substituição no prazo máximo de 30 dias.

6.1.3 Apontador / ferramenteiro

Estes devem permanecer na referida obra por período integral. Deverão comprovar experiência relativa à pessoal e materiais.

6.1.4 Vigia (noturno)

A função de vigia de obra destina-se à guarda desarmada da obra no período noturno.

6.1.5 Operários

Caberá a CONTRATADA selecionar os operários com comprovada capacidade técnica e dimensionar o quadro efetivo de acordo com o porte da obra.

Será exigido pela que todo e qualquer trabalhador da empresa CONTRATADA tenha registro em carteira e enquadramento nas legislações trabalhistas e do INSS, conforme disposições do Ministério do Trabalho. Essa condição é obrigatória para que o funcionário tenha acesso ao canteiro de obras. Caso algum trabalhador da empresa CONTRATADA não esteja com a documentação exigida pelo Ministério do Trabalho, a mesma será notificada e o funcionário impedido de realizar qualquer atividade no canteiro de obras.

6.1.6 Encarregados-auxiliares

A CONTRATADA alocará, para a direção do canteiro de obras, desde o seu início até a sua conclusão (recebimento provisório), os profissionais com as cargas horárias diárias mínimas discriminadas a seguir:

6.2 PROFISSIONAL CARGA HORÁRIA

- Administração do Canteiro 8 horas/dia
- Engenheiro Civil ou Arquiteto residente 8 horas/dia
- Engenheiro Eletricista / cabeamento 8 horas/semana
- Engenheiro de Segurança do Trabalho e Técnico de Segurança do Trabalho Conforme NR-9
- Mestre-de-obras 8 horas/dia

Deverá ser devidamente comprovada pela CONTRATADA a experiência profissional de seu Engenheiro Civil ou Arquiteto Residente, Engenheiro Eletricista, Engenheiro de Segurança do Trabalho e Técnico de Segurança do Trabalho, e Encarregados, os quais deverão possuir obrigatoriamente experiência mínima de três anos, adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada.



O Engenheiro Civil ou Arquiteto Residente ficará responsável pela supervisão dos serviços e obras contratados, sendo que o contato entre a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA deverá, preferencialmente, ocorrer por intermédio desse profissional.

O Encarregado-Geral (Mestre de Obras) auxiliará o Engenheiro Civil ou Arquiteto Residente na supervisão dos trabalhos de construção, devendo possuir experiência comprovada mínima de dez anos, adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada. Deverá também possuir, no mínimo, grau de escolaridade médio ou treinamento especializado no SENAI.

Os Encarregados de Fôrma, Armação, Concretagem, Alvenarias, Revestimentos, Instalações Elétrica, Hidráulica, entre outros, deverão possuir obrigatoriamente experiência mínima de cinco anos, adquirida no exercício de idênticas funções em obras de características semelhantes à contratada.

6.3 SUBSTITUIÇÃO DO QUADRO EFETIVO DA OBRA

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a substituição de qualquer profissional do canteiro de obras desde que verificada sua incompetência na execução das tarefas, bem como apresentar hábitos de conduta nocivos à boa administração do canteiro.

A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo, 48 horas após a comunicação, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

7 SERVIÇOS PRELIMINARES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

Para instalação do canteiro de obras deverão ser seguidas as posturas municipais e exigências do Ministério do Trabalho. Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18.

7.1 LIMPEZA DO TERRENO

Deverão ser executados de forma a deixar completamente livre não só toda a área da obra, como também os caminhos necessários ao transporte e arrumação dos materiais de construção. No caso de destocamento, deverá ser executado de forma a não deixar raízes ou troncos de árvores, que possam prejudicar os trabalhos ou a própria obra.

- A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpeza, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes, tocos de árvores, pedras e outros resíduos. Com auxílio de ferramentas adequadas, iniciar a capina e a roçagem manualmente ou mecanicamente, que serão escolhidos de acordo com a com a densidade e tipo de vegetação local.
- Se necessário, deverá ser executado o destocamento manual, ou seja, operação de corte e remoção de tocos e raízes da vegetação arbustiva ou de pequeno porte. As árvores de médio e grande porte deverão ser retiradas com o auxílio de equipamentos mecânicos. Devem-se evitar, durante a limpeza, danos a terceiros ou a propriedade vizinha. O material proveniente do serviço deverá ser transportado e armazenado em local de “botafora”.
- É responsabilidade da CONTRATADA manter limpo e higienizado o canteiro de obras, além de garantir o cumprimento em totalidade do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC).



- A limpeza do terreno compreenderá também os serviços de demolição e remoção dos entulhos resultantes da mesma, o que permitirá que a área fique completamente livre e desimpedida para as novas edificações, tomando-se os cuidados necessários para evitar danos a terceiros.
- Quando necessários para a locação da obra, os serviços de roçado e destocamento serão executados de modo a não deixar raízes ou tocos de árvore que possam acarretar prejuízos aos trabalhos ou à própria obra, sendo que o corte da vegetação arbórea fica subordinado às seguintes providências: obtenção de licença, em se tratando de árvores com diâmetro de caule (tronco) igual ou superior a 15cm – medido na altura de 1m acima do nível do solo; ou comunicação prévia à municipalidade para vegetação de pequeno porte, seguindo demais exigências da legislação local.
- Sempre que necessário, a remoção da camada de solo orgânico. Os materiais provenientes do desmatamento, destocamento e limpeza serão removidos ou estocados.
- Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplanagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração. Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.
- Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.
- O controle das operações de desmatamento, destocamento e limpeza será feito pela FISCALIZAÇÃO, por apreciação visual da qualidade dos serviços.

Ao final do serviço, o nível do terreno deverá ser considerado apto para terraplanagem.

7.2 LOCAÇÃO DA OBRA

A locação planimétrica e altimétrica será executada com instrumentos de acordo com as características do terreno e as informações dos projetos de fundação e arquitetura, onde serão utilizadas tábuas e pontaletes de boa qualidade. O topógrafo fará a marcação de pontos de referência, a partir dos quais prosseguirá o serviço sob responsabilidade da CONTRATADA.

7.2.1 Preparação para execução de locação de obra

- Os serviços de terraplanagem, quando especificados, devem estar concluídos;
- A área de execução deve estar adequadamente limpa e organizada;
- Os materiais, novos ou usados, devem estar previamente inspecionados, aprovados e disponibilizados para uso, de acordo com a sua necessidade de aplicação;
-

7.2.2 Montagem do gabarito

- Analisar o terreno para definição do local de ponto de partida;
- Local o RN de nível em ponto fixo e permanente e os piquetes de limite do lote;
- Definir o alinhamento predial e local os cantos da edificação;
- Cravar pontaletes espaçados de no mínimo 1,5 m alinhados e aprumados, afastados do contorno da edificação aproximadamente 3,0m;



- Pregar os gabaritos de ripa nos pontaletes devidamente alinhados e aprumados.
- Verificar o esquadro do gabarito com o método de triangulação (3/4/5) ou topograficamente, marcando-se os pontos e definindo estes como alinhamentos iniciais.
- A CONTRATADA procederá à locação planialtimétrica da obra de acordo com a planta de situação e/ou estaqueamento fornecidos. A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.
- Procederá também à aferição do estaqueamento, das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.
- Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por estrito, à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.

A locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico – teodolito e nível.

- Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.
- A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.
- A ocorrência de erros na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, obrigação de proceder por sua conta e nos prazos contratuais às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da FISCALIZAÇÃO, ficando, além disso, sujeito a sanções, multas e penalidades aplicáveis em cada caso particular, de acordo com o Contrato e presente Caderno de Encargos.
- A CONTRATADA manterá em perfeitas condições toda e qualquer referência de nível (RN) e de alinhamento, o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.
- Periodicamente, a CONTRATADA efetuará rigorosa verificação no sentido de comprovar se a obra está sendo executada de acordo com a locação.
- Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA fará comunicação à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas, realizando assim o recebimento dos serviços de Locação de Obras.
- Caberá a FISCALIZAÇÃO aprovar previamente o conjunto de aparelhos, como teodolito, nível, mira, balizas e trena de aço, a ser utilizado nas operações de locação da obra;
- Verificar se são obedecidas a RN e os alinhamentos estabelecidos pelo levantamento topográfico original;
- Observar se são obedecidas as recomendações quanto à materialização das referências de nível e dos principais eixos da obra;



- Efetuar as verificações e aferições que julgar necessárias durante e após a conclusão dos serviços pela equipe de topografia da CONTRATADA.
- A CONTRATADA providenciará toda e qualquer correção de erros de sua responsabilidade, decorrentes da execução dos serviços.

7.2.3 Locação de blocos e pilares

- Local o ponto zero no gabarito para, a partir deste, demarcar os demais pontos;
- Marcar os eixos dos pilares no gabarito anotando o número do pilar e evidenciando-o com um prego;
- Cruzar arames nos dois sentidos do pilar, localizando-o com um prumo de centro, e cravando um piquete de madeira destacado com areia;
- Tendo como base à marcação dos pilares, fazer a marcação do bloco com um gabarito de madeira, verificando seu prumo em dois pontos por eixo.

Nota: O desmonte do gabarito só deverá ocorrer após a construção de todas as peças objeto da locação.

7.2.4 Condições específicas

- Se possível, mantenha uma distância aproximada de 3,0 metros entre a face da edificação e a face do gabarito / tabeira e verificar a distância entre os eixos e as divisas;
- Havendo discrepância entre as reais condições existentes no local e os elementos do projeto, a ocorrência será objeto de comunicação, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, a quem competirá deliberar a respeito.
- Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, o CONTRATADA fará comunicação à FISCALIZAÇÃO, a qual procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.

7.3 PLACA DA OBRA

Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra. Ficará a cargo exclusivo da CONTRATADA a instalação da Placa da Obra, com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada, seguindo os padrões exigidos pelos órgãos locais de fiscalização em relação ao tamanho, material e visibilidade.

Enquanto durar a execução das obras, instalações e serviços de qualquer natureza, é obrigatória a colocação e manutenção de placas visíveis e legíveis ao público, contendo o nome do autor e co-autores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

As placas, perfeitamente visíveis e legíveis ao público, deverão ter área mínima de 1m². Além da placa da CONSTRUTORA, a empresa instalará a placa de obra, ambas a expensas da CONTRATADA.

A placa de obra deverá ser executada respeitando rigorosamente as referências cromáticas convencionais do CONTRATANTE, bem como as presentes especificações.

A placa deverá ser confeccionada em chapa de aço galvanizada, n. 24 e pintada em esmalte sintético, com os textos compostos em alfabeto universal, itálico, e com, no mínimo, as informações como logotipo, Nome e Endereço Completo da Obra, Nome/CREA/especialidade dos responsáveis técnicos pelos projetos,



Nome/CREA/especialidade dos responsáveis técnicos pela execução da obra, Nome/CREA/especialidade dos responsáveis técnicos pela FISCALIZAÇÃO da obra. A CONTRATADA deverá solicitar junto à FISCALIZAÇÃO o modelo da Placa de Obra referente a Obra que será construída, executando-a conforme o Projeto Específico fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

Referências:

- Lei nº 5.194, de 24.12.66
- Resolução nº 250, de 16.12.77.

7.4 BARRACÃO PARA ABRIGO PROVISÓRIO DE OBRA

A localização do barracão, dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição dos respectivos compartimentos, será objeto de elaboração pela CONTRATADA. Após aprovado esse estudo pela FISCALIZAÇÃO, será executado o barracão rigorosamente de acordo com as suas indicações.

- Deverá ser construído um barracão para depósito em chapa de madeira compensada. Ficará a cargo exclusivo do construtor todas as providências correspondentes às instalações destinadas às áreas de depósitos de materiais e das ferramentas, preparo de fôrmas e armaduras, oficinas, escritório, refeitório e sanitários.
- O barracão será dotado de vãos de ventilação adequados, com esquadrias simples confeccionadas na própria obra. O projeto e construção do barracão são de responsabilidade da CONTRATADA, ficando facultada a opção de locação de estruturas temporárias (container) se for de interesse da mesma, desde que atendidas todas as exigências da norma NR-18 e do pleno funcionamento do canteiro, é fundamental a consideração do índice pluviométrico da região de implantação das obras para a elaboração e especificação dos materiais do Barracão.
- A instalação e custo das áreas de vivência (Barracão) e demais instalações provisórias ficam a expensas da CONTRATADA.
- O barracão será dimensionado pela CONTRATADA de forma a abrigar escritório com sanitário para a FISCALIZAÇÃO e Administração da Obra, almoxarifado, vestiários e sanitários de operários.
- A localização do barracão, dentro do canteiro da obra, bem como a distribuição interna dos respectivos compartimentos será objeto de estudo pela CONTRATADA. Após aprovado o estudo pela FISCALIZAÇÃO, será construído o barracão rigorosamente de acordo com as suas indicações.
- O barracão receberá interna e externamente pintura em tinta látex na cor branca. A área do escritório será compatível com o porte da obra e será dotada de mesas, cadeiras e escaninhos de concepção simples, iluminação natural condizente com o ambiente e artificial com luminárias fluorescentes.
- O fornecimento e custo de água, esgoto sanitário, energia elétrica e demais instalações provisórias ficam a expensas da CONTRATADA.
- A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências de municipalidade.
- Os reservatórios serão dotados de tampa e terão capacidade dimensionada para atender, sem interrupções de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado



especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra, bem como para o uso do pessoal da obra. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

- Se o logradouro possuir coletor público, caberá a CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da municipalidade.
- Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela normativa. Em hipótese alguma se admitirá a ligação do efluente de fossa/sumidouro diretamente à galeria de águas pluviais.
- A ligação provisória de energia elétrica ao canteiro obedecerá, rigorosamente, às prescrições da concessionária local.
- Na fase de planejamento do canteiro é necessário estudar o melhor posicionamento do Quadro Geral de Distribuição, em termos de funcionalidade e segurança. Esse quadro deverá conter, no mínimo, chaves para os seguintes circuitos: futuras prumadas da edificação, barracão, iluminação externa do canteiro, letreiros e placas, máquinas e equipamentos fixos (gruas, guindastes, betoneiras, serra circular, bombas, etc.). Por medidas de segurança, o Quadro Geral de Distribuição deverá estar aterrado, e no máximo a 10m de distância, deverá ser colocado um extintor de incêndio, tipo CO₂, com capacidade de 6kg.
- Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica e corretamente dimensionados para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Os condutores aéreos serão fixados em postes com isoladores de porcelana, sendo que em locais descobertos, a altura mínima de instalação deverá ser de 3m. As emendas de fios e cabos serão executadas com conectores apropriados e guarnecidos com fita isolante. Não serão admitidos fios desencapados. As descidas (prumadas) de condutores para alimentação de máquinas e equipamentos serão protegidas por eletrodutos.
- Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termo-magnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual de acordo com a respectiva potência por disjuntor termo magnético, fixado próximo ao local de operação do equipamento e abrigado em caixas de madeira com portinhola. As potências dos equipamentos mais usados no canteiro de obras são: grua (30HP), guincho (15HP), betoneira (10HP), serra circular (7,5HP), serra manual, furadeira e bomba submersa (3HP), vibrador (2HP).
- Todos os quadros ou painéis de distribuição, quando metálicos, serão ligados a terra, além de terem o terminal específico para a ligação terra dos diversos equipamentos. As equipes que permanecerem trabalhando após o anoitecer, solicitarão, com antecedência, iluminação provisória nos locais necessários.

7.5 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

7.5.1 DEMOLIÇÃO

As demolições são reguladas, sob o aspecto de segurança e medicina do trabalho, pela NR-18. Da NR-18 cumpre destacar, textualmente:

- Em situações onde houver edifícios vizinhos, à obra de demolição deverão ser examinados, prévia e periodicamente, no sentido de ser preservada sua estabilidade.



- A demolição de paredes e pisos deverá ser iniciada pelo último pavimento. A demolição de qualquer pavimento somente será iniciada quando terminada a do pavimento imediatamente superior e após remoção de todo o entulho.
- A remoção dos materiais por gravidade deverá ser feita em calhas fechadas, de madeira ou metal.
- Os materiais a serem demolidos ou removidos deverão ser previamente umedecidos, para reduzir a formação de poeira.
- As demolições serão efetuadas tomando-se os devidos cuidados de forma a evitar danos a terceiros.
- A remoção e o transporte do entulho e detritos ocasionados pelas demolições serão executados pelo CONTRATADA, de acordo com as exigências da municipalidade.
- As construções e instalações existentes poderão ser aproveitadas como instalações provisórias do canteiro de obras, desde que não interfiram no plano de construção, principalmente com relação à locação e cronograma de execução.
- Os materiais resultantes das demolições serão de propriedade da CONTRATADA, a quem caberá a imediata remoção deles, exceto quando especificado em modo diverso.
- A retirada do item a ser demolido deve ser feita cuidadosamente, transportadas e armazenadas em local apropriado. Os materiais que não tiverem condições de reaproveitamento serão considerados entulhos transportados para local conveniente e posteriormente retirados da obra. A execução deste serviço deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.
- Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto, bem como às prescrições da NBR 5682, devendo ser cuidadosamente armazenados em local seco e protegido.

Antes do início dos serviços, a CONTRATADA procederá a um detalhado exame e levantamento da edificação ou estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como:

- A natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.
- Quando se pretender demolir apenas parte de uma construção deve-se verificar a estabilidade da parte remanescente.
- As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.
- A CONTRATADA deverá fornecer, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.
- Durante a demolição fica proibida a entrada e permanência de pessoas nos pavimentos da edificação que possam ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição.
- A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais.
- A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos ou por meio de aberturas nos pisos, desde que respeitadas a Norma NBR 5682.



- Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes.
- Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.
- A demolição mecânica, com empurrador, por colapso planejado, com bola de demolição ou com utilização de cabos puxadores, será executada com os equipamentos indicados para cada caso, segundo sempre as recomendações dos fabricantes. Quando necessário e previsto em projeto, iniciar a demolição por processo manual, de modo a facilitar o prosseguimento dos serviços. Quando forem feitas várias tentativas para demolir uma estrutura, através de um só método executivo e não for obtido êxito, deverão utilizar métodos alternativos, desde que aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- Após uma rigorosa inspeção, a CONTRATADA deverá verificar os cuidados a serem tomados para não haver danos durante a remoção de todo o material ou instalações economicamente reaproveitáveis, tais como elevadores, caixilhos, portas, fiações elétricas e outros, conforme previsto no projeto. Antes de iniciada a demolição devem ser removidos os vidros, ripados, gesso e outros elementos frágeis.
- Os materiais e equipamentos removidos serão transportados até os locais de armazenamento indicados pela FISCALIZAÇÃO.
- Os serviços serão aceitos após a efetiva demolição definida no projeto e a posterior remoção da totalidade dos materiais e entulhos resultantes, conforme as instruções do Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC e exigências da municipalidade, sendo a CONTRATADA responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

Referências:

- NBR 598/77
- NBR 5682

7.5.2 RETIRADA DE ENTULHOS

Todo o entulho resultante da obra deverá ser removido periodicamente em caminhão basculante para local fora da obra. Os materiais a serem removidos deverão ser constantemente umedecidos, para reduzir a formação de poeira. Não poderá, sob nenhuma hipótese, haver acúmulo de entulho que impeça a execução dos serviços.

- A empresa CONTRATADA deverá viabilizar a coleta seletiva de resíduos no canteiro de obra, ação coordenada pelo Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) – conscientizando e sensibilizando a mão-de-obra sobre as rotinas de segregação/armazenamento dos resíduos e a organização dos seus fluxos.
- O canteiro de obras deverá se apresentar sempre arrumado, limpo e com passagens limpas e desimpedidas. O entulho e quaisquer sobras de material serão regularmente coletados, seguindo as indicações do PGRCC para remoção, reutilização e/ou descarte, não podendo ocasionar para isso poeiras excessivas e riscos de acidentes.
- O transporte e/ou remoção de entulhos ou sobras de material dentro do canteiro não poderá ser efetuada em nenhuma hipótese por lançamento de um piso para outro ou em direção ao solo, recomendando-se para essa finalidade o uso de equipamentos mecânicos.
- Não será permitida a acumulação de entulho ou restos de material na via pública, bem como a queima de lixo no interior do canteiro e/ou da construção.



- Obriga-se a CONTRATADA a verificar a legalidade dos caminhões bota-fora contratados para a execução dos serviços, devendo a mesma seguir os procedimentos aprovados no PGRCC.
- As rodas dos caminhões que transitarem pela obra deverão ser lavadas antes dos caminhões saírem da obra, para que não sujem as vias públicas, uma vez que isso poderá acarretar multas, aplicadas pelo poder público.
- A constatação por parte da FISCALIZAÇÃO do não cumprimento do PGRCC implicará em penalidades para a empresa CONTRATADA

8 ATIVIDADES PRINCIPAIS

8.1 INFRA-ESTRUTURA

8.1.1 MOVIMENTO DE TERRA

8.1.1.1 Escavação Mecanizada

A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente Procedimento, a todas as prescrições da NB-51/86 (NBR-6122), concernentes ao assunto.

As escavações necessárias à construção de fundações e as que se destinam a obras permanentes serão executadas de modo a não ocasionar danos à vida, as propriedades ou a ambos. Desde que atendidas às condições anteriormente citadas, as escavações provisórias de até 1,50 m não necessitam de cuidados especiais.

As escavações de além de 1,50 m de profundidade serão taludadas ou protegidas com dispositivos adequados de contenção. Quando se tratar de escavações permanentes, serão protegidas com muros de arrimo ou cortinas.

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas pelo Projeto Arquitetônico.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir, fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

Antes do início da obra, será efetuado um levantamento minucioso e completo da área do canteiro de obras e de suas imediações. No caso de ser verificada qualquer anormalidade, a FISCALIZAÇÃO e as autoridades competentes serão informadas. A obra somente será iniciada desde que haja a certeza de execução segura.

8.1.1.2 Corte

A escavação de cortes será executada de conformidade com os elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e se processará mediante a previsão da utilização adequada ou rejeição dos materiais extraídos. Assim, apenas serão transportados para constituição dos aterros, os materiais que, pela classificação e caracterização efetuadas nos cortes, sejam compatíveis com os especificados para a execução dos aterros.

Caso constatada a conveniência técnica e econômica da reserva de materiais escavados em cortes, para a confecção de camadas superficiais dos aterros, será procedido o depósito dos referidos materiais para sua oportuna utilização.



Os taludes deverão apresentar a superfície obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Serão removidos os blocos de rocha aflorantes nos taludes, quando estes vierem a representar riscos para a segurança dos usuários.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, proceder à escavação de forma a atingir a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

Os taludes dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto, serão revestidos e protegidos contra a erosão, com a utilização de valetas de drenagem, de conformidade com as especificações.

O acabamento da superfície dos cortes será procedido mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista no projeto de terraplenagem. O acabamento quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes será verificado pela FISCALIZAÇÃO e deverá estar de acordo com o previsto no projeto de terraplenagem. As tolerâncias admitidas são as seguintes: planialtimetricamente - até + 0,20 m, não se admitindo variação para menos; altimetricamente - até $\pm 0,05$ m.

8.1.1.3 ATERRO E REATERROS COMPACTADOS

O lançamento será executado em camadas de material fofo com espessuras não superiores a 30cm e controladas rigorosamente por meio de pontaletes. As camadas depois de compactadas não terão mais que 20 cm de espessura média. A medida dessa espessura será feita por nivelamentos sucessivos da superfície do aterro, não se admitindo, entretanto, nivelamentos superiores a 5 camadas.

- A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (curva de Proctor). Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material.
- Os materiais para composição do aterro serão convenientemente escolhidos, devendo ser usada de preferência a areia, que apresentará CBR (Califórnia Bearing Ratio) – Índice de Suporte Califórnia da ordem de 30%.
- O aterro será sempre compactado até atingir o grau de compactação de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme MB-33/84 (NBR-7182). O controle tecnológico do aterro será realizado de acordo com a NB-501/77 (NBR-5681).
- O CONTRATANTE só admitirá a utilização de pilões manuais em trabalhos secundários ou em locais de difícil manuseio, como em reaterros de valas.
- Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação e autenticação da FISCALIZAÇÃO, informando número de camadas, material a ser utilizado, tipo de controle, equipamento.
- Na hipótese de haver necessidade de substituição do material de subleito, a seleção da jazida será objeto de pesquisa e os resultados dos ensaios serão apresentados a FISCALIZAÇÃO com parecer justificativo da opção efetuada pela CONTRATADA.
- O controle de serviços de aterro/compactação será feito por laboratório especializado, sob supervisão de seu Engenheiro responsável, munido de equipamentos para medições "in loco".
- As camadas que não tenham atingido as condições mínimas de compactação, ou estejam com espessura maior que a especificada, serão escarificadas, homogeneizadas, levadas à umidade adequada e novamente compactadas, antes do lançamento da camada sobrejacente.
- No caso do material de empréstimo não ser homogêneo, a compactação será executada do lado seco da curva Proctor, próxima da umidade ótima. Deverá ser observado que, apesar do material ter sido retirado de uma mesma área, haveria indeterminação da curva a interpolar no caso da compactação ter sido executada no lado saturado.



- A recomendação contida no item precedente passa a ser exigência no caso do material de empréstimo não ser homogêneo, apesar de retirado de uma mesma área, pois haveria indeterminação da curva a interpolar no caso da compactação ser executada no lado saturado.
- As cavas para fundações, reservatórios d'água e outras partes da obra abaixo do nível do terreno, serão executadas de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações e demais projetos da obra, natureza do terreno encontrado e volume do material a ser deslocado.
- A execução dos trabalhos de escavações obedecerá, além do transcrito no presente Procedimento, a todas as prescrições da NBR-6122 e da NBR-9061, concernentes ao assunto. As escavações para execução de blocos e cintas (baldrames) circundantes serão levadas a efeito com a utilização de escoramento e esgotamento d'água, se for o caso, de forma a permitir a execução a céu aberto daqueles elementos estruturais e respectivas impermeabilizações.
- Todas as escavações serão protegidas, quando for o caso, contra ação de água superficial ou profunda, mediante drenagem, esgotamento ou rebaixamento do lençol freático.
- Durante os trabalhos de preparo do terreno, a CONTRATADA providenciará a drenagem, desvio e/ou canalização das águas pluviais, evitando, assim, que as mesmas venham a prejudicar as obras em andamento.
- O reaterros de escavações provisórias e o enchimento junto a muros de arrimo ou cortinas serão executados com todos os cuidados necessários, de modo a impedir deslocamentos que afetem a própria estrutura, edificações ou logradouros adjacentes.
- A execução das escavações implicará responsabilidade integral da CONTRATADA, pela resistência e estabilidade das mesmas.
- Este deve ser realizado com rolo liso vibratório dada a predominância de solo arenoso. Deve ser executado em camadas de 20 cm, com grau de compactação de 95 % do Proctor Normal.
- A execução da compactação de aterro deve ser feita após a conclusão de obras de fundação e instalações de redes subterrâneas quando especificadas;
- O nivelamento e/ou caimento da área a ser compactada ou aterrada deve estar definido;
- Quando especificado, a compactação deve ser acompanhada através de ensaios técnicos;
- Recomenda-se que a primeira camada de compactação ou aterro seja de material granular permeável;
- A espessura das camadas e adição de água para compactação devem seguir especificações e/ou orientações dos engenheiros responsáveis;
- Para o aterro as contenções quando especificadas devem estar executadas.
- Compactar a camada nas proximidades dos elementos rígidos tais como: (blocos, pilares e vigas) com socador manual, se necessário aplicar água sobre a camada para atingir o grau de compactação especificado;
- Executar na sequência a compactação da camada na área restante utilizando um compactador mecânico, quando necessário;
- Para a compactação recomenda-se que solos com grande concentração de matéria orgânica sejam substituídos por material limpo ou adequado, conforme avaliação dos engenheiros responsáveis.
- Todo o reaterro deverá ser compactado em camadas sucessivas de 20 cm, utilizando material de boa qualidade, isento de entulho ou detritos vegetais. Todo o fundo do terreno que receberá fundações será apiloado manualmente antes de receber a concretagem.



8.1.1.4 Transportes

- Fica a cargo da CONTRATADA as despesas com os transportes decorrentes da execução dos serviços de preparo do terreno, escavações e aterro, seja qual for a distância média e o volume considerado, bem como o tipo de veículo utilizado.
- Esta deve ser executada com trator de esteiras ou escavadeira hidráulica dependendo da viabilidade de um ou outro equipamento, a carga, no caso de se utilizar trator de esteiras, será realizada por carregadeira de pneus e, no outro caso, a carga das caçambas será realizada diretamente pela escavadeira. O transporte será executado em pequenas distâncias, sendo estas de até 100 m.

8.1.1.5 Escavação Manual / Mecânica

As operações de escavações necessárias deverão ser executadas com toda a segurança à proteção da vida e dos imóveis próximos (caso existam). As escavações com profundidade maior que 1,50 m deverão ser taludadas ou escoradas. No caso de escavações permanentes, deverão ser executados muros de arrimo. Todas as escavações deverão ser protegidas contra chuvas.

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a CONTRATADA tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

8.1.1.6 Reaterro

As operações de aterros e compactações deverão ser executadas em camadas de 25 cm, com material previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Será admitido o uso de pilões manuais.

Deverão ser previstos a carga e transporte de material restante, devendo a mesma tomar todas as precauções necessárias quanto à segurança do trabalho, evitando a permanência de resíduos de materiais no percurso.

8.1.2 REBAIXAMENTO DO LENÇOL FREÁTICO

- Competirá a CONTRATADA, se for o caso, a realização de trabalhos de rebaixamento do lençol freático e de esgotamento de águas superficiais acaso impostos pelos serviços e obras contratados.
- Caso o projeto não seja fornecido pelo CONTRATANTE, caberá a CONTRATADA a sua elaboração.
- A instalação será dotada de todos os elementos necessários ao seu perfeito funcionamento, tais como drenos, filtros, coletores, mangotes, conexões, válvulas, registros, bombas centrífugas e de vácuo, dispositivos de condução de água, entre outros.
- Haverá, no canteiro de obras, pessoal suficiente e capaz para fiscalizar e conservar em permanente funcionamento – dia e noite – o sistema de rebaixamento.
- Quando um sistema de rebaixamento tiver de ser instalado próximo a estruturas, cujas fundações estão localizadas em um trecho de maciço no qual o lençol freático será rebaixado, deve-se verificar previamente, a possibilidade de ocorrência de recalques nas fundações – provocadas pelo rebaixamento.
- Para minimizar o efeito do rebaixamento sobre fundações vizinhas, poderão ser instalados poços de recarregamento artesiano junto a essas fundações, com o objetivo de manter as



pressões neutras próximas às pressões originais, na sua vizinhança, ou estudadas outras formas de contenção dos maciços de terra.

- Poderá ser necessária para a execução das obras, a elaboração de projeto visando o rebaixamento do lençol freático. Esse projeto requer a determinação do número, dimensão, espaçamento, e penetração dos poços ou ponteiros e a penetração da água a ser retirada do estrato permeável, de forma a provocar o rebaixamento requerido do nível d'água ou certo alívio das pressões hidrostáticas.

8.1.3 DRENAGEM

8.1.3.1 Galerias e Tubulações

8.1.3.1.1 Materiais e Equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados.

Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

8.1.3.1.2 Processo Executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a CONTRATADA deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

- Tubulações Enterradas - Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações



enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

- As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.
- A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.
- As redes pressurizadas de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.
- Tubulações de Concreto - As juntas das tubulações de concreto serão executadas com argamassa de cimento e areia na proporção 1:3 ou outro traço aprovado pela Fiscalização. A argamassa, depois de devidamente preparada, deverá ser aplicada de modo a preencher o vazio existente entre a ponta e a bolsa dos tubos unidos.
- No enchimento dos vazios deverá ser usada a colher de pedreiro, sendo o acabamento dado com auxílio de desempenadeira. Durante a cura da argamassa, as juntas deverão ser molhadas e mantidas cobertas com panos ou sacos de cimento molhados.

8.1.3.1.3 Teste em Tubulações não Pressurizadas

Todas as tubulações da edificação deverão ser testadas com água sob pressão mínima de 60 KPa (6 M.C.A.), durante um período de 15 minutos. Para as tubulações enterradas externas à edificação, deverá ser adotado o seguinte procedimento:

- o teste deverá ser feito preferencialmente entre dois poços de visita ou caixas de inspeção consecutivas;
- a tubulação deverá estar assentada com envolvimento lateral, porém, sem o reaterro da vala;
- os testes serão feitos com água, fechando-se a extremidade de jusante do trecho e enchendo-se a tubulação através da caixa de montante.

Este teste hidrostático poderá ser substituído por prova de fumaça, devendo, neste caso, estarem as juntas totalmente descobertas.

8.1.3.2 Caixas e poços

8.1.3.2.1 Condições gerais

Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto.

Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNER que constam do Álbum de projetos-tipo de dispositivos de drenagem.

8.1.3.2.2 Condições específicas

Basicamente os dispositivos de drenagem abrangidos por esta Norma serão executados em concreto de cimento, moldados “in loco” ou pré-moldados, podendo ainda serem executados em concreto armado ou de alvenaria, devendo satisfazer às condições:

8.1.3.2.3 Materiais



- Concreto de cimento - o concreto, quando utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ck}) min., aos 28 dias de 15Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118/80 e NBR 12655/96, além de atender ao que dispõe a norma DNER-ES 330/97.
- Concreto ciclópico - os dispositivos também poderão ser feitos com concreto ciclópico, utilizando-se na sua confecção pedra-de-mão com diâmetro de 10 a 15 cm, com preenchimento dos vazios com concreto de cimento com as características indicadas no item específico.
- No caso de uso de concreto ciclópico com berço de pedra argamassada ou arrumada, a pedra-de-mão utilizada deverá ser originária de rocha sã e estável, apresentando os mesmos requisitos qualitativos exigidos para a pedra britada destinada à confecção do concreto.
- Concreto armado - em razão de sua localização em terreno de grande declividade ou passível de deformação as caixas coletoras deverão ser executadas em concreto armado adotando-se no caso as dimensões, fôrmas e armaduras recomendadas no projeto, executando os serviços de acordo com as normas NBR 6118/80, NBR 12655/96 e DNER-ES 330/97, no que couberem.
- Alvenaria - além dos materiais apresentados as caixas coletoras, principalmente aquelas com menores dimensões, poderão ser executadas com alvenaria de blocos de concreto, pedra argamassada ou tijolo cerâmico, devendo obedecer para cada caso as normas vigentes da ABNT e do DNER.

8.1.3.2.4 Equipamentos

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para os serviços similares.

Recomendam-se, como mínimo, os seguintes equipamentos:

- Caminhão basculante;
- Caminhão de carroceria fixa;
- Betoneira ou caminhão betoneira;
- Motoniveladora;
- Pá-carregadeira;
- Rolo compactador metálico;
- Retroescavadeira ou valetadeira;
- Guincho ou caminhão com grua ou Munck;
- Serra elétrica para fôrmas
- Compactadores manuais
- Vibradores para concreto.

Observação: Todo equipamento a ser utilizado deverá ser vistoriado antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que não será autorizada sua utilização.

8.1.3.2.5 Execução



O processo executivo para implantação das caixas coletoras, bocas e alas é similar ao utilizado para os demais dispositivos de concreto de cimento, podendo-se adotar fôrmas de madeira ou metálicas.

Em função da posição relativa dos dispositivos em relação ao ponto de suprimento, o concreto deverá ser lançado na fôrma preferencialmente por bombeamento.

Caso venha a ser utilizada calha em forma de “bica” deverão ser adotadas rotinas de controle de modo a reduzir a segregação dos materiais componentes do concreto, não sendo permitido o basculamento diretamente na fôrma.

8.1.3.2.6 Processo executivo:

- O processo executivo mais utilizado refere-se ao emprego de dispositivos moldados “in loco” com emprego de fôrmas convencionais, desenvolvendo-se as seguintes etapas:
- Escavação das cavas para assentamento do dispositivo, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicadas no projeto;
- Regularização do fundo escavado com compactação com emprego de compactador mecânico e com controle de umidade a fim de garantir o suporte necessário para a caixa, a boca ou ala, em geral de considerável peso próprio;
- Lançamento de concreto magro com utilização de concreto de cimento amassado em betoneira ou produzido em usina e transportado para o local em caminhão betoneira, sendo o concreto dosado experimentalmente para resistência característica à compressão (f_{ck} min), aos 28 dias de 11 Mpa;
- Instalação das fôrmas laterais e das paredes de dispositivos acessórios, com adequado cimbramento, limitando-se os segmentos a serem concretados em cada etapa, adotando-se as juntas de dilatação estabelecidas no projeto.
- No caso de dispositivos para os quais convergem canalizações circulares as paredes somente poderão ser iniciadas após a colocação e amarração dos tubos, assegurando-se ainda da execução de reforço no perímetro da tubulação;
- Colocação e amarração das armaduras definidas pelo projeto, no caso de utilização de estrutura de concreto armado;
- Lançamento e vibração do concreto tomando-se as precauções anteriormente mencionadas ;
- Retirada das guias e das fôrmas que somente poderá ser feita após a cura do concreto, somente iniciando-se o reaterro lateral após a total desforma;
- Os dispositivos deverão ser protegidos para que não haja a queda de materiais soltos para o seu interior, o que poderia causar sua obstrução;
- Recomposição do terreno lateral às paredes, com colocação e compactação de material escolhido do excedente da escavação, com a remoção de pedras ou fragmentos de estrutura que possam dificultar a compactação;
- Sendo o material local de baixa resistência, deverá ser feita substituição por areia ou pó-de-pedra, fazendo-se o preenchimento dos vazios com adensamento com adequada umidade;
- No caso de utilização de concreto ciclópico, deverão ser feitos o lançamento e arrumação cuidadosa da pedra de mão, evitando-se a contaminação com torrões de argila ou lama;
- No caso de utilização de dispositivos que utilizem berço de pedra argamassada as pedras serão colocadas sobre camada de concreto previamente lançado, antes de se iniciar a sua cura;



- Para execução do dispositivo com alvenaria de cimento ou pedra deverão ser adotadas juntas desencontradas, com controle destas juntas com o uso de prumos e níveis, de modo a assegurar-se da estabilidade das paredes;
- Quando forem utilizadas grelhas ou tampas somente será permitida a sua colocação e chumbamento após a total limpeza do dispositivo;
- No caso de utilização de grelha ou tampa metálica será exigido o seu tratamento antioxidante.

8.1.4 LOCAÇÃO DAS EDIFICAÇÕES

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

8.1.5 PAVIMENTAÇÃO

O projeto de engenharia definirá o greide e a seção transversal de pavimentação, apresentando as espessuras das diversas camadas constituintes do pavimento. Também constarão do projeto de engenharia a localização e a cota das referências de nível (RN).

8.1.5.1 Regularização e compactação do subleito

Na execução do serviço de regularização e compactação do subleito, deverão ser observadas as recomendações constantes da especificação DNER-ES 299/97 (regularização do subleito).

A regularização e compactação do subleito destina-se a conformar o leito da via a pavimentar, compreendendo cortes e aterros de até 20 cm (vinte centímetros) de espessura, para a obtenção dos perfis transversais e longitudinais indicados no projeto de engenharia.

Esse serviço será executado após a terraplenagem e antes da execução de qualquer camada do pavimento.

Os cortes e aterros que excederem a espessura de 20 cm (vinte centímetros) serão executados de acordo com as especificações de terraplenagem.

Não será permitida a execução desse serviço em dias chuvosos.

Na execução dos aterros deverá ser utilizado o material proveniente dos cortes. A critério da Fiscalização, constatada a deficiência em quantidade ou qualidade do material dos cortes, poderão ser autorizados serviços de bota-fora e/ou importação de material, os quais serão pagos como serviços de terraplenagem. O material importado deverá apresentar características de qualidade e resistência superiores às do subleito.



A execução da regularização e compactação do subleito deverá prever a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas as condições locais e a produtividade exigida. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Deverá ser feito de modo a evitar a segregação das partículas de agregado por tamanho.

8.1.5.2 Sub-Base em Solo Estabilizado Granulometricamente

8.1.5.2.1 Generalidades

A sub-base será executada com solo estabilizado granulometricamente na espessura de 15cm.

8.1.5.2.2 Material

Camada de pavimentação em solo estabilizado ou natural, executada sobre o subleito devidamente compactado e regularizado, com CBR mínimo de 20% (vinte por cento).

A execução da sub-base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em usina ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

Será controlado o valor mínimo para os valores de ISC do projeto e Grau de Compactação, GC 100%.

A procedência deste material deverá ser oriunda da jazida indicada.

8.1.5.2.3 Equipamento, Execução e Controle

Deverão obedecer as Especificações Gerais do DNIT-ES 301/97 - Sub-base Estabilizada Granulometricamente, sendo que a energia de compactação para o controle do grau de compactação deverá ser do Proctor Modificado.

8.1.5.3 Base em Mistura de Solo + Brita

8.1.5.3.1 Generalidades

As camadas de base serão executadas com solo-brita conforme apresentado nos estudos geotécnicos, 40% de brita corrida + 60% de solo da jazida indicada e CBr > 80%, ou material similar de origem de britagem, obedecendo às espessuras apresentadas no projeto, ou seja, uma espessura de 20 cm de base.

8.1.5.3.2 Material

O material a ser empregado na base deve apresentar um Índice de Suporte Califórnia igual ou superior a 80% e expansão máxima de 0,5%, determinado segundo o método DNER-ME 49-74 e com a energia de compactação correspondente ao método AASHO Modificado T-180-57 (Proctor Modificado).

O grau de compactação deverá ser de 100% em relação à densidade de laboratório conforme a energia utilizada.

A procedência deste material deverá ser de britadores instalados na região.

8.1.5.3.3 Equipamento, Execução e Controle

Deverão obedecer as Especificações Gerais do DNIT-ES-P 303/97, sendo que a energia de compactação para o controle do grau de compactação deverá ser do Proctor Modificado



8.1.5.4 pavimentação rígida

8.1.5.4.1 Execução dos serviços

- Executar o serviço sobre uma camada de sub-base granular especificada em projeto;
- Colocar as fôrmas de acordo com os alinhamentos indicados no projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou outro processo. Cuidados:
 - o topo da fôrma deve coincidir com a superfície de rolamento;
 - as fôrmas devem suportar sem deformação os movimentos e as solicitações realizadas durante o trabalho;
- Espalhar o concreto com a máquina autopropulsora com auxílio de ferramentas manuais. Cuidados:
 - distribuir o concreto por faixas e sem excesso por toda largura de cada trecho de execução;
- Adensar o concreto por vibração com o emprego da máquina propulsora;
- Executar o acabamento da superfície mecanicamente e imediatamente após o adensamento;
- Corrigir as imperfeições com concreto fresco, não sendo permitido o emprego de argamassa;
- Cura:
 - O processo de cura deve ser no mínimo realizado durante 7 dias;
 - Após o acabamento da superfície, colocar o tecido na juta, algodão ou cânhamo permanentemente molhados com superposição de 10cm;
 - Decorridas 48 horas, substituir o tecido por uma camada de areia com 3cm de espessura. Manter o colchão de areia molhado até completar o período previsto de 7 dias;
- Todas as placas devem ser identificadas quanto à data de execução e posição;
- Juntas:
 - Executar as juntas longitudinais e transversais conforme as posições e especificações descritas no projeto;
 - Colocar as barras de ligação de acordo com as especificações de projeto;
- Selagem das juntas:
 - Aplicar o material selante quando as juntas estiverem secas e limpas;
 - Executar a limpeza das juntas com ferramentas de pontas bisetadas que penetram nas ranhuras sem danificá-las;
 - Colocar o material de vedação em quantidade suficiente;
- Os pavimentos de concreto serão abertos 28 dias após a concretagem da última placa. E liberados para o tráfego depois da verificação realizada pela Fiscalização;
- Qualquer modificação que se fizer necessária, devido à impossibilidade executiva, só poderá ser feita mediante autorização da Fiscalização.

8.1.5.4.2 Diretrizes gerais de fiscalização

- Verificar a base onde serão executados os serviços antes de iniciá-lo;
- Verificar a qualidade do concreto antes do recebimento;
- Ensaios:
 - Determinação do slump a cada 10m² de pavimento executado;
 - Moldar 4 corpos prismáticos de 15x15x75cm a cada 200m² de pavimento executado. Ensaiar dois a dois à flexão ao sétimo e vigésimo dia;
 - Moldar corpos de prova cilíndricos para ensaios a compressão;
 - Para cada 2500 m² de pavimento, efetuar estudo estatístico:

$\square r_{MN} = \square m_{28} [1 - (0,84 CV/100)]$, onde:

$\square r_{MN}$ = valor mínimo;



$\square_{m28}$ = tensão média aos 28 dias;

CV = coeficiente de variação.

- Serão aceitos os trechos que, simultaneamente:
 - Apresentarem no máximo 20% dos valores das amostras rompidas inferiores à resistência mínima $\square_{rMN}$;
 - Não apresentar nenhum valor de tensão inferior às tensões mínimas de ruptura aos 28 dias. Quando não especificado no projeto adotar compressão simples igual a 250 kg/cm² e tração na flexão igual a 36 kg/cm².
- Dos subtrechos que apresentarem valores de resistência inferiores aos especificados, extrair por placa, no mínimo, dois corpos de prova cilíndricos de geratrizes normais à superfície do pavimento. Ensaiar os corpos, caso os resultados não sejam satisfatórios substituir as placas;
- Estabelecer previamente uma relação entre resistência à compressão e a resistência a flexão, a partir desta relação estimar o valor de resistência à tração e flexão no trecho. Caso os resultados não sejam satisfatórios substituir as placas.
- Durante a execução da fôrma, verificar se os alinhamentos e as declividades estão dentro dos padrões específicos do projeto;
- Fiscalizar o lançamento e o adensamento do concreto;
- Acompanhar a execução das juntas e a selagem;
- Verificar a qualidade das placas de concreto: estas não devem apresentar fissuras;
- Receber o serviço somente se as placas apresentarem superfícies planas e sem cantos quebrados;
- Liberar o pavimento para o tráfego.

8.1.5.5 MEIO-FIO E SARJETAS

Limitadores físicos da plataforma rodoviária, com diversas finalidades, entre as quais, destaca-se a função de proteger o bordo da pista dos efeitos da erosão causada pelo escoamento das águas precipitadas sobre a plataforma que, decorrentes da declividade transversal, tendem a verter sobre os taludes dos aterros. Desta forma, os meios-fios têm a função de interceptar este fluxo, conduzindo os deflúvios para os pontos previamente escolhidos para lançamento.

- Os dispositivos abrangidos por esta Especificação serão executados de acordo com as indicações do projeto. Na ausência de projetos específicos deverão ser utilizados os dispositivos padronizados pelo DNER, que constam do Álbum de Projetos-Tipo de dispositivos de Drenagem.
- Todo material utilizado na execução deverá satisfazer aos requisitos impostos pelas normas vigentes da ABNT e do DNIT.
- O concreto, quando utilizado nos dispositivos em que se especifica este tipo de material, deverá ser dosado racional e experimentalmente para uma resistência característica à compressão mínima (f_{ck}) min., aos 28 dias de 15Mpa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito na norma NBR 6118/03, além de atender ao que dispõe a norma DNER-ES 330/97.

8.1.5.5.1 Meios-fios ou guias pré-moldados de concreto

- escavação da porção anexa ao bordo do pavimento, obedecendo aos alinhamentos, cotas e dimensões indicado no projeto;
- execução de base de brita para regularização do terreno e apoio dos meios-fios;



- instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados, de forma compatível com o projeto-tipo considerado;
- rejuntamento com argamassa cimentoareia, traço 1:3, em massa.

os meios-fios ou guias deverão ser pré-moldados em fôrmas metálicas ou de madeira revestida que conduza a igual acabamento, sendo submetidos a adensamento por vibração. As peças deverão ter no máximo 1,0m, devendo esta dimensão ser reduzida para segmentos em curva.

8.2 SINALIZAÇÃO URBANA

8.2.1 Sinalização horizontal

Sinalização horizontal é o conjunto de marcas, símbolos e legendas aplicadas sobre o revestimento de um pavimento, obedecendo a um projeto desenvolvido para atender às condições de segurança e conforto do usuário.

Esta especificação estabelece os revestimentos básicos essenciais exigíveis para execução de sinalização horizontal em rodovias estaduais com uso de tintas à base de resina acrílica emulsionadas em água e a base de resina acrílica.

8.2.2 Referências

Na aplicação desta especificação deverão ser consultadas as seguintes normas:

- NBR-7396 - Definição de sinalização, material para sinalização horizontal e terminologia;
- NBR-13699 - Tinta à base de resina acrílica emulsionada em água;
- NBR-11862 - Tinta para sinalização a base de resina acrílica;
- NBR-6831 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL - microesferas de vidro retrorefletivas.

Para aplicação das normas é obrigatório consultar as normas complementares nelas relacionadas.

8.2.3 Requisitos gerais

- Todos os materiais devem previamente satisfazer as exigências das especificações aprovadas pelo DERT e atender as recomendações das normas da ABNT.
- No projeto de sinalização horizontal deverão estar definidos os seguintes elementos:
 - Local de aplicação, extensão e largura;
 - Dimensões das faixas;
 - Espessura úmida da tinta a ser aplicada, em uma só passada: 0,3 mm ou 0,6 mm;
 - Outras espessuras poderão ser aplicadas, desde que o projeto assim determine.

8.2.4 Requisitos especiais

8.2.4.1 Tipos de Faixas



Os tipos de faixas deverão obedecer ao projeto de sinalização, respeitando as normas estabelecidas pelas autoridades competentes.

- Faixas Contínuas - Está associada à ideia de proibição ao movimento de veículos, quando separarem fluxos de trânsito, a delimitação das faixas destinadas à circulação de veículos, ao controle de estacionamento e paradas de veículos;
- Faixas Intercaladas - Estão associadas à ideia de permissão de movimento de veículos, quando separarem fluxos de trânsito e à delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos.

8.2.4.2 Cores das Faixas

Podem ser aplicadas nas cores branca e amarela:

Amarelas - usadas para regularização de fluxos de sentidos opostos e aos controles de estacionamento e paradas;

Branças - usadas para regulamentação de fluxos de mesmo sentido, para a delimitação das pistas destinadas à circulação de veículos, para faixas de pedestres, pinturas de símbolos, legendas e outros.

8.2.4.3 Material

A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização horizontal deverá ser especificada no projeto de sinalização, obedecendo aos critérios técnicos do DERT em função do volume de tráfego e da sua provável vida úteis.

8.2.4.4 Tintas

Esta especificação destina-se a aplicação e controle de qualidade do serviço de sinalização horizontal com emprego das tintas:

- Tinta à Base de Resina Acrílica Emulsificada em Água:

A sua aplicação deve atender às normas NBR 13699 e NBR 11862.

8.2.4.4.1 Tinta Acrílica a Base D'água (NBR 13699):

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm a sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de microesferas de vidro “drop on”.

8.2.4.4.2 Tinta à Base de Resina Acrílica (NBR 11862):

A espessura da tinta após a aplicação, quando úmida, deverá ser de no mínimo 0,6 mm. A sua espessura após a secagem deverá ser de no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de microesferas de vidro "drop on”.

8.2.4.4.3 Microesferas de Vidro

As microesferas de vidro são constituídas de partículas esféricas de vidro selecionado. Fatores tais como, qualidade do vidro, índice de refração do vidro são importantes para se obter uma boa microesfera, e devem obedecer a norma NBR 6831, com os seus respectivos ensaios.

As microesferas de acordo com o NBR 6831 a serem utilizadas devem ser adicionadas em duas etapas:



- “Premix”- são incorporadas à tinta antes de sua aplicação, de modo a Permanecerem internas à película aplicada, sendo que após o desgaste da superfície, tornam-se expostas, permitindo a retrorrefletorização. As taxas de aplicação desses materiais devem variar entre 200g a 250g para cada litro de tinta a ser aplicado;
- “Drop-on”- aplicadas por aspersão, concomitantemente com a tinta, de modo a permanecer na superfície da película, permitindo retrorrefletorização imediata.

As taxas de aplicação destes materiais devem variar entre 250g a 300g para cada m² aplicado.

8.2.4.5 EQUIPAMENTO

8.2.4.5.1 Equipamento de Limpeza

A limpeza pode ser executada com escovas, vassouras e compressores de ar, de modo a garantir a perfeita remoção de poeiras e outros detritos.

8.2.4.5.2 Equipamento de Aplicação

- Os equipamentos para aplicação de tinta pelo processo mecânico devem conter, no mínimo, os seguintes dispositivos:
 - Motor para auto propulsão ou veículo rebocador;
 - Compressor de ar, com tanque e pulmão;
 - Tanques pressurizados para tinta;
 - Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;
 - Tanques pressurizados para solvente, contendo conjunto de mangueiras para limpeza automática das pistolas de pintura;
 - Conjunto para as microesferas de vidro, contendo reservatório e semeador, sendo este automatizado ou por gravidade;
 - Quadro de instrumentos operacionais:
- Válvula reguladora do ar do comando, uma por pistola;
- Válvula reguladora de ar do atomizado, uma por pistola;
- Válvula reguladora de ar por pressurização dos tanques de tinta;
- Dispositivo para acionamento das pistolas;
 - Sequenciador automático para espaçamento previamente ajustado;
 - Conjunto de pinturas contendo uma ou mais pistolas, devendo ser oscilante para manter constante a distância da pistola do pavimento;
 - Pistola com atuação pneumática que permita a regulação da largura das faixas;
 - Discos limitadores de faixas para o perfeito delineamento das bordas;
 - Dispositivos balizadores e miras óticas para direcionamento da unidade aplicadora, durante a execução da demarcação;
 - Luzes traseiras, sinaleiro rotativo e pisca-pisca.

Os equipamentos para aplicação de tinta pelo processo manual através de equipamento automático devem conter no mínimo os seguintes dispositivos:



- Motor para autopropulsão ou rebocador;
- Compressor de ar, com tanque e pulmão;
- Tanques pressurizadores para tinta;
- Mexedores manuais, mecânicos ou hidráulicos;
- Tanques de solventes para limpeza das mangueiras e pistolas;
- Pistolas manuais atuadas pneumaticamente com as respectivas mangueiras;
- Gabaritos diversos e adequados para execução de setas, letras, números, símbolos e legendas gráficas.

8.2.5 Sinalização vertical

Sinalização vertical é um conjunto de legendas ou símbolos com o objetivo de advertir, regulamentar ou indicar a forma correta e segura do uso das vias pelos veículos e pedestres, visando o contexto e a segurança do usuário e melhor fluxo do tráfego.

Esta especificação estabelece os requisitos básicos e essenciais exigíveis para execução de sinalização vertical em Rodovias Estaduais. A sinalização vertical engloba placas, painéis, marcos quilométricos, balizadores, semáforos, pórticos e semipórticos (bandeiras).

Referências

Na aplicação desta especificação deverão ser consultados os documentos seguintes:

- Código Nacional de Trânsito Brasileira;
- Manual de Sinalização Rodoviária – DNER –1999;
- NBR – 7008 – chapa de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais;
- NBR – 7556 – chapa de alumínio (na liga 5052 h – 38);
- NBR 13.275 – chapas planas de poliéster reforçado com fibra de vidro para confecção de placas de sinalização.

8.2.5.1 Requisitos gerais

O projeto de sinalização vertical deve obedecer aos requisitos básicos seguintes:

- Atender a uma real necessidade;
- Chamar a atenção dos usuários;
- Transmitir uma mensagem clara e simples;
- Orientar o usuário para a boa fluência e segurança de tráfego;
- Impor respeito aos usuários;
- Fornecer tempo adequado para uma ação correspondente;
- Disciplinar em última análise, o uso da rodovia;

As placas da sinalização vertical deverão ser executadas em chapas metálicas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, galvanizada e/ou alumínio na liga 5052 h-38 e em plástico reforçado com fibra de vidro (PRFV) composto de resina poliéster, fibra de vidro e minerais prensados a quente em moldes metálicos aquecidos;

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a desempenho mesmo quando molhada;



Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas;

Em todas as placas devem constar no verso a identificação SEINFRA/DERT, data de fabricação e nome do fabricante;

8.2.5.2 Requisitos específicos.

Tipos de Sinalização

- A escolha do tipo de material a ser empregado na sinalização vertical deve ser em função do volume de tráfego, velocidade diretriz da rodovia e o tipo de rodovia. Esta orientação é dada pelo projeto de sinalização.

8.2.5.3 Material

Chapas

- Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizadas, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;
- Chapas de alumínio na liga 5052 h-38, na espessura de 1,5 mm, para placas com área até 2,0 m² e para painéis de (3,0 x 1,5)m ou maiores, serão confeccionados na espessura de 2,0 mm., e devem atender a norma NBR – 7556;
- Chapas de poliéster reforçado com fibra de vidro devem ser imunes e resistentes à ação da luz solar, maresia, calor, chuva e a maior parte dos agentes agressivos, apresentar às superfícies absolutamente lisas em ambas as faces, ter estabilidade dimensional, não deformável, e devem atender a norma NBR – 13275; com as seguintes características técnicas mínimas exigíveis:
 - dureza – 44 Barcol (Método ASTM D 2583);
 - flexão -130 MPa (Método ASTM D 790);
 - tração – 60 MPa (Método ASTM D 638);
 - impacto –400 J/M (Método ASTM D 256);

Pintura

- As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140° C, ou pintura eletrostática a pó poliéster;
- As placas de alumínio na liga 5052 h-38 serão preparadas com uma demão de wash primer a base de cromato de zinco em ambas as faces e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140° C, ou pintura eletrostática a pó poliéster;
- As placas de poliéster reforçado com fibra de vidro terão na sua face principal pintura a base de esmalte poliuretânico com proteção ultravioleta, a face oposta deverá ser pigmentada na própria resina ou pintura com esmalte poliuretânico semibrilho na cor preta; estão isentos de acabamento em esmalte sintético em sua face principal, as placas que terão o fundo em película refletiva. as demais terão acabamento em esmalte sintético em ambas as faces.

Película

- A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Devem ser resistentes as intempéries, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.



Suportes de Madeira

- Os suportes de madeira para sustentação de placas devem ser executados em madeira de lei e receber tratamento preservativo na base de betume até 0,70 m de altura, onde será fixada transversalmente uma barra de ferro com diâmetro mínima de 10 mm e comprimento de 15 a 20 cm, ancorada em bloco de concreto simples de (0,30 x 0,30 x 0,20)m, para impedir o giro.
- Os suportes têm seção de 3 x 3" e as travessas seção de 3 x 1". Ambos serão pintados com esmalte sintético branco fosco.
- As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3. 1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

Suportes Metálicos

- Os suportes metálicos para sustentação de painéis sobre a rodovia deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em aço com proteção de tinta anticorrosiva ou galvanizados.
- As dimensões dos suportes obedecerão ao projeto de sinalização, podendo ser apresentado em pórtico ou semipórtico (bandeira), conforme a orientação e indicação do DERT.
- Os painéis metálicos ou de fibra de vidro serão fixados aos pórticos ou semipórticos, através de parafusos de aço, cabeça francesa com porcas e arruelas lisas de pressão, galvanizadas com dimensões indicadas no projeto.

Marcos Quilométricos

- Serão confeccionados com dimensões de (0,50 x 0,67) m ou serão conforme o projeto e devem atender ao exposto no item 4 - requisitos específicos.

Balizadores

- Deverão ser confeccionados em tubo PVC 100 mm com enchimento de concreto simples, e tamponados na parte superior com PVC e com elementos refletivos do tipo flat-top GT implantados em todo o trecho nas cores: branco, amarelo e vermelho. Outros materiais poderão ser utilizados com a aprovação prévia do DERT.

Tachas e Tachões Refletivos

- Corpo- deverá ser constituído de material de alta durabilidade, resistente aos esforços do trânsito, seu formato será de maneira que não facilite o acúmulo de impurezas sobre a área refletiva, tendo em sua parte inferior, que ficará em contato com o pavimento, cavidades que contribuam para melhorar a aderência da peça ao pavimento.
- Deverá ter a cor, conforme sua finalidade.
- Elemento refletivo - deverá ser um elemento de vidro lapidado e espelhado.

Equipamento

- Os equipamentos utilizados na implantação da sinalização vertical são:
 - Ferramentas manuais
 - Caminhão Munck (para placas suspensas)
 - Cone de sinalização

Poderá ser eventualmente, necessário utilizar equipamento para perfuração de rochas ou pavimentos.

8.3 ESTRUTURA DE CONCRETO



A CONTRATADA deverá seguir as especificações indicadas em projeto de estrutura metálica e concreto armado.

8.3.1 FUNDAÇÕES

- As fundações serão executadas de acordo com as normas da ABNT atinentes ao assunto;
- Deverá haver rigoroso controle na locação dos elementos, bem como nos respectivos ângulos de inclinação previstos;
- A execução das fundações implicará na responsabilidade integral do construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra;
- As fundações serão em estaca e sapata pré-moldada dadas as características dos ensaios geológicos feitos, adequadas para cargas de edificações;
- Deverá obedecer rigorosamente o fck do concreto prescrito em projeto de cálculo bem como o recobrimento das armaduras, garantindo a perfeita execução e vida útil das mesmas;
- As estruturas em concreto serão pré-fabricadas e transportadas até a área de implantação, deverão ser assentadas, locadas e travadas no local especificado em projeto;
- O bloco pré-moldado da sapata será assentado, locado e travado, conforme especificado em projeto, respeitando as dimensões especificadas, preservando a integridade do calice;
- As peças que necessitarão de fôrma deverão ser assentadas, locadas e travadas no local especificado em projeto. Tomar os devidos cuidados para que não haja deslocamento da armadura ou da forma na hora da concretagem;
- A concretagem será feita por meio manual ou por bombeamento. O concreto utilizado para concretagem terá traço especificado pelo projeto específico.

8.3.1.1 Reaterro apiloado

Todo o reaterro deverá ser compactado em camadas sucessivas de 20 cm, utilizando material de boa qualidade, isento de entulho ou detritos vegetais. Todo o fundo do terreno que receberá fundações será apiloado manualmente antes de receber a concretagem.

8.3.1.2 Concreto armado

Para elementos estruturais pré fabricados (vigas, montantes, pilar, lajes, etc.) não poderão ser concretados *in loco*, caberá a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO acompanhar a fabricação e a qualidade do concreto utilizado, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das formas e armaduras correspondentes.

Para elementos que vecessitem ser concretados *in loco* (quando especificado em projeto) caberá a CONTRADADA e a FISCALIZAÇÃO acompanhar a qualidade do concreto utilizado, a perfeita disposição, dimensionamento, ligações e escoramento das formas e armaduras correspondentes.

8.3.1.3 Armadura

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado (pré fabricados ou com fabricação *in loco*), bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem o assunto.

As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto. Serão



adotadas precauções para evitar oxidação excessiva das barras de espera, as quais, antes do início da concretagem, deverão estar limpas. Na execução da armadura deverá ser verificado:

- Dobramento das barras, de acordo com o desenho;
- Número de barras e suas bitolas;
- Não serão admitidas emendas de barras, não previstas no projeto, senão em casos especiais com prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

8.3.2 FORMAS

Na execução das formas das estruturas pré-moldadas ou in loco, deverão ser verificados:

- Reprodução fiel dos contornos das linhas e dimensões das peças estruturais detalhadas nos projetos;
- Adoção de contra-flechas, quando necessário;
- Contra-ventamento de painéis que possam se deslocar quando do lançamento do concreto;
- Formas e escoramentos deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade;
- Vedação de formas e limpeza das formas;
- Antes do lançamento do concreto, as formas serão molhadas até a saturação a fim de evitar-se a absorção da água de amassamento do concreto.
- Verificar e garantir que os materiais novos ou usados estejam aprovados e disponibilizados para uso, de acordo com a sua necessidade de aplicação;
- Quando se tratar de madeira usada escolher as peças de acordo com as dimensões da fôrma a serem fabricada e estado de conservação da madeira.
- Dimensionar os painéis de formas de acordo com seu tamanho e peso;
- Identificar os painéis de acordo com a numeração prevista no projeto;
- Passar desmoldante nas faces internas das formas com rolo ou similar;

8.3.2.1 Formas de viga in loco

- Colocar e pregar as escoras abaixo do fundo da viga, ajustando sua altura conforme necessário;
- Todas as escoras posicionadas no vão devem estar alinhadas e aprumadas;
- Montar as laterais das formas sobre o fundo da viga;
- Travar as laterais das vigas com cunhas duplas pressionadas contra um dos dentes dos garfos.

8.3.2.2 Processo de desforma

- A desforma será feita obedecendo a seqüência e o tempo especificado;
- Utilizar cunhas de madeira e pé-de-cabra para a desforma dos painéis;
- Limpar os painéis deixando-os prontos para o próximo ciclo de produções.
- As superfícies de corte devem ser planas e lisas;
- Dimensões das fôrmas de acordo com projeto;



- Limpeza e umedecimento das fôrmas antes da concretagem;
- Verificar estanqueidade da fôrma para evitar a fuga de nata;

Referências:

- NBR 14931
- NBR 7190
- NBR 8800
- NBR 6118/80

8.3.3 ESCORAMENTO

8.3.3.1 Cimbramento

- Estrutura de suporte provisória composta por um conjunto de elementos que apóiam as fôrmas horizontais (vigas e lajes), suportando as cargas atuantes (peso próprio do concreto, movimentação de operários e equipamentos, etc.) e transmitindo-as ao piso ou ao pavimento inferior.

8.3.3.2 Re-escoramento

- Aguardar a pega do concreto, onde as peças atingem a condição de serem autoportantes (em média 72 horas após) até atingirem a resistência para a qual foram projetadas (28 dias). A fim de liberar a maioria das peças de cimbramento para o próximo uso, posicionam-se novas escoras (ou, nos sistemas que permitem a desmontagem das outras peças sem movimentarmos as escoras, deixam-se parte delas) e depois se desmontam as demais peças para uso na próxima laje.
- Enquanto o cimbramento é um sistema estático, onde as cargas de montagem e concretagem são transferidas para o apoio, o re-escoramento é um sistema dinâmico que deve prever, além das cargas dos elementos recém concretados, o quanto os pilares, vigas e lajes dos pavimentos inferiores podem receber destas cargas e da movimentação de operários.
- A empresa responsável pela concretagem dos elementos deve trabalhar conjuntamente com a fornecedora/locadora dos elementos de cibramento e escoramento, unindo a logística de concretagem planejada com a quantidade de elementos locados e o projetista estrutural deve ser consultado em tempo hábil anterior a execução para definir o espaçamento máximo entre escoras, o prazo que estas ficaram presas e o número de pavimentos a serem re-escorados, observando as condicionantes acima descritas.

8.3.3.3 Escoras metálicas

- Sistema de ajuste com tubo tipo flauta furado para o ajuste grosso e rosca para o ajuste fino. O projeto estrutural de fôrmas prevê faixas de re-escoramento, as escoras poderão ser colocadas debaixo das faixas, estando posicionadas já como re-escoramento após a desforma.
- Os procedimentos para a execução de cimbramento envolvem no processo das fôrmas o esquadreamento das fôrmas de vigas e o nivelamento geral do conjunto. Conforme descrito nos procedimentos para execução das fôrmas, os ajustes devem ser feitos através de roscas e pinos para os cimbramentos metálicos.
-

8.3.3.4 Escoras de madeira



- No caso do uso de escoramento de madeira, estes deverão atender aos requisitos na Norma NBR 6118/80, a seguir relacionados:
- Não se admitem pontaletes de madeira com diâmetro ou menor lado da seção retangular inferior a 5 cm, para madeiras duras e 7 cm para madeiras moles
- Os pontaletes com mais de 3 m de comprimento deverão ser contraventados, salvo se demonstrados necessidade desta madeira para evitar a flambagem.
- O teor de umidade natural da madeira deverá ser compatível com o tempo a decorrer entre a execução das formas e do escoramento e a concretagem da estrutura.
- No caso de se prever que esse tempo ultrapasse 2 meses, a madeira a ser empregada deverá Ter o teor de umidade correspondente ao estado seco do ar.
- Cada pontalete de madeira só poderá ter uma emenda, a qual não deverá ser feita no terço médio do seu comprimento. Nas emendas, os topos das duas peças a emendar deverão ser planos e normais ao eixo comum. Deverão ser empregadas cobrejuntas em toda a volta das emendas.
- Deverão ser tomadas nas obras as devidas precauções para proteger as formas e o escoramento contra riscos de incêndio, tais como cuidados nas instalações elétricas provisórias, remoções de resíduos combustíveis e limitações no emprego de fontes de calor.
- Devem ser tomadas as precauções necessárias para evitar recalques prejudiciais, provocados no solo ou na parte da estrutura que suporta o escoramento, pelas cargas por este transmitidas.
- Deverão ser verificadas antes da concretagem as dimensões, prumo, nível e contra-flecha, aperto das braçadeiras e tirantes, cunhas e calços, travamento, vedação, emendas, juntas de dilatação, recalques, instalações embutidas, limpeza e aplicações de desmoldante ou umedecimento das formas.

Durante a execução da fôrma e cimbramento, é preciso atentar para os seguintes itens:

8.3.3.5 Vigas e lajes:

- Verificar no projeto de fôrmas e escoramento a seqüência correta de montagem;
- Checar se as proteções de periferia foram instaladas no perímetro de trabalho;
- Conferir se os equipamentos de proteção individual (EPI's) estão disponíveis em número e estado de conservação adequados;
- Conferir se os equipamentos de travamento e escoramento estão disponíveis e em condições de uso;
- Realizar as checagens necessárias nas fôrmas das vigas;

8.3.3.6 Escoramento de vigas:

- Verificar o alinhamento e espaçamento das escoras ou garfos de vigas;
- Conferir o prumo das escoras ou garfos;
- Verificar o nivelamento dos fundos de vigas, utilizando nível a laser preferencialmente;
- Checar a imobilidade das escoras, batendo com uma madeira, por exemplo. No caso de utilização de garfos, observar a fixação nos painéis de vigas e as cunhas;
- Verificar o apoio das escoras ou garfos, principalmente quando se estiver trabalhando sobre terreno irregular.

Referências:



- NBR 14931
- NBR 6118/80

8.3.4 CONCRETO ESTRUTURAL

O concreto estrutural (para peças pré-fabricadas e com fabricação in loco) deverá ser dosado de modo a assegurar a resistência mínima exigida no projeto, devendo a CONTRATADA dar preferência ao concreto usinado.

O estabelecimento do traço do concreto será em função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na normativa, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto a que se destina (fck).

Para o concreto fabricado no canteiro, sua mistura deverá ser feita em betoneira e atender aos seguintes requisitos:

- O cimento deverá ser indicado em peso, não se permitindo o seu emprego em fração de saco.
- Os agregados graúdos serão de pedra britada, proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, tais como argila, material pulverulento, gravetos e outros.
- Nos agregados miúdos será utilizada areia natural ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre no especificado pela NBR-7211.
- A água usada deverá ser limpa e isenta de siltes, sais, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura. O fator água/cimento deverá ser rigorosamente observado, com a correção da umidade do agregado.
- Deverá ser feito o controle tecnológico pela FISCALIZAÇÃO de acordo com a NBR, com a elaboração de corpos de prova por elemento estrutural. Ao final, deverá ser elaborado um relatório contendo os testes de resistência correspondentes aos elementos estruturais e seus respectivos resultados. Para elaboração dos corpos de prova deverão ser utilizadas fôrmas cilíndricas de altura igual a 2 vezes o diâmetro da base, sendo considerado padrão o cilindro 15 x 30 cm. As fôrmas são metálicas com espessuras compatíveis com as determinações da ABNT, devendo ser providas de dispositivos que impeçam a fuga de argamassa.
- O adensamento do concreto deverá ser mecânico, com vibrador. Deverão ser utilizados espaçadores entre ferragens e fôrmas, de forma que seja respeitado o recobrimento das ferragens de acordo com as Normas vigentes para o caso.
- Os vibradores de imersão não serão deslocados horizontalmente. A vibração ser apenas a suficiente para que apareçam bolhas de ar e uma fina película de água na superfície do concreto.
- Não será permitida, em uma mesma concretagem, a mistura de tipos e/ou marcas diferentes de cimento. Os volumes mínimos a misturar de cada vez deverão corresponder a 1 saco de cimento.
- As áreas de recebimento e/ou preparo de concreto, bem como acessos, devem estar desobstruídos e sinalizados quando necessário;
- Gabaritos, prumadas, vedações, proteções e umedecimento das fôrmas devem ser conferidos e ajustados se necessário;
- Eventuais paradas na concretagem e a possibilidade de juntas frias precisam estar definidas;
- Recomenda-se a presença dos profissionais envolvidos com instalações que interfiram na concretagem, tais como eletricista, carpinteiro, bombeiro hidráulico e outros;



- Verificar a especificação do traço de concreto desejado;
- Havendo necessidade de interrupções durante a concretagem, utilizar aditivo retardador de pega, a critério da concreteira e com supervisão do engenheiro da obra;
- Vibrar o concreto com vibrador, aplicando a agulha de maneira a permitir a penetração por si só, retirando-a lentamente para que o orifício se feche com a própria vibração;
- Molhar as fôrmas abundantemente antes de concretar e lançar o concreto sempre após o batimento;
- Recomenda-se aplicar o vibrador por períodos curtos em pontos próximos

8.3.4.1 Transporte e lançamento

- O transporte do concreto será efetuado de maneira que não haja segregação ou desagregação de seus componentes, nem perda sensível de qualquer deles por vazamento ou evaporação.
- O transporte do concreto não excederá ao tempo máximo permitido para seu lançamento, que é de 1 hora.
- No bombeamento do concreto, deverá existir um dispositivo especial na saída do tubo para evitar a segregação. O diâmetro interno do tubo será, no mínimo, 3 vezes o diâmetro máximo do agregado, quando utilizada brita, e 2,5 vezes o diâmetro, no caso de seixo rolado.
- Não será permitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m para evitar segregação. Em quedas livres maiores, utilizar-se-ão calhas apropriadas; não sendo possíveis as calhas, o concreto será lançado por janelas abertas na parte lateral ou por meio de funis ou trombas.

8.3.4.2 Dosagem

O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental (racional), na forma preconizada na normativa, de maneira que se obtenha, com os materiais disponíveis, um concreto que satisfaça às exigências do projeto a que se destina (fck).

Todas as dosagens de concreto serão caracterizadas pelos seguintes elementos:

- Resistência de dosagem aos 28 dias (fck28);
- Dimensão máxima característica (diâmetro máximo) do agregado em função das dimensões das peças a serem concretadas;
- Consistência medida através de “slump-test”, de acordo com o método MB-256/81 (NBR-7223);
- Composição granulométrica dos agregados;
- Fator água/cimento em função da resistência e da durabilidade desejadas;
- Controle de qualidade a que será submetido o concreto;
- Índices físicos dos agregados (massa específica, peso unitário, coeficiente de inchamento e umidade).
-

8.3.4.3 Outros materiais

- A fim de melhorar as características do concreto como trabalhabilidade, plasticidade, compacidade e resistência, poderá ser usado aditivo do tipo redutor de água, Tipo A, fabricado de acordo com a normativa ASTM. Aditivos à base de cloreto de cálcio ou que contenham mais que 0,10% de íons de cloro, não serão permitidos nas composições de concreto.



- A porcentagem máxima de íons de cloro solúveis em água presente no concreto endurecido à idade de 28 dias não deverá ser superior a 0,15% em relação ao peso do cimento.
- Como referência de aditivo redutor de água, indica-se o produto Lubrimix 283 N da MBT-Brasil ou similar.
- Em locais onde seja necessário reduzir ou evitar retrações de massa, em enchimentos de “block-outs”, aberturas em concreto para fixações de máquinas, furos de injeções, chumbadores, etc, deverão ser utilizadas argamassas não retráteis, de resistência não inferior a 350kgf/cm² aos 28 dias, do tipo Masterflow 713 da MBT-Brasil ou similar.
- Agentes Epóxicos de Ligação a serem empregados em colagens de concreto endurecido com concreto fresco, na execução de reparos e como perfil de ancoragem em determinadas situações de acabamento. Recomenda-se o emprego de Sikadur 31 (Sika S.A.) ou equivalente aplicado conforme especificações do fabricante.
- Juntas Perfiladas a serem empregadas na espessura de 13mm a menos que indicada de outra forma, tipo junta nucleada de neoprene, fabricada pela Jeene ou equivalente.
- Material de enchimento de juntas serradas a ser empregado em juntas efetuadas na superfície do concreto com disco de serra diamantada, de modo que ao final do tempo de cura, suporte todas as cargas atuantes. O material de enchimento das juntas deverá atender aos seguintes requisitos.

Referências:

- NBR 6118 - Projeto e Execução de Obras de Concreto Armado.
- NBR 7211 - Especificação de Agregados para Concreto.
- NBR 5732/91 - Cimento Portland Comum
- NBR 11578/91 - Cimento Portland Composto
- NBR 5733/91 - Cimento Portland de alta resistência inicial
- NBR 5735/91 - Cimento Portland de Alto-forno
- NBR 5736/91 - Cimento Portland Pozolânico
- NBR 5737/86 - Cimento Portland Resistente a Sulfato
- NBR 5750/92 - Amostragem de Concreto Fresco
- NBR 5738/94 - Moldagem e Cura de Corpo de Prova Cilindricos ou Prismáticos de Concreto
- NBR 5739/94 - Concreto- Ensaio de Compressão de Corpo de Prova Cilindrico
- NBR 7211/83 - Agregados para concreto – especificação
- NBR 7212/84 - Execução de concreto dosado em central
- NBR NM 00067/98 Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- NBR 12654/92 - Controle Tecnológico de materiais componentes do concreto
- NBR 12655/96 - Concreto – Preparo, controle e recebimento
- NBR 1401/92 - Verificação de desempenho de aditivos para concreto

8.3.5 ARMADURAS



- Montar as armaduras conforme projeto e identifica-las.
- A amarração deve ser feita com arame recozido e estar firme o suficiente para impedir a movimentação do conjunto quando do transporte e da concretagem;
- Manter a central de produção constantemente limpa e organizada;
- Colocar espaçadores em quantidade suficiente para que a armação não tenha contato com a forma, considerando o cobrimento mínimo especificado;
- Posicionar as barras da armadura principal e secundaria que fazem parte da armadura positiva, amarrando-as com arame recozido;
- Posicionar as barras da armadura negativa, amarrando-as à armadura das vigas;
- Fazer o uso de "caranguejo" para manter a posição das armaduras positivas e negativas;
- Locação e escoramento de fôrmas conferidas, além da aplicação do desmoldante, se necessário;
- Verificação quanto à colocação correta da quantidade de barras e do seu diâmetro;
- Salvo onde especificado em contrário, as armaduras deverão ser confeccionadas em barras com mossas ou saliências, tipo CA-50A, com patamar de escoamento de 500MPa, de acordo com o que estabelece a ABNT.
- As fontes de fornecimento deverão ser qualificadas e aprovadas previamente pelo Laboratório de Ensaios, mediante ensaios em amostras apresentadas pela CONTRATADA com antecedência de pelo menos 30 dias à emissão da primeira ordem de compra a cada fornecedor.
- Os ensaios a serem realizados, serão estabelecidos pela norma NBR 7480/85 ensaio de tração, dobramento e bitolagem.
- Os lotes recebidos na fabrica deverão ser marcados, indicando o nome do fornecedor, tipo de aço e número de lote, de tal modo que possam ser facilmente correlacionados com os correspondentes certificados de ensaios anexos a cada fornecimento.
- Todas as armaduras deverão estar isentas de ferrugem, óleo, graxa ou outras películas que possam destruir ou reduzir sua aderência no concreto.
- As telas metálicas soldadas deverão atender a especificação NBR 7481 da ABNT e deverão ser de aço de categoria CA-60B.
- As dimensões (largura, comprimento e diâmetro das barras) das telas, serão especificamente indicadas nos desenhos.
- No projeto, serão utilizados como dimensões rotineiras, a largura normal e demais características de fabricação da BEMATEL, GERDAU ou equivalente, em painéis conforme normativa, à menos que especificamente indicado nos desenhos.
- Qualquer barra da armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribo, deve ter cobrimento nominal correspondente à Classe de Agressividade do Ambiental, da normativa específica, porém não menor que 2cm para lajes e 2.5cm para pilares e vigas.

Referências:

- NBR 7481
- NBR 6118/03
- NBR 7480
- NB-1/78 (NBR-6118)



- MB-256/81 (NBR-7223)
- NBR-7478
- NBR 8800

8.4 ESTRUTURA METÁLICA

Todos os elementos de projeto produzidos pela CONTRATADA, bem como as modificações de projeto que eventualmente forem necessárias durante os estágios de fabricação e montagem da estrutura, deverão ser pré-fabricados e submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO que acompanhará a execução dos serviços.

8.4.1 Matéria-prima

O aço e os elementos de ligação utilizados na fabricação das estruturas metálicas obedecerão às prescrições estabelecidas nas especificações de materiais, atendendo aos limites de tolerância de fornecimento estabelecidos no projeto. Serão admitidos ajustes corretivos através de desempenho mecânico ou por aquecimento controlado, desde que a temperatura não ultrapasse a 650°C. Estes procedimentos também serão admitidos para a obtenção de pré-deformações necessárias.

8.4.2 Cortes

- Os cortes por meios térmicos deverão ser realizados, de preferência, com equipamentos automáticos. As bordas assim obtidas deverão ser isentas de entalhes e depressões. Eventuais entalhes ou depressões de profundidade inferior a 4,5 mm poderão ser tolerados. Além desse limite deverão ser removidos por esmerilhamento. Todos os cantos reentrantes deverão ser arredondados com um raio mínimo de 13 mm.
- Os elementos deverão ser posicionados de tal modo que a maior parte do calor desenvolvido durante a solda seja aplicado ao material mais espesso. As soldas serão iniciadas pelo centro e se estenderão até as extremidades, permitindo que estas estejam livres para compensar a contração da solda e evitar o aparecimento de tensões confinadas.
- As peças prontas deverão ser retilíneas e manter a forma de projeto, livre de distorções, empenos ou outras tensões de retração.
- Não será necessário aplainar ou dar acabamento às bordas de chapas ou perfis cortados com serra, tesoura ou maçarico, salvo indicação em contrário nos desenhos e especificações. Bordas cortadas com tesoura deverão ser evitadas nas zonas sujeitas à formação de rótulas plásticas. Se não puderem ser evitadas, as bordas deverão ter acabamento liso, obtido por esmeril ou plaina.
- As rebarbas deverão ser removidas para permitir o ajustamento das partes que serão parafusadas ou soldadas, ou se originarem riscos durante a construção.
- Os ensaios para a demonstração da conformidade do material com os requisitos de projeto serão limitados aos exigidos pelas normas e especificações. Se o material recebido não atender às tolerâncias da ASTM relativas à curvatura, planicidade, geometria, será admitida a correção por aquecimento ou desempenho mecânico, dentro dos limites indicados na norma.



- Os procedimentos corretivos para recondicionamento de chapas e perfis estruturais recebidos da usina poderão também ser utilizados pelo fabricante da estrutura se as anomalias forem constatadas ou ocorrerem após o recebimento dos produtos.

8.4.3 Perfis soldados

- Todas as colunas, treliças, vigas principais ou secundárias e outras peças da estrutura deverão ser compostas com chapas ou perfis laminados inteiramente soldados, conforme indicação do projeto. Todas as soldas a arco serão do tipo submerso e deverão obedecer às normas da AWS. O processo de execução deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- As soldas entre abas e almas serão de ângulo e contínuas ou de topo com penetração total, executadas por equipamento inteiramente automático. Poderão ser utilizadas chapas de encosto em função das necessidades. As soldas de enrijecedores às almas das peças deverão ser semi-automáticas ou manuais.

8.4.4 Colunas

- As colunas deverão ser fabricadas numa peça única em toda a sua extensão, ou de conformidade com as emendas indicadas no projeto. As emendas somente poderão ser alteradas após aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- As extremidades das colunas em contato com placas de base ou placas de topo, destinadas a transmitir os esforços por contato (compressão), deverão ser usinadas. As abas e as almas deverão ser soldadas à chapa.
- As placas de base laminadas com espessura igual ou inferior a 50 mm poderão ser utilizadas sem usinagem, desde que seja obtido apoio satisfatório por contato;

8.4.5 Treliças

- As treliças deverão ser soldadas e montadas na oficina, salvo indicação contrária no projeto. De um modo geral, os banzos superiores e inferiores não deverão ter emendas. Se forem necessárias para evitar manuseio especial ou dificuldades de transporte, as emendas serão localizadas nos quartos de vão. As juntas serão defasadas e localizadas nos pontos de suporte lateral ou tão próximas quantopossível desses pontos.
- As treliças deverão ser montadas com as contraflexas indicadas no projeto ou de conformidade com as normas, no caso de omissão do projeto.

8.4.6 Contraventamento das colunas, treliças e terças

- Todos os contraventamentos serão executados de forma a minimizar os efeitos de excentricidades nas ligações com a estrutura. De um modo geral, os contraventamentos executados com barras redondas deverão ser ligados às treliças ou às vigas por meio de cantoneiras de fixação.
- Os tirantes de fechamento da cobertura, constituídos de barras redondas e cantoneiras, deverão prover todas as terças da estrutura.
- Os contraventamentos fabricados com duplas cantoneiras deverão ser executados com chapas soldadas e travejamentos espaçados.



8.4.7 Construção parafusada

- Se a espessura da chapa for inferior ou no máximo igual ao diâmetro nominal do parafuso acrescido de 3 mm, os furos poderão ser puncionados. Para espessuras maiores os furos deverão ser broqueados com seu diâmetro final.
- Os furos poderão ser puncionados ou broqueados com diâmetros menores e posteriormente usinados até os diâmetros finais, desde que os diâmetros das matrizes sejam, no mínimo, 3,5mm inferiores aos diâmetros finais dos furos. Não será permitido o uso de maçarico para a abertura de furos.
- Durante a parafusagem deverão ser utilizados parafusos provisórios para manter a posição relativa das peças, vedado o emprego de espinas para forçar a coincidência dos furos, alargá-los ou distorcer os perfis. Coincidência insuficiente deverá originar recusa da peça pela FISCALIZAÇÃO.
- Todos os materiais e métodos de fabricação obedecerão à especificação para conexões estruturais para parafusos ASTM A325, na sua mais recente edição. O aperto dos parafusos de alta resistência será realizado com chaves de impacto, torquímetro ou adotando o método de rotação da porca do AISC.

8.4.8 Construção soldada

- A técnica de soldagem, a execução, a aparência e a qualidade das soldas, bem como os métodos utilizados na correção de defeitos, deverão obedecer às seções 3 e 4 da AWS D 1.1.
- As superfícies a serem soldadas deverão estar livres de escórias, graxas, rebarbas, tintas ou quaisquer outros materiais estranhos. A preparação das bordas por corte a gás será realizada, onde possível, por maçarico guiado mecanicamente. As soldas por pontos deverão estar cuidadosamente alinhadas e serão de penetração total.
- Deverão ser respeitadas as indicações do projeto de fabricação, tais como dimensões, tipo, localização e comprimento de todas as soldas. As dimensões e os comprimentos de todos os filetes deverão ser proporcionais à espessura da chapa e à resistência requerida.
- Os trabalhos de soldagem deverão ser executados, sempre que possível, de cima para baixo. Na montagem e junção de partes da estrutura ou de elementos pré-fabricados, o procedimento e a sequência de montagem serão tais que evitem distorções desnecessárias e minimizem os esforços de retração. Não sendo possível evitar altas tensões residuais nas soldas de fecho nas conexões rígidas, o fechamento será realizado nos elementos de compressão.
- Na fabricação de vigas com chapas soldadas às flanges, todas as emendas de oficina de cada componente deverão ser realizadas antes que seja soldado aos demais componentes. Vigas principais longas ou trechos de vigas principais poderão executadas com emendas de oficina, mas com não mais de três subseções.
- O pré-aquecimento à temperatura adequada deverá levar a superfície até uma distância de 7,5 cm do ponto de solda. Esta temperatura deverá ser mantida durante a soldagem. A FISCALIZAÇÃO poderá requerer testes radiográficos em um mínimo de 25% das soldas executadas. Os testes serão realizados por laboratório independente, previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO. No caso de execução rejeitada, a CONTRATADA deverá remover e executar novamente os serviços de soldagem.

8.4.9 Entrega antecipada



Elementos como chumbadores de ancoragem, a serem instalados nas fundações de concreto ou em outras estruturas de concreto, e placas de base soltas, a serem instaladas sobre argamassa de enchimento, deverão ser entregues antes das demais peças, a fim de evitar atrasos no desenvolvimento da construção das fundações ou na montagem da estrutura metálica.

8.4.10 Entrega da estrutura

A estrutura metálica deverá ser entregue no canteiro de serviço após ter sido pré-montada na oficina e verificadas todas as dimensões e ligações previstas no projeto, de forma a evitar dificuldades na montagem final. Em casos especiais, a entrega da estrutura obedecerá a uma sequência previamente programada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, a fim de permitir uma montagem mais eficiente e econômica.

8.4.11 Transporte, manuseio e armazenamento

- Após a entrega no canteiro de serviço, a estrutura será armazenada sobre dormentes de madeira. Durante o manuseio e empilhamento, todo cuidado será tomado para evitar empenamentos, danos na pintura, flambagens, distorções ou esforços excessivos nas peças.
- Partes protuberantes, capazes de serem dobradas ou avariadas durante o manuseio ou transporte, serão escoradas com madeira, braçadeiras ou qualquer outro meio. Peças empenadas não deverão ser aceitas pela FISCALIZAÇÃO. Os métodos de desempenho também deverão ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

8.4.12 Pintura de fábrica

- Os elementos de projeto deverão especificar todos os requisitos de pintura, incluindo as peças a serem pintadas, a preparação das superfícies, a especificação da pintura e a espessura da película seca da pintura de fábrica.
- A pintura de fábrica é a primeira camada do sistema de proteção, que deverá funcionar por um período curto de tempo, e assim será considerada temporária e provisória. A CONTRATADA deverá evitar a deteriorização desta camada por mau armazenamento ou por submetê-la a ambientes mais severos que os ambientes normais.
- O fabricante deverá efetuar a limpeza manual do aço, retirando a ferrugem solta, carepa de laminação e outros materiais estranhos, de modo a atender aos requisitos da SSPCSP;
- As superfícies inacessíveis após a montagem da estrutura serão previamente limpas e pintadas, com exceção das superfícies de contato, que não deverão ser pintadas.
- As ligações com parafusos trabalhando por contato poderão ser pintadas. As ligações com parafusos trabalhando por atrito e as superfícies que transmitem esforços de compressão por contato deverão ser limpas e sem pintura, a ser que seja considerado no cálculo um coeficiente de atrito adequado a este tipo de acabamento. Se as superfícies forem usinadas, deverão receber uma camada inibidora de corrosão, removível antes da montagem da estrutura.
- Se não houver outra especificação, as superfícies a serem soldadas no campo, numa faixa de 50 mm de cada lado da solda, deverão estar isentas de materiais que impeçam a soldagem adequada ou que produzam gases tóxicos durante a sua execução. Após a soldagem, as superfícies deverão receber a mesma limpeza e proteção previstas para toda a estrutura.



8.4.13 Montagem e Içamento

- O método e a sequência de montagem deverão ser submetidos à aprovação da FISCALIZAÇÃO e do autor do projeto.
- A CONTRATADA deverá manter vias de acesso ao canteiro que permitam a movimentação dos equipamentos a serem utilizados durante a fase de montagem, bem como a manipulação das peças a serem montadas no canteiro de serviço, de conformidade com o Plano de Execução dos serviços e obras.

8.4.14 Controle dos chumbadores e acessórios embutidos

- Os chumbadores e parafusos de ancoragem deverão ser instalados pela CONTRATADA de conformidade com o projeto da estrutura.
- As tolerâncias de desvios não poderão ultrapassar os 3 mm de centro a centro de dois chumbadores quaisquer dentro de um grupo que compõem uma ligação;
- O respeito a essas tolerâncias deverá permitir o atendimento das exigências de montagem da estrutura. A não ser indicação em contrário, os chumbadores deverão ser instalados perpendicularmente à superfície teórica de apoio.
- O fabricante deverá fornecer cunhas, calços e parafusos de nivelamento necessários à montagem da estrutura, marcando com clareza nos dispositivos de apoio as linhas de trabalho que facilitem o adequado alinhamento.
- Imediatamente após a instalação de qualquer dispositivo de apoio, a CONTRATADA deverá verificar os alinhamentos e níveis, executando os enchimentos de argamassa necessários.

8.4.15 Suportes temporários

- Suportes temporários como contraventamentos, andaimes, fogueiras e outros elementos necessários para os serviços de montagem, deverão ser determinados, fornecidos e instalados pelo montador com a assessoria da FISCALIZAÇÃO e do autor do projeto.
- Os suportes temporários deverão garantir que a estrutura metálica ou qualquer parte montada possa resistir a cargas comparáveis em intensidade àquelas para as quais a estrutura foi projetada, resultantes da ação do vento ou operações de montagem, excluindo cargas extraordinárias e imprevisíveis.
- A CONTRATADA deverá fornecer os pisos, corrimãos e passadiços temporários que forem exigidos pelas normas de segurança e saúde no trabalho, de forma a proteger o pessoal de montagem contra acidentes. A CONTRATADA deverá remover estas instalações após a conclusão das operações de montagem, salvo disposições específicas no projeto de estruturas.

8.4.16 Correção de desvios e defeitos

- Os desvios e defeitos que não puderem ser corrigidos pelos meios normais, utilizando pinos ou aparelhos manuais para o realinhamento das peças da estrutura, ou que exijam alterações na configuração das peças deverão ser comunicados imediatamente à FISCALIZAÇÃO e ao autor do projeto para a escolha de uma solução alternativa eficiente e econômica.

8.4.17 Verificação



- Fazer inspeção dos componentes de fabricação da estrutura tais como: chapas e perfis laminados, eletrodutos; parafusos, arruelas e quaisquer outros componentes estruturais, antes de serem colocados na obra;
- Solicitar da CONTRATADA todos os documentos pertinentes tais como: certificados de Matéria-prima fornecida por terceiros, certificado de testes de eletrodos, certificados de parafusos e outros materiais, qualificação de soldadores e qualquer outro elemento que
- Pintura de fácil reconhecimento, inclusive com lista de parafusos de montagem;
- Rejeitar as matérias-primas que apresentarem defeitos de laminação ou curvaturas, além dos limites permitidos;
- Observar se os processos utilizados em todo e qualquer estágio de fabricação, como método de soldagem, método de aperto de parafusos, método de alinhamento e correção de distorções, método de usinagem, asseguram o atendimento às especificações de projeto;
- Inspecionar, usando torquímetro pré-calibrado, pelo menos um parafuso de cada conexão, verificando se não apresenta torque abaixo do mínimo especificado nas Normas. Caso isso ocorra, todos os parafusos da conexão deverão ser rejeitados;
- Verificar se as condições dos elementos de ligação estão de acordo com os detalhes de projeto, quando da execução da montagem;
- Observar as condições de corrosão das peças, recusando as que não satisfazem às especificações;
- Acompanhar a execução da pintura da estrutura em suas diversas etapas, solicitando a realização dos devidos ensaios, se necessários à aceitação dos serviços.
- O Fabricante da Estrutura Metálica deverá apresentar todos os dados do produto, fornecendo referências quanto à procedência das chapas, grau de zincagem e categoria.
- Fornecer por escrito e garantir o acabamento requerido e fornecer projeto de detalhamento para a montagem.
- O fornecedor deverá, de acordo como Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, garantir os Serviços realizados no que tange materiais defeituosos, mão-de-obra e métodos inadequados utilizados na execução.
- O fornecedor deverá, no decorrer de todo o período de garantia, reparar, substituir ou refazer qualquer serviço e/ou materiais que apresentarem qualquer defeito.
- O Fabricante da Estrutura Metálica deverá, de acordo com o Código Civil Brasileiro, garantir os Serviços realizados no que tange materiais defeituosos, mão-de-obra e métodos inadequados utilizados na execução.
- O Fabricante da Estrutura Metálica deverá, no decorrer de todo período de garantia, reparar, substituir ou refazer qualquer serviço e/ou materiais que apresentarem qualquer defeito.

8.4.18 Escada de marinho

- Aplicação de fundo anticorrosivo (zarcão) e posterior aplicação de esmalte sintético na cor cinza escuro conforme item pintura.

Referências:

A execução dos serviços de fabricação e montagem de Estruturas Metálicas deverá atender também às normas indicadas acima, e as seguintes:



- NBR 8800 - Projeto e Execução de Estruturas de Aço de Edifícios - Método dos Estados Limites - 1986;
- Normas Estrangeiras: AISC - American Institute of Steel Construction SSPC – Steel Structures Painting Manual AWS - American Welding Society.

8.5 IMPERMEABILIZAÇÃO

Juntamente com as especificações dos materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, e todas as normas da ABNT, pertinentes ao assunto, em especial a NBR 9574.

- Verificação minuciosa da conclusão e ajustagem definitiva de todos os serviços e obras que possam interferir com a impermeabilização, tais como, condutores de águas pluviais, canalizações diversas, drenos, antenas, arremates de cobertura, etc.
- Deve-se sempre recorrer a equipes especializadas na aplicação da impermeabilização. Esta deverá ter conhecimento do projeto de impermeabilização, e seguir as recomendações do fabricante do material. Possuir equipe técnica e suporte financeiro compatível com o porte da obra e oferecer garantia de 05 anos dos serviços executados.
- A impermeabilização deve sempre ser executada sobre um substrato adequado, de forma a não sofrer interferências que comprometam seu desempenho, tais como: regularização mal executada, fissuração do substrato, utilização de materiais inadequados na área impermeabilizada, (como tijolos furados, enchimentos com entulho, passagem inadequada de tubulações elétricas e hidráulicas), falhos de concretagem, cobrimento de armadura insuficiente, sujeira, resíduos de desmoldantes, ralos e tubulações mal chumbadas, detalhes construtivos que dificultam a impermeabilização, etc.
- O rigoroso controle da execução da impermeabilização é fundamental para seu desempenho, devendo esta FISCALIZAÇÃO ser feita pela empresa aplicadora, pelo engenheiro responsável pela obra e pela FISCALIZAÇÃO.
- Deve-se sempre estudar os possíveis problemas durante o transcorrer da obra, verificando se a preparação da estrutura para receber a impermeabilização está sendo bem executada, se o material aplicado está dentro das especificações no que tange a qualidade, características técnicas, espessura, consumo, tempo de secagem, sobreposição, arremates, estanqueidade, método de aplicação, etc.
- Considerar, como precaução, a possibilidade de ocorrência de tais problemas quando da execução do serviço. Caso isto não seja possível, providenciar a compatibilização em época oportuna, evitando escolher as soluções paliativas.
- Executar o contrapiso observando o caimento.
- Efetuar o armazenamento dos produtos de acordo com recomendações do fabricante.

APLICAÇÕES:

- Para as lajes impermeabilizadas até 50m², deve ser aplicada manta asfáltica com poliéster 3mm, tipo III, Classe B;
- Para áreas maiores que 50m² como Mezanino / Áreas Técnicas / Sanitários: manta asfáltica com poliéster 4mm, tipo III, Classe B;
- Castelo D'água: Admix no concreto, argamassa polimérica, rejunte termoplástica, manta de pead.

Aditivo Cristalizantes - Produtos indicados:



- MC BAUCHEMIE - XYPEX ADMIX;
- PENETRON - PENETRON ADMIX;
- SIKA-LWART - KRYTON.

8.6 PAREDES E PAINÉIS

As espessuras indicadas no projeto referem-se às paredes depois de revestidas. Admite-se, no máximo, uma variação de dois cm com relação à espessura projetada.

A fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças, cuidar-se-á de remover, antes de seu enrijecimento, toda a argamassa que venha a salpicar a superfície dos elementos vazados ou venha a extravasar as juntas.

As alvenarias apoiadas em alicerces serão executadas, no mínimo, 24 h após a impermeabilização desses alicerces. Nos serviços de impermeabilização serão tomados todos os cuidados para garantir a estanqueidade da alvenaria e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de unidade ascendente.

Para perfeita amarração das alvenarias com pilares, muros de arrimo, cortinas de concreto, etc., serão empregados fios de aço, com diâmetro de 5 mm, comprimento total de 50 cm, distanciados entre si cerca de 60 cm, engastados no concreto e na alvenaria.

8.6.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO

Nos locais e dimensões indicados em planta, a alvenaria será executada com tijolos cerâmicos de 8 furos, dimensões de 19 x 19 x 9 cm, de 1ª qualidade, assentados com argamassa de cimento, cal e areia, no traço 1:2:8, com as juntas verticais desalinhadas e as horizontais niveladas. As juntas terão espessura máxima de 1,2 cm.

Deverão ser obedecidas as espessuras das paredes indicadas nas plantas e na execução serão observados o mais perfeito prumo e nivelamento. As vergas e contra-vergas deverão ser de concreto armado, com largura igual a da alvenaria e comprimento excedendo as larguras dos vãos de 30 cm, no mínimo. As alvenarias serão executadas conforme indicação no projeto de arquitetura.

No encontro da alvenaria com os elementos estruturais em concreto, deverão ser previstas telas de ancoragem, que serão fixadas com pinos de aço, a cada duas fiadas de tijolo cerâmico. O encunhamento da alvenaria na estrutura se fará através de tijolos maciços inclinados a quarenta e cinco graus ou argamassa expansiva conforme conveniência da obra.

- Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.
- Tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.
- O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

Tipo 8 furos na horizontal

- Dimensão: 90x190x190mm (LxHxC)
- Resistência Mecânica: 1,5MPa



- Tolerância Dimensional: $\pm 5\text{mm}$
- Espessura de parede: $6/7\text{mm}$
- Redução sonora (R_w) $>36\text{dB}$

8.6.1.1 Processo executivo

- As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm.
- As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.
- Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.
- Marcar os eixos principais ortogonais e marcar as paredes, verificando o alinhamento e o esquadro conforme projeto de paginação;
- Ajustar os dutos de elétrica e hidráulica, embutidos na laje, de modo que se situem dentro da parede.
- O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento, cal em pasta e areia, no traço volumétrico 1:2:9, quando não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO. A critério da FISCALIZAÇÃO, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.
- Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo a base de copolímero compatível com cimento. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.
- Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das paredes, bem como os arremates e a regularidade das juntas, de conformidade com o projeto.
- Assentar a primeira fiada corrigindo com argamassa eventuais desnivelamentos da laje, observando limites de espessura da argamassa no projeto estrutural;
- Assentar as fiadas esticando a linha entre as marcações das duas extremidades do vão, conferindo o prumo a cada fiada, e alinhando a altura das fiadas com escantilhão;
- Nas amarrações entre paredes, a cada duas ou três fiadas, travar a alvenaria aos pilares usando tela tipo galvanizada (ou processos similares);
- O restante dos blocos deve ser assentado com argamassa na consistência adequada com a
- Utilizar argamassa no traço apropriado;
- Definir onde será usado ferro-cabelo e executada junta vertical;
- Executar a alvenaria dos pavimentos superiores para os inferiores, sem fixação da alvenaria, evitando trazer possíveis deformações devido ao peso próprio;
- Fixar a alvenaria de cima para baixo.
- Adotar os pilaretes e as cintas conforme projeto, utilizando os tipos de blocos apropriados, a armação e ao grauteamento especificado;

OBS: para o assentamento dos blocos é recomendável ferramenta que minimize o consumo de argamassa (bisonaga, meia-cana, tabuinha em lugar de colher), o valor médio de economia de argamassa pode chegar a 50%.



NOTA: os traços de argamassa e graute, caso não sejam industrializados, devem ser oriundos de laboratórios de controle tecnológico dosagem experimental com materiais qualificados e resultados previstos, inclusive ensaio de prisma e tabela orientando o operador de betoneiras, aprovada e fixada em local visível.

Referências

- NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços.
- NBR 7171, para tijolos furados.
- NBR-6460 - Bloco cerâmico para Alvenaria, verificação da resistência à compressão.
- NBR-8042 - Bloco cerâmico para alvenaria - formas e dimensões.
- NBR-8545.

8.6.2 ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO

Bloco de concreto B29

- Dimensão: Família B39 - 140x190x290mm/190x190x290mm (LxHxC)
- Tipo 02 furos verticais
- Resistência Mecânica > 4,0MPa
- Tolerância Dimensional: +-2mm
- Redução sonora (Rw) >42dB

Bloco de concreto B39

- Dimensão: Família B39 - 140x190x390mm/190x190x390mm (LxHxC)
- Tipo 02 furos verticais
- Resistência Mecânica > 6,0MPa
- Tolerância Dimensional: +-2mm
- Redução sonora (Rw) >42dB

8.6.3 ALVENARIA DE ELEMENTOS VAZADOS DE CONCRETO

8.6.3.1 cobocós de concreto

Tipo Neo-Rex Modelo 23A ou similar (link)

- Acabamento: Pré-moldados de concreto quadriculados anti-chuva com pintura cor cinza tipo Sherwin Williams Linha Metalatex Eco Acrílico ou similar [\(link\)](#)
- Dimensão: 39x39x10cm
- Peso: 11kg

8.6.4 DIVISÓRIAS

8.6.4.1 DIVISÓRIAS EM GRANITO



- Painel de granito, com espessura 3cm, acabamento polido nas duas faces, borda arredondada com acabamento liso.
- Fixação dos painéis por meio de ferragens especiais em latão cromado, aparafusadas aos painéis com parafusos cromados.
- Portas com requadro de madeira e miolo celular, revestidas nas duas faces com compensado à prova d'água e dotadas de fecho com visor com indicação “LIVRE / OCUPADO”.
- As placas de granito devem ser isentas de fendas, empenamentos, ou outras imperfeições como rachaduras, emendas, retoques visíveis de massa e veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência; as faces devem ser planas e as arestas perfeitamente retas.
- A forma e dimensão de cada painel devem obedecer rigorosamente aos detalhes do projeto executivo. Os painéis devem ser alinhados e nivelados e, quando for o caso, perfeitamente encaixados nas paredes e piso.

Granito cinza prata, ou similar

- Dimensão: e=03cm (ver detalhe em projeto)
- Acabamento: 02 faces polidas e quina boleada
- Coeficiente de Absorção <0,20%
- Carga de ruptura >135MPa
- Abrasão <0,45mm
- Variação dimensional <0,8%

8.7 FORROS

Juntamente com a especificação de materiais, deverão ser obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços, conforme estabelecido no item Generalidades desta especificação, e cumpridas todas as normas da ABNT pertinentes ao assunto.

O tipo de material utilizado para execução dos forros deverá obedecer a Especificação em questão, salvo, quando for solicitado de outra forma pela Contratante.

8.7.1 Forro de gesso acartonado estruturado (FGE)

Deverá ser utilizado o sistema de juntas de dilatação em gesso no encontro entre forro e as paredes, de modo que as fissuras ocasionadas pelo trabalho executado pelas paredes não sejam transferidas para a superfície do forro.

- Placas de gesso acartonado parafusadas sob perfilados de aço galvanizados longitudinais “canaletas C”, espaçados a cada 60cm, suspensos por presilha para canaleta “C” regulável a cada 120cm e interligadas por tirantes até o ponto de fixação na laje de concreto.
- Estrutura: em perfilados de aço galvanizados longitudinais, é constituída por perfis, sob os quais são fixadas as placas de gesso acartonado, gerando uma superfície apta a receber o acabamento final.
- Local de aplicação: na recuperação dos forros em gesso existentes, danificados em função da reforma, e na execução de novo forro de gesso, conforme indicação em projeto. (ARQ 02/17).
- Marcar o nível do forro nas paredes de confronto com o ambiente a ser forrado.



- Marca-se o espaçamento dos tirantes qualquer que seja o suporte, de modo a ter em um sentido, no máximo, 60cm (espaço entre perfis F530) e no outro sentido, no máximo, 120cm (espaço entre pontos de fixação no mesmo perfil).
- Fixam-se os tirantes na laje. Após a fixação inicia-se o processo de colocação das placas.
- As placas são colocadas perpendicularmente aos perfis, com juntas de topo descontadas, em uma configuração de tijolinho. O início do parafusamento deve ser feito pelo canto da placa encostada na alvenaria ou nas placas já instaladas, evitando comprimir as placas no momento da parafusagem final. O espaçamento dos parafusos é de 30cm no máximo e a 1cm da borda das placas.
- Nas juntas, aplicar uma camada inicial do composto com cerca de 8cm de largura, apertando firmemente a fita contra o composto; limpar o excesso. Aplicar uma segunda camada de composto com ferramentas de largura suficiente para estendê-lo além do centro da junção a aproximadamente 10cm. Espalhar o composto, formando um plano liso e uniforme.
- Nos encontros em 90 graus utilizar cantoneira perfurada em aço galvanizado de dimensões 2,3x2,3cm espessura 0,50mm colada. Sobre a cantoneira deve ser aplicada massa de rejuntamento.
- Após a secagem ou consolidação, lixar ou esfregar as juntas, bordas e cantos, eliminando pontos salientes e excesso de composto, de modo a produzir uma superfície de acabamento lisa.
- Fazer ranhuras no acabamento de superfícies adjacentes, de modo que as eventuais irregularidades não sejam maiores que 1mm em 30cm. Lixar após a segunda e terceira aplicações do composto para junção. Tomar cuidado para não levantar felpas de papel ao lixar. Preparar para pintura. Todo o forro de gesso acartonado, danificado pela execução dos serviços, deverá ser recomposto conforme padrão existente
- Testar de todas as instalações antes do fechamento do forro;
- Verificar das interferências do forro com as divisórias móveis, de modo que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações;
- Verificar a locação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas;
- A estrutura de fixação obedecerá aos detalhes do projeto e às recomendações do fabricante e só será permitido o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.
- As placas de gesso serão de procedência conhecida e idônea e deverão se apresentar perfeitamente planas, de espessura e cor uniforme, arestas vivas, bordas rebaixadas, retas ou bisotadas, de conformidade com as especificações de projeto. As peças serão isentas de defeitos, como trincas, fissuras, cantos quebrados, depressões e manchas.
- Deverão ser recebidas em embalagens adequadas e armazenadas em local protegido, seco e sem contato com o solo, de modo a evitar o contato com substâncias nocivas, danos e outras condições prejudiciais.
- O tratamento das juntas será executado de modo a resultar uma superfície lisa e uniforme. Para tanto, as chapas deverão estar perfeitamente colocadas e niveladas entre si. Para o tratamento da junta invisível recomenda-se o emprego de gesso calcinado com sisal e fita perfurada.
- A CONTRATADA deverá aplicar cada demão de massa PVA quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo ser observado um intervalo mínimo de 6 horas entre demãos sucessivas e de 24 horas entre a última demão e a aplicação da tinta definitiva.
- Fornecimento de material e execução de pintura, em duas demãos, com tinta látex PVA, acetinada na cor branca. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador,



a fim de dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, um bom acabamento final.

- A CONTRATADA deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa corrida, atendendo o tempo hábil para sua aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.

Referências

NBR 9442

8.7.2 Forro de gesso acartonado removível (FGR)

- Forro suspenso removível em placas de gesso acartonado revestidas de película de PVC já acabadas. Não se faz necessário nenhum serviço posterior a colocação das placas exceto a limpeza cuidadosa das superfícies conforme indicação do fabricante.
- Espessuras e modulações especificadas em projeto.
- As placas serão apoiadas em perfis "T" em aço galvanizado, 24mm, pintados na cor branca; com tirantes de sustentação fixados ao teto através de carga explosiva. Os perfis serão montados formando módulos quadrados. Onde houver necessidade de recortes deverão receber perfis de arremate. O preenchimento dos módulos é feito através de placas apoiadas nos perfis "T".
- Observar os mesmos cuidados na locação de instalações, recebimento de material, transporte e armazenamento para todos os forros descritos neste item.
- A montagem deve ser executada por empresa especializada, de preferência certificada pelo fabricante, garantindo a utilização de todos os acessórios pertinentes e a perfeita execução do serviço de acordo com o estabelecido em projeto.

8.8 COBERTURAS

8.8.1 Telhas sanduiche trapezoidais e telhas zipadas de aço pré-pintado com núcleo em poliuretano

- As telhas metálicas serão de procedência conhecida e idônea, com cantos retilíneos, isentas de rachaduras, furos e amassaduras. Os tipos e as dimensões obedecerão às especificações de projeto. Todas as peças deverão ser conferidas. Não serão aceitas peças com amassamentos ou riscos. Quaisquer danos serão reparados pelos responsáveis sem ônus para o Proprietário.
- Programar a entrega de itens para as áreas de instalação que tenham condições apropriadas para recebê-los.
- Colocar os itens em ordem sistematicamente para evitar danos, e guardar em área de armazenagem limpa, seca, fechada e segura. Manter o produto estocado adequadamente conforme instruções do Fabricante da Estrutura Metálica.
- Verificar no campo todas as condições existentes para determinar com exatidão as restrições às quais o trabalho especificado nesta Seção está sujeito, inclusive se o projeto está de acordo com todas as normas exigidas e se não ocorreram modificações no mesmo.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

240

- As telhas deverão ser de aço galvanizado pré-pintado - com revestimento produzido por imersão quente, pois a junção dessas três propriedades cria um material reflexivo de alta resistência contra a corrosão, oxidação e as altas temperaturas. O acabamento deverá seguir as definições descritas no Projeto.
- Telhas trapezoidais de aço pré-pintado com espessura de 0,50mm na face superior e quando indicado de 0,43mm na face inferior.
- Altura do trapézio: 40mm e núcleo em poliuretano 30mm
- Acabamento: Pintura poliéster, precedida de primer epóxi, espessura total 25 micra interno e externo, sobre superfície galvanizada totalmente limpa e desengraxada.
- Instalação com todas as peças e acessórios complementares (cumeeira, rufo, pingadeira, terminal, placa de ventilação, entre outros), prevendo aplicação de massa de vedação na fixação das peças complementares e recobrimentos longitudinais conforme especificação do fabricante.
- Antes do início da montagem das telhas, será verificada a compatibilidade da estrutura de sustentação com o projeto da cobertura. Se existirem irregularidades, serão realizados os ajustes necessários.
- No momento da montagem, deve ser observada a direção dos ventos, montando as telhas em sentido contrário ao do vento e iniciada do beiral à cumeeira.
- Durante a montagem, devem ser retiradas as limalhas de furação na superfície da cobertura, uma vez que as limalhas quentes grudam na película da tinta e enferrujam rapidamente, dando início ao processo de corrosão.
- Para maior segurança no canteiro, a CONTRATADA deverá adotar o método de tábuas apoiadas no mínimo em três terças, para que o pessoal da montagem se desloque em segurança. Quando o caimento for grande, deve-se amarrar as tábuas às terças e pregar as travessas.
- O assentamento das telhas será realizado cobrindo-se simultaneamente as águas opostas do telhado, a fim de efetuar simetricamente o carregamento da estrutura de sustentação. Serão obedecidos os recobrimentos mínimos indicados pelo fabricante, em função da inclinação do telhado. Para evitar emendas, haverá preferência pelo emprego de peças com o comprimento do vão.
- As telhas serão fixadas às estruturas de sustentação por meio de dispositivos adequados, em conformidade com as especificações do fabricante e detalhes do projeto.
- Para que a cobertura se mantenha completamente estanque à água da chuva, necessário seguir as recomendações de sobreposição transversal, em função da inclinação do telhado, conforme indicação do fabricante. A sobreposição transversal deve sempre ser realizada sobre uma terça
- As chapas deverão ser estampadas e soldadas de topo. As zonas de soldaduras recebem nova galvanização, agora a frio, com a finalidade de garantir a durabilidade do produto.
- No caso de telhas autoportantes, que dispensam estruturas auxiliares de sustentação, as peças serão transportadas sobre o piso da edificação, imediatamente abaixo dos pontos de apoio. As telhas serão içadas desse nível até às cotas de apoio, onde será efetivado o assentamento.
- Se o vão de cobertura for superior ao comprimento das telhas, o levantamento será realizado após a ligação das peças. As telhas serão ancoradas pelas extremidades, de conformidade com os detalhes de projeto.
- Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar a perfeita uniformidade dos panos, o alinhamento e encaixe das telhas e beirais, bem como a fixação e vedação da cobertura.



8.8.2 Telha Em Aço Com Núcleo De Pur Sobre Estrutura Metálica

Tipo Dânica Termorrof ou similar (link)

- Acabamento: face superior pré-pintada na cor branca RAL 9003 e aplicação de tinta com dispersão aquosa de resina acrílica e elastômero na cor branca Linha Construção Acusticflex TOP da TORO ou similar (link); face inferior em chapa metálica pré-pintada revestida com filme de PEAD; estrutura metálica aparente (ver especificação)
- Telha termoacústica trapezoidal em aço galvalume 0,5mm com núcleo de PUR
- Espessura: 30,0mm
- Peso: 5,72kg/m²
- Sobrecarga: 60kg/m² (conforme instalação e espaçamento entre terças)

8.8.3 Telha Em Aço Com com isolamento termico em manta de flexivel de lâ Sobre Estrutura Metálica

Tipo Dânica Termzip ou similar

- Acabamento: face superior pré-pintada na cor branca RAL 9003 e aplicação de tinta com dispersão aquosa de resina acrílica e elastômero na cor branca Linha Construção Acusticflex TOP da TORO ou similar (link); face inferior em chapa metálica pré-pintada revestida com filme de PEAD; estrutura metálica aparente (ver especificação)
- Telha termoacústica zipada em aluzinc 0,5 mm com isolamento térmico em manta flexível de lâ Pet 0,5 + 05 mm
- Espessura: 50,0mm
- Peso: 6,40kg/m²
- Sobrecarga: 60kg/m² (conforme instalação e espaçamento entre terças)

8.8.4 Acessórios

- Fixações: Deverão ser utilizados parafusos auto-perfurantes com anilhas plásticas para proporcionar boa vedação.
- Fechamento da Onda: Para fechamentos laterais, linhas de calhas e cumeeiras. O fornecedor deverá ter a linha completa de peças de concordância como cumeeiras estampadas, rufos dentados, rufos em balanço, rufos de topo e contra rufos, e estar habilitado a fornecer e instalar as peças quando solicitadas.
- Será vetada a execução in loco a partir de chapas metálicas desses elementos e acessórios, sendo permitida apenas complementações e correções pontuais em acordo com a FISCALIZAÇÃO.
- Deverá ser executada somente por profissionais qualificados, com comprovada experiência.
- Montar os painéis de forma alinhada, no nível e no prumo, deixando-os rígidos e firmes.

Referências

- NBR 14514 - Telhas de Aço revestida de seção trapezoidal - Requisitos.
- NBR 6123 - Forças devidas ao Vento em Edificações.



8.9 REVESTIMENTOS

8.9.1 Revestimento Cerâmico Áreas Molhadas

- Conferir Prumo e Esquadro da parede;
- Distribuir a quantidade de caixas de peças cerâmicas por ambiente para evitar perdas e fazer o aproveitamento de todos os cortes.
- Seguir o projeto de paginação de piso e alinhar os rejuntas entre piso e parede de acordo com a dimensão das peças. Se houver um motivo para mudança no início da paginação, a FISCALIZAÇÃO deve ser comunicada para avaliação da alteração;
- Limpar a parede, removendo qualquer agente de contaminação, eliminando todas as partes soltas ou mal aderidas com desempenadeira de aço e lixa;
- Nivelar a parede marcando o início da primeira fiada.
- A preparação da argamassa deve ser feita seguindo orientações do fabricante contidas na embalagem, ou conforme especificações do engenheiro responsável;
- Aplicar a argamassa por etapas, de forma homogênea, comprimindo-a, utilizando o lado liso da desempenadeira, passe em seguida o lado denteado da desempenadeira, de modo a riscar a argamassa. Espalhar a argamassa em faixas compatíveis com as condições locais de sol e vento;
- Assentar as peças sobre a argamassa recém-aplicada, ajustando-as com pequenas batidas sobre a peça utilizando martelo de borracha para total aderência;
- Assentar as peças cerâmicas sequencialmente, ajustando o posicionamento das peças com o auxílio dos espaçadores tipo +, entre as peças para conseguir maior uniformidade;
- Limpar o excesso de argamassa das juntas e gabarite-as de modo a criar espaço para o rejuntamento;
- Os cortes das peças devem ser feitos com equipamentos e/ou ferramentas adequadas, a fim de garantir a boa qualidade do acabamento, devem ser executados antes da aplicação da argamassa colante;
- Descontar o espaço do assentamento da primeira fiada para o posterior assentamento do piso;
- Após um período mínimo de 72 horas do assentamento, iniciar o rejuntamento das peças, procedendo da seguinte maneira: limpar as juntas com uma escova para eliminar toda sujeira, como poeira e restos de argamassa colante, umedecer as juntas entre as peças, espalhar a argamassa de rejunte com uma desempenadeira de borracha, e em seguida faça a limpeza das juntas com uma esponja;
- Regularização da superfície de assentamento de acordo com o tipo de cerâmica a ser utilizada;
- Seguir instruções contidas nas embalagens do produto;
- Verificar recomendações com relação à direção de assentamento da cerâmica: Nivelamento, homogeneidade, aderência, planicidade, rejuntamento, juntas de trabalho, uniformidade das juntas e limpeza.

8.9.2 ACP - Pannel de ACM

Algumas áreas de cobertura externas aos terminais deverão receber fechamento em ACM, com acabamento PVDF e pintura Kynar 4300 cor branco porcelana.



- Painéis de ACM (*aluminium composite material*) formado por 2 chapas de alumínio de 0,5mm de espessura e um núcleo maciço de PEBD (polietileno de baixa densidade). As chapas de alumínio são termolacadas em processo contínuo coil coating, com sistemas de pintura fluoropoliméricos, antipichação, repelente de poeira e resistentes ao intemperismo;
- Deve conter rejunte em Silicone Branco de Cura Neutra tipo Dow Corning ou similar e=15mm;
- Obedecer às especificações e exigências do fabricante para a manutenção e limpeza do produto.

8.9.3 Revestimentos Cerâmicos Áreas Externas

- A base a receber o revestimento deve estar regularizada. Caso apresente irregularidades superiores a 10 mm, tais como depressões, furos rasgos, excesso de argamassa nas juntas da alvenaria ou outras saliências, devem ser reparadas, antes de iniciar o revestimento.
- O revestimento argamassado somente pode ser iniciado após 3 dias de aplicação do chapisco e 4 dias de conclusão das estruturas de concreto e alvenarias.
- Arremate do cunhamento da alvenaria pelo lado externo da edificação.
- Chapisco com colher conforme procedimento específico.
- Analisar o mapeamento e definir a espessura dos panos de revestimento respeitando o mínimo de 2,0 cm de espessura do revestimento externo
- Fixar as taliscas, com a mesma argamassa do revestimento a ser aplicado, conforme a definição dos panos de revestimento e nunca excedendo 1,90 m de espaçamento entre taliscas.
- O revestimento externo não deve ser executado em dias chuvosos. Caso comece a chover intensamente durante a execução do serviço o mesmo deve ser interrompido.
- Preenchimento das faixas de 4 cm a 2 cm de espessura entre as taliscas, empregando-se argamassa que será sarrafeada em seguida, constituindo as "guias" ou "mestras".
- A superfície deve ser umedecida, com o auxílio da brocha embebida em água, e aplicada a argamassa com lançamento vigoroso utilizando a colher de pedreiro, até o preenchimento da área desejada.
- Caso a espessura do revestimento esteja entre 3,0 e 6,0 cm, os panos de revestimento devem ser executados em duas camadas com a aplicação de uma tela de amarração entre as duas para prover a aderência necessária.
- Aguardar o "ponto de sarrafeamento" para iniciar o sarrafeamento com régua de alumínio. O "ponto de sarrafeamento" é identificado quando ao pressionar a argamassa com os dedos, não há mais uma penetração na cama, os dedos ficam praticamente limpos, porém deformando levemente a superfície.
- Desempeno feltrado ou acamurçado: com desempenadeira de madeira seguida de espuma. Usado como base para látex PVA ou acrílico, sobre massa corrida
- Arrematar os detalhes arquitetônicos, pingadeiras, juntas, peitoris, etc.
- Deverão ser previstas as juntas de movimentação e de dessolidarização conforme indicação do fabricante para o tamanho do pano de fachada e a dilatação específica do produto. Não exceder panos de 20m² e dimensões maiores que 4m. A FISCALIZAÇÃO será responsável por analisar o mapa de juntas entregue pela CONTRATADA.



- O material de enchimento é introduzido no fundo da junta a uma profundidade mínima de 6 mm, no centro da junta, e de 10 mm nas laterais da mesma. Este material deve ser altamente compressível tipo cordão de polietileno. O preenchimento da junta se inicia após o endurecimento da argamassa colante e a limpeza das juntas.
- A junta deverá ser vedada com um selante flexível bicomponente, com características adequadas às condições de exposição e às deformações esperadas. Deve-se proteger a face externa das peças cerâmicas com fita crepe, para não impregná-las com o selante. Esta fita crepe deverá também ser posicionada sobre o material de enchimento, para que somente haja aderência entre o selante e a lateral das peças cerâmicas.
- Fixação: Tipo Weber Saint-Gobain Weber.col Argamassa Colante Monocomponente ou similar (analisar o produto desta linha mais indicado para cada situação)
- Rejunte: Tipo Weber Saint-Gobain Weber.col Pastilha Quartzolit Marrom Café ou similar

8.9.4 Cerâmicas

Produto conforme indicação em projeto e no Caderno de Especificações.

As cerâmicas serão aplicadas do piso ao teto e deverão ser assentadas com argamassa pré-fabricada de acordo com as recomendações do fabricante, verificando o completo preenchimento do tardo da cerâmica quando da execução, de modo a evitar problemas de solturas posteriores.

- As cerâmicas cortadas para passagem de peças ou tubulações de embutir, não deverão apresentar emendas, e o seu corte deve ser efetuado de tal forma que as caixas para energia, flanges ou canoplas se superponham perfeitamente à cerâmica, cobrindo totalmente o corte.
- O assentamento será com argamassa pré-fabricada, sobre o emboço de fundo previamente executado e curado no mínimo de 5 dias.
- O rejuntamento será feito com argamassa pré-fabricada epoxídica ou bi componente conforme indicação do fabricante, de preferência o mesmo da peça, para rejuntamento na cor a ser definida pela FISCALIZAÇÃO.
- A não ser que seja especificada de modo diverso, a colocação será feita de modo a serem obtidas juntas alinhadas ou contrafiadas de espessura constante, não superior a: Tamanho 30 x 30 cm – 4 mm / 40 x 40 cm ou maiores – 8 mm
- Antes do assentamento será procedida uma rigorosa verificação de prumos e níveis, de maneira a se obter um arremate perfeito e uniforme, especial na concordância das cerâmicas, com o teto deixando sempre os arremates para a superfície inferior do plano revestido.
- Após o rejuntamento, os panos serão rigorosamente limpos, retirando-se qualquer excesso de massa ou pasta.

8.9.5 Pastilhas

Produto conforme indicação em projeto e no Caderno de Especificações.

- Deverão ser seguidos os mesmos cuidados do item anterior, porém com mais atenção devido a característica telada do produto e suas dimensões e acabamento;
- As placas de pastilha poderão ser em papel kraft colado ou em sistema “dot mounting” teladas.
- No primeiro caso, a remoção do papel deve ser feita com produto próprio e conforme orientações e determinações do fabricante.



- A camada de argamassa colante ac iii estendida na parede deverá ser de 3 a 6 mm, conforme determinações e especificações dos fabricantes.
- A argamassa de assentamento deverá ser pré-fabricada, além de adequada e recomendada para o tipo de pastilha em questão. Todo o procedimento de aplicação recomendado pelo fabricante deverá ser rigorosamente observado.
- Os revestimentos serão aplicados sobre a superfície emboçada, obedecendo a paginação indicada em planta ou conforme orientação da FISCALIZAÇÃO.

Referências

- NBR 8214:1983
- NBR 7200:1982
- NBR 13754:1996
- NBR13753
- NBR13755

8.10 RODAPÉS E SOLEIRAS

Serão instaladas soleiras em granito com espessura de 2,00 cm e a largura indicada em projeto, na área de contorno do pavimento da estação.

- Nos ambientes cujas repartições sejam feitas com divisórias não haverá soleira.
- Nas saídas de emergência a soleira deverá ser rampada sob a porta, de acordo com a NBR 9050/04;
- Observar detalhe das esquadrias para a execução dos peitoris, soleiras com silicone ou similar entre os perfis e a pedra e garantir a perfeita estanqueidade do conjunto.

8.11 PISOS E PAVIMENTAÇÕES

8.11.1 CONTRA-PISO EM CONCRETO

- As instalações elétricas, hidráulicas e demais instalações do piso, devem estar totalmente executadas e testadas.
- Deverá ser executado contra-piso em concreto, com espessura de 7cm no traço de 1:2:7 (cimento:areia:brita), perfeitamente planos e nivelados.
- Sobre o contra piso de concreto, será executado um chapisco com aditivo no traço 1:3 (cimento : areia grossa) e sobre o chapisco, será executada uma camada de regularização na espessura média de 3 cm, no traço 1:3, (cimento:areia), sobre a qual serão assentes os pisos.
- Definir o nível do piso fazendo o nivelamento a partir dos cantos das paredes ou batentes das portas e marcar os pontos de nível nos locais onde será executado o contrapiso, usando mangueira de nível apoiada sobre uma régua de alumínio;
- Colocar as mestras no piso afastadas umas das outras, a uma distância máxima correspondente ao tamanho da régua de alumínio utilizada de 2 m;



- Os contra-pisos dos sanitários, deverão ter caimento para os ralos no mínimo com 1%. Para demarcar a área em banheiro, colocar no mínimo seis mestras no seu contorno, para que não ocorra erro de caimento para o ralo;
- Identificar os desníveis entre ambientes e definir os caimentos do piso através de uma régua digital sobre uma régua de alumínio;
- Utilizar a argamassa para contrapiso com consistência seca em sua aplicação e espalhar a argamassa de modo que esta fique um pouco mais alta do que os níveis das mestras. Usar socador manual para compactar a argamassa;
- Recolher o excesso de argamassa nos encontros com as paredes e usar uma desempenadeira para dar acabamento. Curar o contrapiso, molhando-o com água (quando necessário).
- A boa declividade dos pisos será verificada pela FISCALIZAÇÃO antes de sua aprovação.

8.11.2PISO CERÂMICO OU PORCELANATO

- Avaliar a paginação de piso contida no projeto de arquitetura para execução conforme indicado. As alterações seguindo particularidades na obra deverão ser aprovadas pela FISCALIZAÇÃO
- Preparar a argamassa colante flexível pré-fabricada, conforme indicado pelo fabricante;
- Molhar com uma trinchá o contra piso antes de assentar o piso cerâmico e esperar que ele absorva um pouco de água;
- Espalhar a argamassa colante com o lado liso da desempenadeira de aço, apertando-a de encontro à superfície do contra piso. Aplicar mais argamassa com o lado dentado da desempenadeira, de modo a formar cordões em uma única direção;
- Colocar uma peça de piso cerâmico em cada extremidade da fileira a ser assentada, para servir como referência e esticar uma primeira linha de nylon para alinhamento;
- Aplicar cada peça sobre a argamassa (de modo que os cordões fiquem perpendiculares) colante, ligeiramente fora de posição e, em seguida, posiciona-la, arrastando até a posição final, batendo com um martelo de borracha (revestido com um pano para não danificar o piso cerâmico);
- Fazer a limpeza das juntas durante o assentamento;
- A medida que vai se trabalhando, verificar se a argamassa aplicada no piso ainda esta com a consistência ideal, tocando-a com a ponta do dedo;
- Durante o assentamento das peças, utilizar a régua metálica em todas as direções para obter um bom nivelamento entre as peças
- Depois de terminada a pega da argamassa será verificada a perfeita coloração percutindo-se as placas e substituindo-se as que denotarem pouca segurança.
- As juntas e os arremates deverão obedecer à mesma especificação de revestimento em cerâmica deste Caderno de Encargos.
- As juntas secas não serão permitidas.
- A boa declividade dos pisos e a uniformidade dos rejuntas e acabamentos quando as peças tiverem de ser cortadas será verificada pela FISCALIZAÇÃO antes de sua aprovação.
- Seguir todas as recomendações dos fabricantes.

Referências



- NBR 8214
- NBR 9817
- NBR14084
- NBR 14081
- NBR 15463

8.11.3 CIMENTADO

- O cimentado, sempre que possível serão obtidos pelo simples sarrafeamento, executado sobre a camada impermeabilizadora de concreto úmido sobre úmido.
- Quando for de todo impossível a execução do cimentado e respectiva base numa só operação, será a superfície da base perfeitamente limpa e abundantemente lavada, no momento do lançamento do cimentado, o qual será inteiramente constituído por uma camada de argamassa A-2, após a aplicação de uma cola a base de resina sintética.
- A superfície do cimentado, salvo quando expressamente especificado de modo diverso, será dividida em painéis por sulcos profundos com colher de pedreiro ou por juntas que atinjam a base do concreto. O afastamento máximo entre juntas paralelas será de 1,00 m.
- As superfícies dos cimentados serão cuidadosamente curadas, sendo, para tal fim conservadas sob permanente umidade durante os 7 dias que sucederem sua execução.
- Os cimentados terão espessura de cerca de 20mm a qual não poderá ser, em nenhum ponto, inferior a 15 mm.
- As superfícies capeadas com cimentado terão declividade conveniente, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais para seu escoamento, sendo executadas as sarjetas necessárias a critério da FISCALIZAÇÃO. Nos locais expostos às chuvas e às abundantes águas de lavagem, a declividade dos cimentados não deverá ser inferior a 0,5%.

8.11.4 PISO INDUSTRIAL

- Após execução do contrapiso, aplicar a argamassa (1:3) (úmido sobre úmido), formando uma superfície áspera, sarrafeada e apenas desempenada, para depois colocar a junta plástica. Lança-se a massa sobre o contrapiso ainda não completamente endurecido, tomando cuidado para que não se formem bolhas de ar entre as duas camadas, batendo bem e uniformemente a argamassa de alta resistência, principalmente nas juntas.
- Para uma boa cura o piso de alta resistência deve ser coberto com uma camada de areia e molhado de 3 a 4 vezes por dia durante 8 dias.
- A espessura deste cimentado será de aproximadamente 20mm. Já nesta fase serão observados os caimentos previstos, juntas, ralos, soleiras e outros.
- As juntas de dilatação que deverão ser de PVC de 3x27 mm, terão a sua disposição obedecendo a desenho indicado em projeto e também evitando-se o cruzamento das mesmas em ângulos agudos no máximo a cada 1cm. Haverá junta perimetral, afastada de 15cm das paredes laterais.
- O agregado mineral, granito ou mármore (grana) de pequenas dimensões, em média 4mm, de formas irregulares, serão armazenados em local coberto, já separados conforme a cor.



- Antes do lançamento da pasta de granilite, será procedido uma boa limpeza da superfície da camada anteriormente executada, mediante varredura e umedecimento.
- É imprescindível que, durante a cura, o piso interno não fique exposto a correntes de ar e a variações bruscas de temperatura, esses fatores provocam retração intensa da superfície do piso e, em consequência, aparecimento de micro fissuras, também chamadas pés de galinha ou, em pisos externos, aparecimento de trincas. Durante a cura o piso externo não pode ficar diretamente exposto ao sol.
- A seguir será lançada a pasta constituída de cimento cinza, água e os elementos minerais de acordo com as especificações. Deverão ser tomados cuidados especiais na preparação desta argamassa, a observância rigorosa da dosagem é imprescindível para obtenção de cor e textura.
- A pasta será lançada nos painéis definidos pelas juntas, estendidas com o auxílio de régua bem retas apoiadas sobre as juntas, e alisada com desempenadeira e colher de pedreiro.
- Após 48 horas do término de lançamento, pode-se iniciar o primeiro polimento com máquina a disco com esmeril grão 24, que forneça também a água necessária à operação de abrasão.
- Após o primeiro polimento e lavagem do piso, serão verificados e corrigidos com massa de “estucamento”, os defeitos de superfície constituídos por falhas na granilite ou por zonas mais baixa, com referência ao nível geral do piso. Antes da raspagem ou polimento, deve ser feita uma estucagem da superfície, para fechar os poros. A estucagem se faz com pasta de cimento com um adesivo compatível com ele, proporcionando uma aderência perfeita
- Após a secagem da massa de “estucamento”, após 48 horas, dar-se-á os polimentos, usando na máquina esmeril mais fino de grão 60,120 e 220. No fim do polimento, após outra lavagem, sobre o piso seco, será aplicado resina acrílica, conforme recomendação do fabricante uma demão de óleo de linhaça, para proteção por prazo curto; no caso de haver trânsito sobre ele, será protegido com sacos de estopa e gesso em pasta. Esta proteção será retirada por ocasião da limpeza final.
- Planejar o assentamento do piso, em direção a saída do ambiente;

8.11.5 PISO EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE CONCRETO 50X50cm

- As placas serão fabricadas conforme projeto, que definirá suas dimensões e resistência, de acordo com sua utilização;
- Poderão ser assentadas sobre base de areia, brita ou lastro de concreto e argamassa. O tipo e espessura da base a ser adotada também serão definidos em projeto, conforme sua aplicação;
- Quando assentadas sobre argamassa, esta deverá ser fabricada conforme o traço T1 (1:3 de cimento e areia), com espessura de 2,0cm;
- As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre a argamassa com o auxílio de um martelo de borracha ou com soquete de madeira;
- O caimento do piso deverá ser conferido na camada de base, não devendo ser inferior a 0,7%;
- As placas somente deverão ser assentadas após curadas por um período mínimo de 7 dias.

8.11.6 PISO INTERTRAVADO

8.11.6.1 SUBLEITO



- O subleito apresentará características que tornem compatível com o tráfego que estiver sujeito a pavimentação.
- Tipo 1: GC – Pedregulhos finos: misturas bem graduadas;
- Tipo SC – Areia argilosa
- Tipo CL – Argila de plasticidade
- O subleito será drenado e bem apiloado de modo a constituir superfície firme e de resistência uniforme, o apiloamento deverá ser feito com soquetes de cerca de 10 kg ou mecanizado com compactação controlada para tráfego pesado.

8.11.6.2 SUB-BASE DE ASSENTAMENTO

- Tipos de Tráfego:
- Tráfego Pesado: Utilização de material granular, com 150, 200, 250 mm de espessura, para subleitos do tipo GC, SC e CL.
 - - Material britado-rocha, concreto ou escórias;
 - - Areia e cascalhos naturais;
- Tráfego Médio: Utilização de material granular, com 125, 150 e 200 mm de espessura, para subleitos dos tipos CG, SC e CL:
 - - Material britado-rocha, concreto ou escórias;
 - - Areia e cascalhos naturais
- Tráfego Leve: Utilizado a sub-base com as características:
- Material granular, com 100, 125 e 175 mm de espessura, para subleitos dos tipos GC, SC e CL.
 - - Material britado-rocha, concreto ou escórias;
 - - Areia e cascalhos naturais

8.11.6.3 BASE

- Para tráfego pesado, médio ou leve, a base será constituída por areia ou pó-de-pedra, com 50 a 30 mm de espessura, antes e depois da compactação.
- Para vias de pedestre com tráfego exclusivo para automóveis, a base será constituída por areia ou pó de pedra com 30 mm de espessura.
- A base será analisada com ensaio de Proctor modificado, devendo-se atingir adensamento de, pelo menos, 95%, sendo que, nos em que o tráfego seja muito elevado o adensamento será de 100%.

8.11.7 ASSENTAMENTO DOS BLOCOS INTERTRAVADOS

- Após a execução do subleito, sub-base e base e do nivelamento e compactação do terreno, a pavimentação deverá receber a camada (lastro) de concreto. Os elementos intertravados serão executados partindo-se de um meio fio lateral.
- O lastro de concreto será no traço 1:2,5:4, sendo: (3 padiolas de 35x45x24 cm de areia) e (4 padiolas de 35 x 45x 22 m de brita). O lastro terá 5,0 cm de espessura, formando quadros de 2,0 x 1.0 m, concretados alternadamente (tipo damado) formando um piso de juntas secas e concretados em forma de amarração.



- A pavimentação de blocos intertravados de concreto será constituída por blocos pré-moldados, de concreto simples altamente vibrado e prensado e com resistência média à compressão conforme tipo de tráfego e segundo projeto específico.
- Para evitar irregularidades na superfície, não se deve transitar – após a compactação – sobre a base de areia ou pó de pedra.
- Nos pontos em que o terreno se apresentar muito mole será necessário proceder-se sua remoção até uma profundidade conveniente, substituindo-se por material mais resistente.
- As juntas dos blocos serão tomadas com pedrisco ou cimento e areia no traço 1:8.
- Para compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregado compactador, do tipo placas vibratórias portáteis.
- Observar as recomendações expressas no memorial do projeto de pavimentação para a execução da compactação do terreno, sub base e revestimento dos pavimentos.

Referências

- NBR 12307
- NBR 12752

8.12 PINTURAS

8.12.1 Tratamento das Superfícies

Todas as superfícies a ser pintadas deverão ser cuidadosamente limpas, e raspadas, para remover sujeiras, poeiras e outras substâncias estranhas.

As superfícies a pintar deverão ser protegidas, de forma a evitar que poeiras, fuligens, cinzas e outros materiais estranhos possam se depositar durante a aplicação e secagem da tinta.

As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente seca.

Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo observar um intervalo de 26 horas entre demãos sucessivas.

Igual cuidado deverá ser tomado entre demãos de tinta e de massa plástica, observando um intervalo mínimo de 48 horas após cada demão de massa.

Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como vidros, ferragens de esquadrias e outras.

Recomenda-se as seguintes cautelas para proteção de superfícies e peças:

- Isolamento com tiras de papel, pano ou outros materiais;
- Separação com tapumes de madeira, chapas de fibras de madeira comprimidas ou outros materiais;
- Remoção de respingos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando remover adequado, sempre que necessário.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00m no próprio local a que se destina, para aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser usadas tintas já preparadas em fábrica ou em máquinas certificadas pelo fabricante da tinta especificada. Não serão permitidas composições manuais de cor, salvo com autorização expressa da FISCALIZAÇÃO.



As tintas aplicadas deverão ser diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas deverão ser uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

Os recipientes utilizados no armazenamento misturam e aplicação das tintas deverá estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos.

Todas as tintas deverão ser rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, para obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, deverão ser usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto.

Os trabalhos de pintura em locais desabrigados deverão ser suspensos em tempos de chuva ou excessiva umidade.

Todos os materiais entregues na obra deverão estar em seus recipientes originais, contendo as indicações do fabricante, identificação da tinta, numeração da fórmula e com seus rótulos intactos.

A área para o armazenamento deverá ser ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, prevenir incêndios ou explosões provocadas por uma armazenagem inadequada. Esta área deverá ser mantida limpa, sem resíduos sólidos, que deverão ser removidos ao término de cada dia de trabalho.

Os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou artificiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderente, propriedades de aglomerantes e veículos dos corantes;
- Cargas, para dar corpo e aumentar o peso;
- Plastificante, para dar elasticidade;
- Secante, com o objetivo de endurecer e secar a tinta.

De acordo com a classificação das superfícies, estas deverão ser convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que deverão ser submetidas.

8.12.2 Superfícies Rebocadas

- Em todas as superfícies rebocadas verificar as ocasionais trincas ou outras imperfeições visíveis e aplicar enchimento de cimento branco ou massa, conforme o caso, lixando levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas.
- As superfícies deverão estar perfeitamente secas, sem gordura, raspadas, escovadas, lixadas, seladas e limpas para receber o acabamento.
- Deverão ser dadas tantas demãos quantas forem necessárias, para obter um acabamento perfeito.
- Proporção de 500 gramas para 16 quilos de massa, adicionando água e corante, conforme especificado no projeto.

8.12.3 Superfícies de Ferro ou Aço



- As superfícies receberão, antes da pintura final, uma demão de primer especial para ancoragem. Após aplicação do primer, lixar para dar acabamento.
- A preparação da superfície deve incluir a remoção de todos os contaminantes que possam interferir na aderência máxima do revestimento, inclusive a ferrugem; o processo de preparo depende do tipo e concentração dos contaminantes e das exigências específicas de cada tipo de tinta; algumas tintas têm uma boa aderência somente quando a superfície é preparada com jateamento abrasivo, que produz um perfil rugoso adequado à perfeita ancoragem do revestimento;
- Retocar camadas do primer aplicado na fábrica, quando danificadas ou apresentando falhas. Limpar e retocar com o mesmo tipo de primer aplicado originalmente.

8.12.4 Acabamento texturizado

- Lixar a parede após término da preparação da base para eliminar as impurezas;
- Aplicar a massa para textura com rolo de espuma apropriado para obtenção do acabamento texturizado;
- Diluir e misturar a tinta, conforme as orientações do fabricante;
- Quando especificado, adicionar aditivos (corantes ou antimofos) seguindo as orientações do fabricante;
- Executar mais uma ou duas demãos, conforme necessidade de cobertura, seguindo orientações do fabricante referente ao intervalo de aplicação entre as demãos;
- Colocar e proteger as guarnições e arremates antes da última demão.

8.12.4.1 Textura Acrílica Cor Areia ou Bege Claro

Tipo Texturatto Clássico Suvinil ou similar

- Acabamento: Textura em relevo cor Areia ou Bege Claro sobre superfície lisa e contínua de reboco cimentício
- Características Químicas: resina a base de dispersão aquosa de copolímero estireno-acrílico, pigmentos isentos de metais pesados, cargas minerais inertes, hidrocarbonetos alifáticos, álcoois e tensoativos etoxilados.
- Especificação: com característica hidro-repelente, maior durabilidade à pintura, impede a penetração de umidade

8.12.4.2 Textura Acrílica Cor Cinza

Tipo Texturatto Clássico Suvinil ou similar

- Acabamento: Textura em relevo cor cinza sobre superfície lisa e contínua de reboco cimentício
- Características Químicas: resina a base de dispersão aquosa de copolímero estireno-acrílico, pigmentos isentos de metais pesados, cargas minerais inertes, hidrocarbonetos alifáticos, álcoois e tensoativos etoxilados.
- Especificação: com característica hidro-repelente, maior durabilidade à pintura, impede a penetração de umidade

8.12.5 Pintura acrílica Sem Brilho



8.12.5.1 Pintura Acrílica Sem Brilho na cor Branca

Tipo Sherwin Williams Linha Metalatex Eco Acrílico ou similar

- Acabamento: Semibrilho cor branca sobre Eco Massa Niveladora ou similar, sobre superfície lisa e contínua de reboco cimentício
- Características Químicas: Tinta acrílica base d'água com polímero acrílico modificado, bactericida e fungicida não-metálicos, cargas, dióxido de titânio, pigmentos orgânicos e inorgânicos; baixa emissão de COV
- Especificação: Tinta acrílica semibrilho de alta durabilidade, alta impermeabilidade e facilidade de limpeza

8.12.5.2 Pintura Acrílica Sem Brilho na cor Areia

Tipo Sherwin Williams Linha Metalatex Eco Acrílico ou similar

- Acabamento: Semibrilho cor areia sobre Eco Massa Niveladora ou similar, sobre superfície lisa e contínua de reboco cimentício
- Características Químicas: Tinta acrílica base d'água com polímero acrílico modificado, bactericida e fungicida não-metálicos, cargas, dióxido de titânio, pigmentos orgânicos e inorgânicos; baixa emissão de COV
- Especificação: Tinta acrílica semibrilho de alta durabilidade, alta impermeabilidade e facilidade de limpeza

8.13 ESQUADRIAS E GUARDA-CORPO

8.13.1 Recomendações gerais

- As esquadrias de madeira e alumínio (portas, janelas, armários, balcões, guichês, guarnições, peitoris, etc.) obedecerão, rigorosamente, às condições dos respectivos desenhos de detalhes.
- Serão sumariamente recusadas todas as peças que apresentem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira ou outros defeitos.
- Todas as ferragens para esquadrias de madeira, serralharia, armários, balcões, guichês, etc., serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

8.13.2 PORTAS DE MADEIRA

- Os serviços de alvenaria devem estar concluídos, com os vãos prontos, conforme especificação;
- O taliscamento da alvenaria e do contrapiso devem estar concluídos;
- Posicionar as guarnições e montar as peças de acordo com suas medidas, conforme especificação;
- Conferir o esquadro e as dimensões do batente. Para batentes fixados por chumbadores metálicos, faça a fixação dos chumbadores nos batentes conforme especificado, respeitando a posição em que serão feitos os rasgos na alvenaria;
- Para batentes fixados por parafusos, fazer os furos nos batentes conforme especificado, respeitando a posição dos blocos preenchidos com argamassa;



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

254

- Após a montagem dos batentes, distribua-os próximo dos locais em que serão colocados.
- Fazer os rasgos na alvenaria, utilizando o batente com chumbadores como gabarito;
- Posicionar o batente prumado no vão, encostando os pés das guarnições sobre o nível do piso acabado, dividindo a folga igualmente entre o batente e o vão;
- Alinhar a guarnição junto com a alvenaria do vão e nivelar as guarnições;
- Ajustar as diferenças de nível e prumo, quando necessário, por meio de cunhas de madeira colocadas entre a guarnição e a alvenaria;
- Fixar as ombreiras (montantes) contra as faces do vão, utilizando cunhas de madeira.
- Conferir e ajustar, se necessário, o nível e o prumo das guarnições;
- Faça o preenchimento dos rasgos da alvenaria com argamassa no traço especificado, utilizando uma tábua de madeira numa das faces e desempenadeira de madeira na outra.
- Ajustar a porta no batente para fazer as marcações dos trechos, que devem ter uma folga de aproximadamente 3 mm em relação às laterais e à parte superior da folha de porta e de 8 mm (aprox.) com relação ao nível final do piso acabado;
- Faça os cortes e ajustes da porta, quando necessário. Recomenda-se a abertura do furo para a fechadura com a utilização de furadeira;
- Marcar as posições das dobradiças e fechaduras na porta e fixá-las;
- Posicionar corretamente a porta no vão, aparafusando as dobradiças no batente;
- Fazer a colocação dos arremates, com a utilização de pregos;
- Fazer os furos no batente para lingüeta e trinco utilizando a porta como gabarito.
- A superfície em que será aplicada a espuma de poliuretano, deverá estar chapiscada, limpa e ligeiramente umedecida;
- Proteger os batentes para que eles não sejam danificados durante o sarrafeamento da argamassa de revestimento;
- Inspeccionar o acabamento dos alisares e arremates de modo a não haver quinas.
- A especificação de materiais e acabamentos das portas, batentes e acessórios está contida no Caderno de Especificação.
- Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.
- Os batentes serão em madeira e serão instalados por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As guarnições terão acabamento em cedro e serão fixadas aos batentes com pregos sem cabeça, estas terão a largura de 5cm. Os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados em conformidade com os detalhes indicados no projeto.
- A distribuição das ferragens de fixação será feita de modo a impedir a deformação das folhas respectivas. As portas serão fixadas aos portais e batentes por meio de dobradiças com eixo,



bolas e parafusos em aço. O assentamento das ferragens será executado com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferença de nível.

Referências

- NBR 7178
- NBR 8037
- NBR 8051
- NBR 8052
- NBR 8054
- NBR 8542
- NBR 8543
- NBR 8544
- NBR 9050
- NBR 11711

8.13.3 PORTAS DE ENROLAR

- Portão de enrolar em perfis meia-cana de aço galvanizado com acionamento eletrônico com microfuros de 2mm e pintura epoxi cor grafite sobre primer;
- Todos os serviços de serralheria deverão ser executados obedecendo às dimensões, alinhamento e detalhes indicados no Projeto de Arquitetura. Todas as peças deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas e em esquadro.
- O Fabricante somente poderá iniciar a fabricação dos elementos metálicos, após serem previamente e rigorosamente verificadas na obra, as dimensões dos respectivos vãos onde os mesmos serão instalados.
- Todas as peças e respectivos pertences deverão ser instalados com o maior apuro, obedecendo às indicações dos desenhos do Projeto de Arquitetura.
- O perfeito estado de cada peça deverá ser minuciosamente verificado antes de sua colocação.
- Montagem das testeiras na estrutura metálica acima do nível do forro juntamente com o eixo de rolamento e o motor elétrico. Fixar as guias laterais à estrutura metálica dos pilares ou alvenarias a partir do topo do pavimento à base do forro.
- É necessário a instalação de alçapão para manutenção do portão e acionamento do mesmo em modo manual.
- Verificar o fabricante do equipamento as instruções e recomendações de instalação.

8.13.4 ALUMÍNIO E AÇO

- Os perfis de alumínio e aço serão dimensionados adequadamente, de forma a resistir às cargas verticais resultantes de seu próprio peso, bem como de maneira a suportar cargas equivalentes à pressão de ventos para cada região brasileira.



- As barras e os perfis de alumínio serão extrudados e não apresentarão empenamento, defeitos de superfície ou quaisquer outras falhas, devendo ter seções que satisfaçam ao coeficiente de resistência requerida e atendam ao efeito estético desejado.
- As serralharias de alumínio serão assentadas com a maior perfeição em contra-marcos de alumínio extrudado, com espessura compatível com os esforços atuantes e dimensionados adequadamente, de forma a garantir a fixação eficiente das esquadrias.
- Nenhum perfil estrutural ou de contra-marcos apresentará espessura inferior a 2 mm.
- As serralharias serão dotadas de dispositivos que permitam jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, até o limite de 35 mm, de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das esquadrias.
- Nos detalhes de execução, uma vez aprovados pela FISCALIZAÇÃO, só poderão ser utilizados perfis de materiais idênticos aos indicados nos desenhos e às amostras apresentadas pelo fornecedor.
- Para impedir a penetração de água entre os caixilhos e a alvenaria, os vãos serão preenchidos com silicone.
- As gaxetas utilizadas nas esquadrias serão de neoprene.
- As fechaduras deverão ter cubo, lingueta, trinco, chapa-testa, contra-chapa, chaves e acabamento cromo-acetinado nas partes aparentes do conjunto. As maçanetas deverão ser de latão fundido com seção plana. Os espelhos e rosetas também deverão ser do mesmo material ou de laminado. Deverá ser fornecida chave provisória para uso durante a obra e chave mestra para todas as fechaduras de cilindro.

8.13.5 VIDROS

- Os vidros serão de procedência conhecida e idônea, de características adequadas ao fim a que se destinam, sem empenamentos, claros, sem manchas, bolhas e de espessura uniforme. Os vidros deverão obedecer aos requisitos da NBR 11706.
- O transporte e o armazenamento dos vidros serão realizados de modo a evitar quebras e trincas, utilizando-se embalagens adequadas e evitando-se estocagem em pilhas. Os componentes da vidraçaria e materiais de vedação deverão ser recebidos em recipientes hermeticamente lacrados, contendo a etiqueta do fabricante. Os vidros permanecerão com as etiquetas de fábrica, até a instalação e inspeção da FISCALIZAÇÃO.
- Os vidros serão entregues nas dimensões previamente determinadas, obtidas através de medidas realizadas pelo fornecedor nas esquadrias já instaladas, de modo a evitar cortes e ajustes durante a colocação. As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, sem folga excessiva com relação ao requadro de encaixe, nem conter defeitos, como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas, de modo a se tornarem lisas e sem irregularidades.
- Antes da colocação nas esquadrias, os vidros deverão ser limpos, de modo que as superfícies fiquem isentas de umidade, óleo, graxa ou qualquer outro material estranho. As bordas de cortes serão esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades, e os vidros serão assentes entre as duas demãos finais da pintura de acabamento.
- Todos os cortes das chapas de vidro e perfurações necessárias à instalação serão definidos e executados na fábrica, em conformidade com as dimensões dos vãos dos caixilhos, obtidas através de medidas realizadas pelo fabricante nas esquadrias instaladas.
- Deverão ser definidos pelo fabricante todos os detalhes de fixação, tratamento nas bordas e assentamento das chapas de vidro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

257

- Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.
- Os serviços rejeitados deverão ser corrigidos, complementados ou refeitos sem ônus para a CONTRATANTE.
- Todas as etapas do processo executivo deverão ser inspecionadas pela FISCALIZAÇÃO, de modo a verificar o perfeito encaixe dos vidros e a vedação das esquadrias.
- Os vidros deverão ter seu corte limpo e terão as bordas livres de quaisquer danos ou defeitos. Essas deverão ser niveladas sem qualquer indicação de retração do PVB. Não serão aceitos vidros com diferenças de tonalidade, com embaçamento, irradiação, bolhas, pérolas, gotas ou defeitos pontuais na metalização, ondulações, defeitos na superfície ou defeitos na laminação.
- Os serviços de vidraçaria serão executados rigorosamente de acordo com os desenhos de detalhes do projeto arquitetônico e com as disposições no Caderno de Especificação.
- Os vidros empregados nas obras não poderão apresentar bolhas, lentes, ondulações, ranhuras, irisação ou outros defeitos.
- Para assentamento das chapas de vidro será empregada gaxetas de borracha duplas, conforme indicações nos detalhes do projeto arquitetônico.
- As chapas de vidro não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação, devendo, portanto, sempre ficar assentes em leito elástico, quer de borracha, quer de gaxetas especiais, de elastômeros, quer de junta plástica.
- No dimensionamento das chapas de vidro, considerar-se-ão efeitos da dilatação decorrente da elevação de temperatura, das áreas das aberturas, distâncias das mesmas em relação ao piso, vibração e exposição a ventos fortes-dominantes.
- As placas de vidro não deverão apresentar defeitos de corte (beiradas lascadas, pontas salientes, cantos, quebrados, corte em bisel), e nem apresentar folga excessiva com relação ao requadro de encaixe (de 3 a 5 mm conforme o vão).
- O tipo, a espessura e a colocação dos vidros especiais serão determinados nas especificações complementares e nos detalhes do projeto arquitetônico, bem como os locais de sua aplicação.
- No caso do vidro temperado, todos os cortes e perfurações de chapas serão necessariamente realizados na fábrica, antes da operação da têmpera. Serão, pois, cuidadosamente estudadas as dimensões das chapas e suas eventuais perfurações, cujos detalhes serão, em tempo útil, remetidos ao fornecedor. Todas as arestas das bordas das chapas serão afeiçãoadas de acordo com as aplicações previstas.
- A distância entre a borda do furo e a borda do vidro ou de outro forro não poderá ser inferior ao triplo da espessura da chapa.
- A distância da borda do furo vizinho da aresta da chapa não poderá ser inferior a 6 (seis) vezes a espessura da chapa, respeitando-se a primeira condição.
- No assentamento com grampos ou prendedores, será vedado o contato direto entre elementos metálicos e de vidros, intercalando-se onde necessário, cartão apropriado que possa ser apertado sem risco de escoamento.
- Quando assentes em caixilhos, para evitar quebras provocadas por diferenças muito grandes de temperatura entre os centros e as bordas das chapas, adotar gaxetas ou baguetes de fixação com altura pequena.
- As chapas não deverão ficar em contato direto com nenhum elemento de sustentação, sendo, para tal fim colocadas gaxetas de neoprene, na hipótese de assentamento em caixilhos.



- As placas não deverão repousar sobre toda extensão de sua borda, mas somente sobre dois (2) calços, cujo afastamento será proporcional ao comprimento da chapa, devendo tais calços ficarem a cerca de 1/3 das extremidades.

Referências

- NBR 7199
- NBR 11706
- NBR 14697

8.13.6 Ferragens

- As ferragens a serem instaladas deverão obedecer às indicações e especificações do projeto quanto ao tipo, função e acabamento. As ferragens serão fornecidas juntamente com os acessórios, incluindo os parafusos de fixação nas esquadrias.
- Todas as ferragens serão embaladas separadamente e etiquetadas com o nome do fabricante, tipo, quantidade e discriminação da esquadria a que se destinam. Em cada pacote serão incluídos os desenhos do modelo, chaves, instruções e parafusos necessários à instalação nas esquadrias.
- O armazenamento das ferragens será realizado em local coberto e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.
- O sistema incluirá todos os elementos necessários à perfeita materialização do conjunto, tais como, montantes, rodapés, rodapés com cortineiros para persianas, peitoris e soleiras, gaxetas, ferragens, barreira contra fogo, fixações e arremates em geral.
- Deverá ser efetuada a mestragem de chaves por grupos de portas. Todas as chaves deverão ser fornecidas em 2 unidades.
- A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.
- Os substratos deverão ser limpos com pano que não solte fiapos, embebido de um dos solventes indicados pelo fabricante, diferentemente para vidro, alumínio anodizado e alumínio pintado.

8.13.7 SERRALHERIA

8.13.7.1 GRADES E CHAPAS

- Painel em chapa expandida tipo losangular de alumínio com pintura eletroestática com branca, fixada por meio de solda em quadro estrutural executado com montante em aço galvanizado pintura eletroestática cor branca. Dimensões variadas, conforme detalhes do projeto arquitetônico.
- As dimensões, especificações e aberturas determinadas em projeto devem ser rigorosamente obedecidas, sob pena de atentar contra a segurança dos tratadores.
- Os painéis devem ser fixados por meio de parafusos galvanizados com porcas e arruelas, em cantoneiras de chapa de aço dobrado previamente, chumbadas nas paredes, piso e/ou teto; o chumbamento deve ser com grapas tipo “cauda de andorinha”, quando em alvenaria ou com buchas plásticas expansíveis e parafusos, quando em concreto.



- Os quadros devem ser esquadriados, com os ângulos ou linhas de emenda soldados e esmerilhados ou limados, sem rebarbas ou saliências de solda. Os furos dos parafusos devem ser feitos com broca, não sendo permitido o uso de furadores tipo punção.
- Acabamento deve ser constituído por uma demão de zarcão de alta resistência, após decapagem com escovade aço ou processo químico, e 3 demãos de tinta a óleo, esmalte ou metálica.
- Deve ser armazenado em locais secos e limpos, vertical ou horizontalmente, utilizando apoios e separadores de madeira. Deve ser evitada a utilização da tela em regiões litorâneas ou naquelas cuja atmosfera seja úmida ou contenha agentes poluentes em suspensão que possam atacar o material.

8.13.8 GUARDA CORPO

- Observar as dimensões de montantes, tubos, corrimãos assim com as especificações técnicas contidas no projeto e no Caderno de Especificação. Serão aceitas alterações nesses dimensionamento e fixações apenas em casos excepcionais quando demonstrada sua equivalência e aprovada por parte da FISCALIZAÇÃO
- Os corrimãos laterais devem prolongar-se pelo menos 30 cm antes do início e após o término da rampa ou escada, sem interferir com áreas de circulação ou prejudicar a vazão. Onde for impraticável promover o prolongamento do corrimão no sentido do caminhar, este pode ser feito ao longo da área de circulação ou fixado na parede adjacente. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixadas ou justapostas à parede ou piso, ou ainda ter desenho contínuo, sem protuberâncias. Os corrimãos laterais devem ser contínuos, sem interrupção nos patamares das escadas ou rampas.
- As guardas devem possuir resistência mecânica satisfatória, de modo a garantirem a segurança na sua utilização, considerando ações de tipo fortuito ou involuntário.
- Sempre que se verifique a inadequação das guardas e corrimãos instalados devido, quer a envelhecimento natural, quer a novas exigências regulamentares de segurança, quer a manifestações patológicas que ponham em causa a garantia dos seus níveis de desempenho funcional, deve proceder-se a intervenções no sentido da sua reabilitação.
- As intervenções de reabilitação e/ou adequação das guardas e corrimãos devem objectivar a sua adaptação aos requisitos regulamentares, actuais, aplicáveis.
- A avaliação da conformidade das guardas com as exigências relativas à resistência mecânica e às características dimensionais deve ser realizada por observação visual e por ensaios.
- A fixação de montantes metálicos de guarda-corpo metálico em inox deve ser feita através de parabolts ou espera chumbada na guia de balizamento em alvenaria com chapim em granito conforme projeto.
- A montagem dos corrimãos e outros elementos será feita com parafusos em inox ou em solda específica para elementos em inox, cuja execução e acabamento deverá manter a qualidade estética dos tubos.

Referências

- NBR 14718
- NBR 9050

8.14 INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS



8.14.1 Colocação de vaso sanitário

- Serrar a tubulação de esgoto deixado anteriormente. Marcar os pontos de fixação colocando o vaso para orientação;
- Aferir a distância entre o vaso e a parede. Retira-lo e furar o piso. Colocar as buchas plásticas e os parafusos no furo do piso. Colocar o vaso para tirar a medida entre ele e a parede. Medir o tubo de ligação para a passagem da água de acordo com o necessário, serra-lo e lixa-lo para o perfeito acabamento;
- Retirar o vaso e colocar a bolsa cônica na saída do esgoto. Assentar o vaso encaixando-o nos parafusos. Aplicar uma pasta lubrificante na conexão da parede e no tubo de ligação para possibilitar um perfeito encaixe. Colocar e apertar o tubo de ligação, limpando o excesso de pasta lubrificante;
- Apertar o parafuso para perfeita fixação e vedação da louça. No caso de vaso sanitário com caixa acoplada, fazer a colocação da caixa acoplada;
- Fazer a fixação da caixa acoplada no vaso através de parafusos. Instalar e ajustar ao mesmo tempo o tubo de ligação. Executar o acabamento entre o vaso e o piso para perfeita vedação. Preencher os furos para fixação dos parafusos com silicone.

8.14.2 Colocação de lavatório

- Marcar os pontos de furação do piso onde será fixada a base da louça. Furar o piso e colocar as buchas plásticas. Colocar a base da louça e aperta-la com parafusos. Marcar os pontos de furação na parede onde será fixado o suporte;
- Furar a parede, colocar as buchas plásticas e os suportes da louça. Colocá-la sobre a base, fixando-o com os parafusos. Colocar o sifão, interligando a conexão da parede com a louça.
- Na fixação de louças com uso de parafuso, observar no projeto a localização das tubulações para que não sejam furadas. Só retire a fita adesiva que protege a louça após estar instalada;
- Observar as recomendações dos fabricantes contidas nas embalagens do produto.
- Colocação de metais sanitários
- Colocar o conversor de registro, quando necessário. Instalar o acabamento colocando primeiramente a canopla, depois a borboleta, e fixa-las com parafuso. Repetir os passos caso haja mais registros.
- Aplicar massa de vedação ao redor da torneira, fazer sua fixação e tirar o excesso de massa. Colocar o bico da torneira. Aplicar massa de vedação na válvula de pia; fazer sua colocação retirando o excesso de massa;
- Colocar o sifão encaixando-o na válvula de pia e na conexão da parede. Colocar a mangueira flexível, interligando a saída de água da parede com a torneira. Efetuar a instalação dos metais após a instalação das portas e vidros (fechamento da obra), com o objetivo de evitar furtos.

8.14.3 Colocação de acabamento para válvula de descarga

- Regular a altura do parafuso de ajustagem da válvula com a orientação da canopla e sua tecla. Rosquear os parafusos no corpo da válvula. Assentar a canopla.

8.14.4 TUBULAÇÕES ENTERRADAS



- Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.
- Ao iniciar-se a escavação da vala, por processo manual ou mecânico, será indispensável afastar-se o entulho resultante de quebra da pavimentação ou do capeamento do solo, acaso existentes, para longe da borda da vala, evitando-se, com isso, seu uso indevido no envolvimento da canalização.
- O fundo da vala será regular e uniforme, obedecendo à declividade prevista no projeto. Será isento de saliências e reentrâncias. As eventuais reentrâncias serão preenchidas com material adequado e convenientemente compactado, de modo a obter-se as condições de suporte do fundo da vala normal.
- Concluída a execução do encaixe das tubulações, procede-se ao alinhamento da tubulação. Caso necessário, poderão ser cravados piquetes ou calços laterais para assegurar dito alinhamento, especialmente em se tratando de trechos em curva.
- No caso de tubulações embutidas, as colunas de esgoto de canalização correrão de preferência em chaminés falsas ou outros espaços previstos para tal fim (“Shafts”), devendo ser fixadas por braçadeiras conforme recomendações do fabricante. Quando embutidas diretamente na alvenaria, deverão ser assentadas nos tijolos, nunca no revestimento.
- As furações, rasgos e aberturas necessárias em elementos da estrutura de concreto armado, para passagem de tubulações, serão locadas e tomadas com tacos, buchas ou bainhas, antes da concretagem. Precauções serão adotadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações. Na passagem através de elementos estruturais de reservatórios ou piscinas, serão empregadas as medidas complementares que assegurem perfeita estanqueidade e facilidade de substituição.
- Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões (rosqueados ou pluges) convenientemente apertados, não sendo admitido para tal fim o uso de buchas de madeira ou papel.
- A caixa abrigo do cavalete/hidrômetro deve estar instalada em conformidade com as exigências da concessionária da rede de abastecimento.
- Certifique-se de que os locais por onde passarão as tubulações, registros e conexões estejam liberados.
- Corte o local por onde passarão as instalações. O corte deve ser suficiente para embutir a tubulação, acessórios, conexões e permitir o arremate da área.
- A caixa coletora da rede de esgoto deve estar executada conforme exigências da concessionária.

8.15 INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- A CONTRATADA deverá assegurar se de que o traçado e o diâmetro das tubulações seguem rigorosamente o previsto no projeto executivo;
- As canalizações de distribuição de água nunca serão inteiramente horizontais, devendo apresentar declividade mínima de 2% no sentido do escoamento, não se admitindo sentido inverso;



- As canalizações enterradas serão devidamente protegidas contra o eventual acesso de água poluída. As canalizações não poderão passar dentro de fossas, poços absorventes, poços de visitas, caixas de inspeção ou valas;
- A pressão estática em qualquer ponto não será superior a 0,4 Mpa. As tubulações ensaiadas à estanqueidade por pressão interna de água não apresentarão vazamentos ou exsudação em 6 horas de ensaio;
- A distribuição será feita a partir da caixa d'água, montando-se um barrilete cujas derivações para os diferentes ramais serão dotadas de registro de gaveta, obedecendo aos dimensionamentos indicados no projeto.

8.16 ESGOTO E ÁGUA PLUVIAL

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- As declividades indicadas no projeto serão consideradas como mínimas, devendo ser procedida uma verificação geral dos níveis, até a rede urbana, antes da instalação dos coletores. Serão adotados como declividade mínima os seguintes valores: Tubos com diâmetro nominal igual ou inferior de 75 mm com 2% e tubos com diâmetro nominal igual ou superior a 100 mm com 1%;
- Durante a execução das obras, serão tomadas precauções especiais para se evitar a entrada de detritos nos condutores de águas pluviais;
- Os esgotos deverão ser ligados ao sistema Fossa Filtro e após tratamento a rede deve ser conectada aos condutores de águas pluviais, em tubos de 100mm pública de esgoto, quando houver, em tubos de 100 mm. A rede será interligada por caixas de inspeção de 60 x 60 cm, que deverão ser construída em alvenaria de tijolo maciço, e tampa em concreto armado seguindo o padrão da concessionária de esgotos do local;
- Os tubos, caixas sifonadas, ralos secos e conexões serão em PVC. A caixa de gordura poderá ser em PVC, fibra de vidro, alvenaria ou concreto;
- Toda a tubulação e conexões de esgoto primário, secundário, ventilação e águas pluviais serão de PVC rígido. As calhas (beiral) para descida de águas pluviais serão seguidas por tubulação PVC do diâmetro especificado no projeto;
- Utilizando tubos de PVC específicos para esgoto ou outro especificado, faça a montagem da rede de esgoto conforme projeto ou recomendações do engenheiro responsável;
- A instalação de caixas sifonadas e ralos secos devem seguir especificações do projeto ou recomendações do engenheiro responsável.

8.16.1.1 Condições específicas

- Não utilizar calor para abertura de bolsas ou realização de curvas em tubos de PVC (recomenda-se o uso de lonas plásticas "camisinha" fixado com arame substituindo também as buchas no interior da tubulação).
- Colunas de ventilação para rede de esgoto quando especificado devem ser instaladas 30 cm acima do telhado se não houver ocupação e trânsito de pessoas, caso contrário deverá ter no mínimo 2 metros.
- Dispositivos para reduzir a pressão de água na tubulação devem ser instalados (conforme recomendações da embalagem do produto) quando especificado em projeto ou pelo



engenheiro responsável. A conexão que receberá torneiras, engates para peças e outros devem ser com rosca metálica.

Referências

- NBR 8160
- NBR 10844
- NBR 5626
- NBR 5688
- NBR 5621
- NBR 5657

8.17 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- O fornecimento de energia elétrica será feito pela concessionária local. O ponto de entrega será em poste e o ramal de entrada será aéreo. A medição seguirá os padrões da concessionária local.
- As instalações elétricas deverão ser adequadas a todo o equipamento a ser instalado, devendo possuir quadros elétricos distintos para os equipamentos de informática, ar condicionado, iluminação e tomadas de uso geral.
- As caixas de passagem, derivação ou ligação, quando embutidas, serão conforme indicadas no projeto ou de alvenaria com tampa em concreto, nas dimensões especificadas no projeto. As conexões das caixas com os eletrodutos serão feitas por meio de caixas de passagem em PVC 4"x4" ou do modelo especificado no projeto.
- Os eletrodutos serão de PVC rígido rosqueável, com superfícies interna e externa perfeitamente lisas e cobertas por uma camada uniforme aderente, atendendo aos padrões normatizados pela ABNT. As emendas dos eletrodutos deverão ser efetuadas por meio de luvas. Os eletrodutos serão introduzidos nas luvas até se tocarem para assegurar a continuidade da superfície interna da canalização.
- Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, retirando-se cuidadosamente todas as rebarbas, evitando-se assim qualquer possibilidade de danos ao isolamento dos condutores. As extremidades dos eletrodutos a serem instalados nos quadros de distribuição elétrica existentes, deverão ser providas de arruelas e buchas para proteção do isolamento dos cabos. Fab.: tigre ou similar.
- As redes horizontais sobre forro serão fixadas na laje por meio de abraçadeiras adequadas ou vergalhões e demais acessórios, perfeitamente nivelados. Em trajetos verticais, os eletrodutos serão perfeitamente alinhados.
- Serão utilizadas eletrocalhas perfurada de aço galvanizado à fogo com base e tampa, no forro, para alimentação e iluminação conforme indicado em projeto.

8.17.1 QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.



- Os quadros de energia serão de sobrepor e embutir conforme localização em projeto. Deverão ser fabricados em chapa, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e contra-porta.
- Deverão ter barramentos monofásicos, bifásicos e trifásicos (dependendo de cada quadro), neutro e barra de terra dimensionados conforme projeto na capacidade indicada, os barramentos deverão ter tamanho adequado a quantidade das ligações a ser executada e deverão ser pintadas nas cores padronizadas pela ABNT.
- A montagem dos quadros deverá ser feita de forma organizada, com condutores unidos por abraçadeiras plásticas. Todos os quadros e circuitos parciais serão identificados com etiquetas em acrílico preto com letras brancas gravadas por trás da placa, em baixo relevo. Na porta, pelo lado interno será afixado e protegido por tampa de acrílico transparente, o diagrama unifilar do quadro com indicação dos circuitos, bitolas da fiação e capacidade dos disjuntores.

8.17.2 DISJUNTORES, CABOS, TOMADAS, REATORES E ATERRAMENTO

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- Os disjuntores deverão ser dotados de relés térmicos fixos para proteção contra sobrecargas e relés eletromagnéticos fixos para proteção contra curto-circuitos.
- Em todas as aplicações serão utilizados mini-disjuntores padrão DIN (norma IEC) de diferentes capacidades, sendo proibido o uso de disjuntores do tipo NEMA.
- As conexões dos condutores aos barramentos serão feitas com terminais pré-isolados.
- Nas bitolas superiores serão empregados conectores de pressão. Todo o isolamento de emendas e conexões de condutores será em fita isolante tipo “autofusão”.
- Os interruptores deverão ser previstos para corrente de 10 A na tensão nominal de 250 V, ter acabamento externo de mesma linha que ao espelho que o envolve, com 1, 2 ou 3 teclas especificados conforme projeto gráfico.
- As tomadas para uso comercial terão capacidade para 10 A, 250V. As tomadas serão do Padrão Brasileiro, projetadas para impedir o contato acidental dos pinos do plugue quando estes estão energizados, evitando eventuais choques elétricos.

8.17.3 ILUMINAÇÃO

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- A iluminação deve seguir as especificações do projeto. Os eletrodutos, fiação e interruptores que atendem ao projeto de iluminação serão novos.
- Para alimentação e distribuição dos circuitos de iluminação nos andares com forro deverão ser executadas rede de tubulações e eletrocaldas aparentes sobre o forro, na garagem os eletrodutos serão embutidos na laje e no 1º pavimento serão utilizados perfilados aparentes.
- Todo reator será provido de invólucro incombustível. No caso de invólucro metálico, este será protegido interna e externamente contra a oxidação, por meio de pintura, esmaltação, zincagem ou processo equivalente.



- O reator deverá apresentar uma identificação durável, na qual deverão constar, no mínimo, as seguintes características: nome ou marca do fabricante; tensão nominal de alimentação; corrente nominal de alimentação; tipo de lâmpada a que se destina; potência nominal das lâmpadas; frequência nominal; esquema de ligações; fator de potência; máxima temperatura de operação do reator; data da fabricação ou código (neste caso fornecer a parte, metodologia para identificação da data de fabricação).
- Tensão de entrada: 220VAC, com variação de +/- 10%, mantendo o fluxo luminoso da lâmpada inalterado para uma tensão variando na faixa determinada. A taxa de distorção harmônica total (corrente) DHT: máximo de 10%.

8.18 CIRCUITO FECHADO DE TV

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- A partir de um sistema de câmeras IP, em quantidade e posição estrategicamente definidas, capazes de operar em níveis mínimos de iluminamento, será possível ter-se a visão das cenas que estejam ocorrendo nas áreas dos focos desses equipamentos.
- Exige-se a certificação da rede a qual contemplará, no mínimo, os seguintes testes com registro em arquivo magnético e impressos: continuidade, ligação identificação, polaridade, curto-circuito e atenuação de sinal, devendo ser os mesmos realizados e impressos com testador de cabos UTP 6.
- O material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação.
- Os eletrodutos serão de PVC Rígido correndo sob o teto ou embutido nas paredes ou pisos. Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.
- Quando houver eletrodutos atravessando colunas, caso o seu diâmetro seja superior a 1½”, o responsável pelo concreto armado deverá ser alertado a fim de evitar possíveis enfraquecimentos do ponto de vista da resistência estrutural.
- Em cada trecho de eletroduto entre duas caixas, poderão ser usadas no máximo duas curvas de 90°, sendo que na tubulação de diâmetro inferior a 25 mm será permitido o processo de curvatura a frio, desde que não reduza a seção interna da mesma.

Referências

- NBR 5410
- NBR 6808
- NBR 5413
- CELPE
- NBR 14059
- NBR 60439
- NBR IEC 60898
- NBR IEC60947-2



8.19 INSTALAÇÕES DE TELEFONIA E LÓGICA

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- A rede local de dados é do tipo ETHERNET com cabo par trançado, não blindado, UTP, categorias 6, quatro pares, padrão 10 baseT, 24 AWG, na cor azul, podendo ser aceito outro, desde que se mantenha toda a instalação dentro de um mesmo padrão.
- No caso de existirem fontes geradoras de campos eletromagnéticos próximos às instalações lógicas, deve-se manter a distância mínima de 30 cm a fim de assegurar a integridade das informações transmitidas pelo cabo.
- É exigida a certificação da rede a qual contemplará, no mínimo, os seguintes testes com registro em arquivo magnético e impressos: continuidade, ligação identificação, polaridade, curto-circuito e atenuação de sinal, devendo ser os mesmos realizados e impressos com testador de cabos UTP Cat. 6, tipo penta scanner. Referidos testes deverão comprovar o atendimento ao padrão EIA/TIA-568 A, Cat. 6.
- O material a ser empregado deverá ser de primeira qualidade, isento de falhas, trincaduras e quaisquer outros defeitos de fabricação.
- Os eletrodutos serão de plástico rígido pesado correndo sob o teto ou embutido nas paredes ou pisos.
- Os eletrodutos serão cortados a serra e terão seus bordos esmerilhados para remover toda a rebarba.
- Durante a construção, todas as pontas dos eletrodutos virados para cima serão obturadas com buchas rosqueáveis ou tampões de pinho bem batidos e curtos, de modo a evitar a entrada de água ou sujeira.
- Quando houver eletrodutos atravessando colunas, caso o seu diâmetro seja superior a 1½”, o responsável pelo concreto armado deverá ser alertado a fim de evitar possíveis enfraquecimentos do ponto de vista da resistência estrutural.
- Para colocar os eletrodutos e caixas embutidos nas alvenarias, o instalador aguardará que as mesmas estejam prontas, abrindo-se então os rasgos e furos estritamente necessários, de modo a não comprometer a estabilidade de parede.
- As caixas, quando colocadas nas lajes ou outros elementos de concreto, serão obturadas durante o enchimento das formas, a fim de evitar a penetração do concreto.
- Em cada trecho de eletroduto entre duas caixas, poderão ser usadas no máximo duas curvas de 90°, sendo que na tubulação de diâmetro inferior a 25 mm será permitido o processo de curvatura a frio, desde que não reduza a seção interna da mesma.
- A ligação dos eletrodutos com as caixas deverá ser feita por meio de buchas e arruelas.
- Antes da enfição, as linhas de eletrodutos e respectivas caixas deverão ser inspecionadas e limpas, de modo a ficarem desobstruídas.
- Os rack's deverão ser aterrados através de cabos cobre nu e hastes de terra sendo ainda interligadas através de cabos de cobre nu todas as partes metálicas não energizadas e as barras de terra dos quadros de distribuição e tomadas.

8.19.1 CABOS



- Dentro do cabo, cada par deve estar separado entre si por uma barreira física dielétrica. Os condutores devem ser de cobre sólido calibre 24 AWG;
- Ter o código de cores de pares conforme normativa
- O cabo deverá possuir capa externa em PVC não propagante a chama e sem halogênios LSZH listado pelo UL segundo a norma UL-1666, não se aceitará nenhum cabo do tipo CM, nem certificados de testes IEC332.1 o IEC332.2;
- A capa do cabo – “jacket” – deverá ter impresso a seguinte informação: nome do fabricante, código de modelo – “part number”, tipo de cabo, número de pares, tipo de listagem no UL (ex. CM), e as marcas de medição sequenciais de comprimento;
- O cabo deverá permitir ao menos um raio mínimo de curvatura de 25 mm (1”) a uma temperatura de -20°C sem ocasionar deterioração na capa ou condutores;
- O fabricante deverá possuir Certificado ISO 9001 e ISO 14001.
- Para a interligação entre o DG com a central telefônica referindo-se ao sinal de voz, será utilizado um cabo CTP-APL protegido por eletroduto.
- Para a interligação entre o Rack principal com os racks secundários referindo-se ao sinal de voz, será utilizado um cabo CI protegido por eletroduto.

8.20 INSTALAÇÕES CLIMATIZAÇÃO

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- O sistema de ar condicionado projetado contempla utilização de condicionadores de ar do tipo Split Modular, a ser abrigados em casa de máquinas e conjunto condensador a ser instalado na área externa em laje impermeabilizada.
- Em função da variação de carga térmica das áreas beneficiadas, ocorrerá automaticamente uma variação na velocidade de rotação do compressor, comandada pelo inversor de frequência (controle inverter), que irá ajustar a capacidade da unidade condensadora.
- No dimensionamento da tubulação, deverá ser levada em conta a perda de carga, causada pela distância entre os evaporadores ao condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento.
- O refrigerante utilizado é o R-407C que já é de nova geração sendo ambientalmente correto, ou seja, não agride a camada de ozônio.

8.20.1 OBJETIVO:

Orientar o “fornecedor/instalador” do sistema de climatização, para que forneça e execute os serviços especificados e detalhados nos desenhos e planilhas anexos a este documento.

O instalador fornecerá sistema completo, com plena capacidade de funcionamento, onde estão incluídos equipamentos, materiais, mão-de-obra, execução de testes, balanceamentos e regulagens, desenhos, supervisão, serviços complementares e documentação técnica, e tudo aquilo que for necessário para o funcionamento do sistema de acordo com o estabelecido no presente projeto.

Se algum material, equipamento, ou serviço, estiver especificado nos desenhos em desacordo com este memorial, prevalecerá sempre o que estiver escrito neste memorial. Caso ocorra alguma dúvida suscitada em algum parágrafo deste memorial por ambiguidade de texto ou por



desconhecimento, o fato será esclarecido pelo projetista mediante solicitação por escrito antes do fechamento do contrato de execução dos serviços. Qualquer dúvida não levantada previamente antes do fechamento do contrato, e que implique em ônus a ser acrescido ao custo da obra, será da inteira responsabilidade do instalador.

8.20.2 REGULAMENTOS:

O instalador providenciará todas as licenças e taxas devidas ao governo ou órgãos de fiscalização, assim como seguros de materiais e equipamentos sob sua responsabilidade, providenciará também seguro de acidentes de trabalho para todos os funcionários lotados na obra.

O instalador deverá disponibilizar um arquivo geral, contendo todos os desenhos e documentos relativos à obra, e deverá providenciar a aprovação necessária para o projeto junto aos órgãos governamentais, que tenham jurisdição sobre o trabalho, obtendo todos os certificados de inspeção da obra ou dos serviços prestados, de modo que no seu encerramento o trabalho esteja em condições de funcionamento tanto do ponto de vista técnico como do legal.

Os equipamentos fornecidos devem estar de acordo com os regulamentos locais de proteção contra incêndio.

O instalador será responsável pelo funcionamento do sistema de climatização sob qualquer condição, e por isso estará completamente de acordo com o projeto básico e especificações antes de iniciar a execução dos serviços. Quaisquer discordâncias em relação ao projeto deverão ser previamente discutidas com o engenheiro projetista, a fim de serem dirimidas todas as dúvidas provenientes dos desenhos, especificações, ou funcionamento do sistema. Qualquer modificação do projeto original, sem a concordância prévia do engenheiro projetista do sistema será imputada como responsabilidade única e exclusiva do instalador, a menos que a modificação seja autorizada pelo proprietário sem a concordância prévia do engenheiro projetista.

Todos os dados, medições e instrumentos deverão ter seus valores expressos em unidades do Sistema Internacional.

8.20.2.1 Equipamentos alternativos:

Caso o instalador proponha o uso de equipamentos diferentes daqueles especificados ou detalhados nos desenhos, que venham a requerer modificações nos projetos de estrutura, arquitetura, fundações, tubulações e outras instalações, as despesas correrão por sua conta, porém será necessária a aprovação das modificações pelo proprietário ou fiscal.

8.20.2.2 Proteção de materiais e equipamentos:

O instalador deverá proteger todos os equipamentos e materiais já instalados nos locais onde irá executar serviços para que não sofram danos, sendo responsável por quaisquer danos que porventura venha a causar ao serviço e equipamentos de outros sistemas já executados na obra.

O instalador será responsável por seu trabalho e pelos equipamentos instalados até a data da inspeção final, devendo durante a fase de instalação protegê-los, e armazená-los adequadamente no local indicado pela administração geral da obra, quando não forem imediatamente instalados.



As extremidades abertas das tubulações em execução deverão ser cobertas com tampões durante os intervalos de execução, de modo a impedir a introdução de materiais no seu interior que poderão impedir o fluxo do fluido.

8.20.2.3 Transporte:

O instalador será responsável por todo o transporte (horizontal e vertical) dos equipamentos e materiais, até o local de instalação, devendo para isso prover todos os equipamentos necessários para alçamento e transporte de quaisquer máquinas e/ou materiais que venham a ser instalados. Guindastes ou elementos de alçamento deverão ser removidos logo após a sua utilização.

8.20.2.4 Materiais e mão-de-obra:

Os materiais e equipamentos especificados para esta instalação, serão novos e de qualidade, e deverão ser fornecidos, entregues e montados de acordo com as determinações técnicas da ABNT.

Caso esta especificação não discrimine a qualidade de algum equipamento, este deverá ser o de melhor qualidade existente, porém sua aplicação deverá ser aprovada previamente pelo proprietário ou pelo fiscal da obra.

Somente em caso claramente indicado nesta especificação, será permitido que equipamentos e materiais sejam instalados de maneira diferentes daquelas indicadas por seus fabricantes. Esta recomendação cobre também os testes de desempenho de cada equipamento, que deverão ser realizados de acordo com as recomendações de seus fabricantes.

Os materiais que não estiverem de acordo com esta especificação só serão aceitos se e forem aprovados previamente pela fiscalização ou pelo proprietário.

A supervisão dos serviços deverá ser feita por Engenheiro Mecânico, pertencente ao quadro da empresa instaladora, com comprovada experiência neste tipo de atividade, e que será o responsável técnico pela instalação, supervisionando o trabalho de operários especializados, devendo para isso efetivar a devida anotação dos serviços de instalação junto ao Conselho Regional de Engenharia – CREA. O engenheiro deverá comparecer a obra diariamente, preferencialmente no início dos trabalhos e nela permanecer pelo menos 1 (uma) hora ou o tempo necessário para que sejam dirimidas as questões de ordem técnica que porventura possam ocorrer durante o andamento dos serviços, sempre lembrando que qualquer alteração necessária deverá ser aprovada previamente pelo proprietário ou fiscal.

8.20.2.5 Operação do sistema após entrega:

Após a conclusão dos trabalhos e realização dos ensaios de verificação de funcionamento, para entrega da obra, o instalador deverá fornecer toda mão-de-obra necessária para operar o sistema, orientando o funcionário designado pelo proprietário que ficará responsável pela operação do sistema. A fiscalização e o proprietário deverão ser informados por escrito com antecedência mínima de 72 horas, para que possam tomar as providências necessárias e selecionar o operador do sistema.

O instalador deverá fornecer ao proprietário 03 (três) cópias das instruções de operação. Estas instruções deverão ser previamente submetidas para aprovação antes da sua emissão final. Catálogos gerais dos fabricantes dos equipamentos não serão aceitos como instrução de operação. Deverá, também, fornecer um plano de manutenção preventiva de cada equipamento fornecido.

8.20.2.6 Teste do sistema:



Durante a realização dos testes, serão verificados os seguintes parâmetros:

- Vazões e temperatura do ar de insuflamento nos condicionadores,
- Funcionamento dos dispositivos de controle, comando, sinalização, atuação dos instrumentos, isolamento elétrica, precisão, grau de sensibilidade, velocidade e condições de atuação. Estes dispositivos deverão ser ajustados de modo a garantir as condições internas pré-estabelecidas;
- Rotação de todos os motores;
- Rotação de todos os ventiladores;
- Nível de ruído nos ambiente e nos equipamentos;
- Nível de vibração;
- Tensão de entrada e corrente elétrica dos motores;
- Resistência construtiva das serpentinas a 300 psi;
- Teste de vazamento das serpentinas a 300 psi, por um período mínimo de 12 horas;

Os dados apurados serão anotados em planilhas adequadas para o registro e deverão ser anexados a um relatório entregue por ocasião do recebimento definitivo pelo proprietário. A execução dos testes e medições será feita por técnicos habilitados sob a supervisão de representante do proprietário.

8.20.2.7 Limpeza:

Após a execução de todos os trabalhos, os equipamentos serão limpos para entrega. Os detritos remanescentes serão removidos, a limpeza inclui as casas de máquinas, os equipamentos, filtros, e todos os elementos que tenham acumulado sujeira durante a execução da obra.

8.20.2.8 Pintura:

Antes entrega da obra será verificado o estado da pintura dos equipamentos, caso haja algum dano será reparado, sem ônus para o proprietário.

8.20.2.9 Garantia do sistema:

Os materiais, máquinas e equipamentos instalados serão garantidos contra defeitos de fabricação e/ou defeitos de instalação pelo período mínimo de 01 (um) ano, sob qualquer condição, a contar da data de entrega do sistema em operação, exceto compressores, que terão garantia mínima de 03 (três) anos.

O instalador deverá responder as chamadas decorrentes de problemas que o sistema venha a apresentar durante a fase de garantia, em no máximo 24 horas, e caso persistam, deverão ser providenciadas as correções necessárias no menor espaço de tempo necessário para eliminação do problema. Qualquer reparo necessário nos equipamentos ou outro componente do sistema será executado sem ônus para o proprietário.

8.20.2.10 Manutenção:

O instalador deverá submeter à análise e aprovação do cliente um contrato de manutenção, para o período de dois anos, independente da garantia fornecida a instalação, o que significa que a não aceitação do contrato, não implicará na exclusão da responsabilidade do instalador



pela garantia, desde que o proprietário mantenha e opere o sistema de acordo com as determinações dos fabricantes e normas regulamentares.

O instalador fornecerá ao proprietário relação dos pontos onde há necessidade de manutenção preventiva, independente de contrato, indicando a frequência que esta deverá ser executada. A relação contemplará todos os equipamentos instalados, e as datas previstas para os próximos 12 (doze) meses.

8.20.2.11 Obrigações do proprietário (contratante):

Prover o instalador de condições necessárias de trabalho, guarda de materiais, ferramentas e equipamentos que serão utilizados durante a execução do sistema.

Fornecer pontos de energia em 380V/3F/60Hz, protegidos, conforme a capacidade dos equipamentos, nos locais e capacidades indicadas nos desenhos com a orientação do instalador.

Preparar os locais para instalação dos equipamentos ou tubulações, construindo bases para os condicionadores, pontos para drenagem, serviços de alvenaria e abertura furos em paredes para passagem de dutos e tubulações.

8.21 INSTALAÇÕES DE COMBATE, DETECÇÃO, ALARME DE INCÊNDIO E SPDA

8.21.1 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

- Extintor tipo ABC fixado a parede com demarcação no piso de 1,00m x 1,00m na cor vermelha, placa em chapa metálica com a inscrição “INCÊNDIO” pintada em letras brancas.
- Saída de emergência sinalizada com vão mínimo de 1,20m e barra anti-pânico;
- Liberação automática das catracas para escoamento de emergência.

8.21.2 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

Consultar o Caderno Técnico de Instalações para especificação de produtos e as características técnicas do sistema.

Referências

- NBR 5419
- NBR 12693/93
- NBR 9441/99
- NBR 10897/99
- NBR 6414
- NBR 6949
- NBR 9077
- NBR 14570
- Corpo de Bombeiros Militar do Pará



8.22 PAISAGISMO

A escolha do material vegetal, na medida do possível, toma como ponto de partida elementos culturais e ambientais de Belém. Dessa forma os planos de vegetação propostos privilegiam o emprego de espécies adaptadas às condições climáticas daquela região.

Facilidade de aquisição das mudas - todas as espécies escolhidas serão de fácil obtenção, já que estão disponíveis em viveiros comerciais.

Baixa manutenção - outro critério de seleção do material vegetal é sua baixa manutenção. Procurou-se, na medida do possível, indicar espécies que demandam baixa manutenção. Esse aspecto, quando se considera espaços públicos, é de fundamental importância.

Segurança dos usuários - essa questão é primordial quando se trata de espaços públicos de grande uso. Nesse sentido, na seleção vegetal se procura evitar espécies que possam prejudicar a segurança dos usuários, ou seja, plantas tóxicas, que possuam espinhos ou exalem mau cheiro.

Concluindo, foram especificadas espécies vegetais entre árvores, palmeiras, herbáceas, arbustos, trepadeiras e forrações. Estas estão devidamente classificadas (ver projeto paisagístico) quanto à sua denominação científica e popular, porte adequado para aquisição, porte quando adulta, densidade de plantio (no caso das forrações) e quantitativo (sendo este último fornecido na versão final do projeto).

8.22.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS ACERCA DA ESCOLHA DO MATERIAL VEGETAL

8.22.1.1 Espécies nativas com relevância ambiental - Os planos de vegetação propostos privilegiam o emprego de espécies que são bem adaptadas às condições de clima e solo. Dessa forma, o projeto toma um viés sustentável, podendo ser, inclusive, utilizado como instrumento para atividades de formação ambiental junto à população local bem como aos usuários do espaço.

8.22.1.2 Facilidade de aquisição das mudas - A vegetação especificada é nativa do local de projeto e a maioria está disponível em viveiros comerciais, pois as espécies são atualmente bastante difundidas.

8.22.1.3 Baixa manutenção - Outro critério de seleção do material vegetal é sua baixa necessidade de manutenção. Procurou-se, na medida do possível, indicar espécies que demandam baixa manutenção. Esse aspecto, quando se considera espaços livres públicos, é de fundamental importância.

Dessa forma, foram especificadas espécies vegetais entre árvores e palmeiras. Estas estão devidamente classificadas quanto à sua denominação científica e popular, porte adequado para aquisição, porte quando adulta e quantitativo.

8.22.2 PRINCÍPIOS DE DESENHO RELATIVOS AO PLANO DE VEGETAÇÃO

Procurou-se adotar um padrão de desenho orgânico e simplificado para todos os canteiros, utilizando-se da vegetação de portes distintos de acordo com o local de implantação, para dar



destaque à composição da paisagem das áreas livres, complementando a considerável massa arbórea que já existe em determinados pontos do terreno.

Para a arborização em geral foram seguidos os seguintes princípios:

- As árvores selecionadas para os canteiros que delimitam o estacionamento são de pequeno porte e de copa densa;
- Para os canteiros da área de passagem do público foram especificadas árvores de maior porte e de agradável visualização estética, promovendo melhoria no microclima local;
- Em pontos de conversão viária foi dada prioridade a espécies de destaque;
- Foi dada prioridade ao plantio de espécies que não produzam frutos comestíveis pelo homem, apenas pela avifauna;
- Em sua grande maioria, as espécies arbóreas escolhidas são perenifólias, com folhas graúdas – o que facilita a varrição – e com sistema radicular profundo, evitando danos nos passeios.

8.22.3 INSTRUÇÕES TÉCNICAS PARA IMPLANTAÇÃO DOS PROJETOS

Entende-se haver diversas técnicas para a implantação de um projeto de paisagismo. As abaixo apresentadas têm como um dos seus objetivos, padronizar alguns procedimentos de forma a balizar as propostas para a etapa de implantação. Nesse caso específico, deve ser considerado que em todas as áreas o trabalho de implantação se dará desde seu início devendo ser executadas tarefas de análise e correção do solo, controle fitossanitário, etc. Abaixo são descritas as diversas etapas para a implantação dessas áreas.

8.22.4 PREPARO DA ÁREA PARA PLANTAÇÃO

8.22.4.1 Escarificação e revolvimento:

Após o término das atividades de construção civil, as áreas onde serão implantadas nova vegetação ou áreas degradadas a serem recuperadas, deverão ser escarificadas com o uso de ferramentas apropriadas (picareta, pá, enxada, etc.) e, todo o material de entulho, restos de construção, raízes, etc. devem ser removidos e dispensados.

Após esta atividade, deve-se proceder ao destorroamento da área escarificada. O solo, nas áreas a serem gramadas ou implantadas outras espécies de forração, deve ser revolvido, numa profundidade média de 10,0cm a 15,0cm (dez a quinze centímetros) para o procedimento das atividades seguintes de implantação do projeto.

8.22.4.2 Análise e correção do solo:

Deverão ser feitas coletas do solo existente, cuja profundidade deve seguir a seguinte tabela:

Tipologia	Profundidade (em cm)	Quantidade (em kg)
Forrações	20,0	1,0
Arbustos e herbáceas	20,0 a 40,0	1,0
Árvores e palmeiras	a partir de 40,0	1,0



Uma vez coletadas as amostras, estas deverão ser encaminhadas a um laboratório e solicitada uma análise físico-química. A partir dos resultados dessas análises os canteiros deverão ser corrigidos seguindo as recomendações técnicas.

8.22.4.3 Nivelamento e fertilização do solo:

Às áreas onde serão implantadas espécies de forração vegetal deverá ser incorporada uma camada de aproximadamente 3,0cm a 5,0cm (três a cinco centímetros) de areia vermelha. Fazer o nivelamento de acordo com o nível especificado em projeto, observando a necessidade do escoamento das águas pluviais e a existência de talude e demais variações. A fertilização deverá ser feita com a adição de composto orgânico ou terra vegetal, na base de 3,0kg/m² (três quilos por metro quadrado) de canteiro. Depois de aplicado o adubo, o terreno deve ser revolvido superficialmente, antes da implantação das mudas, para que o mesmo seja incorporado homogeneamente ao solo.

8.22.4.4 IMPLANTAÇÃO DAS ESPÉCIES VEGETAIS

8.22.4.4.1 Árvores e palmeiras

Deverão ser abertas covas na dimensão aproximada de 70cm x 70cm x 70cm. Quando necessário, dependendo do tamanho do torrão, a cova poderá ter maior dimensão. O material resultante da escavação, caso não seja de boa qualidade, deverá ser descartado, e substituído por terra vegetal, previamente preparada com adubo orgânico conforme determinado acima. Realizar o plantio convencional, centralizando a muda na cova, de acordo com o projeto fornecido. Dependendo de cada situação, deverão ser usados tutores de madeira, pintados na cor verde, usando para fixar a muda no tutor um fio flexível de forma a não danificar o caule da muda ao longo do seu crescimento.

8.22.4.5 FORRAÇÕES

8.22.4.5.1 Forrações por mudas isoladas

Após cumpridas as etapas de limpeza geral, capinação, escarificação, revolvimento, nivelamento e fertilização, as mudas devem ser implantadas seguindo a localização e densidade indicadas no projeto.

8.22.4.5.2 Forrações em placas / grama em tapete

Em alguns casos pode ser aconselhável a implantação de gramados – grama Batatais (*Paspalum notatum*) – em placas (tapete), pois isso garante uma maior segurança no estabelecimento da forração na área a ela destinada. A implantação em plugues ou repicada, além de demorar demasiadamente para fechar, corre o risco de não se desenvolver adequadamente.

8.22.4.6 CONSIDERAÇÕES GERAIS

A implantação das espécies vegetais deverá obedecer, rigorosamente, as especificações e indicações do projeto quanto à localização, espaçamento, porte e quantitativo, considerando as seguintes recomendações:

- Formação das mudas - As mudas devem ser bem formadas, sem sinais de pragas ou doenças e com torrão compatível ao seu porte. Não devem ser aceitas mudas com raízes nuas. As outras



espécies de cobertura devem ser adquiridas em sacos de 25l (vinte e cinco litros) ou em mudas individuais ensacadas.

- Recipientes - Ao realizar o plantio, os recipientes (sacos plásticos, vasos, latas etc.) deverão ser retirados devendo-se ter o cuidado para que o torrão não seja partido e não prejudique as raízes e o desenvolvimento das plantas.
- Disposição e espaçamento - A disposição e o espaçamento das espécies vegetais devem ser executados conforme projeto apresentado e planilha com as especificações das espécies vegetais.
- Separadores de canteiros - para a separação de espécies herbáceas e de forração deverão ser usados separadores de canteiro executados em alvenaria de tijolo, seguindo detalhe construtivo fornecido. Dessa forma se reduz significativamente os custos de manutenção e se garante o respeito ao desenho elaborado no plano.
- Adubação das covas para árvores e arbustos - deverá ser de natureza orgânica, preferencialmente húmus de minhoca ou esterco proveniente de criações avícolas. Para as covas menores, a terra retirada de cada cova deverá ser misturada a cerca de 5,0 kg (cinco quilos) de adubo e depois recolocada em cada cova. Para as covas maiores essa quantidade deverá ser de cerca de 10,0 kg (dez quilos). Após o período de estabelecimento das mudas, deverá ser definido um programa de adubação periódica para toda a área do projeto, considerando, no entanto, sempre o uso de adubos de origem orgânica, salvaguardando, assim, a qualidade da água do lençol freático. É importante que este trabalho seja desenvolvido por pessoal técnico especializado.
- Adubação das forrações vegetais - manter essas áreas sempre irrigadas e após 40 (quarenta) dias aplicar o adubo orgânico tipo Topgrass, seguindo os procedimentos recomendados pelo fabricante.

8.22.4.7 CONTROLE FITOSSANITÁRIO PRÉVIO À IMPLANTAÇÃO DOS JARDINS

Antes da implantação do material vegetal deverá ser feita a detecção e identificação de formigas, cupins, pragas e doenças na área e no seu entorno. Estas deverão ser combatidas, preferencialmente através dos métodos alternativos naturais, ou, no caso do uso de inseticidas e herbicidas tradicionais, devem ser observadas, criteriosamente, as normas do Ministério da Saúde e da Agricultura como também as Normas Técnicas relativas à periodicidade e segurança para quem aplica e para os usuários.

8.22.4.8 OPERAÇÕES TÉCNICAS PARA MANUTENÇÃO DOS JARDINS

É importante notar que para a implantação do material vegetal deve ser contratada uma empresa ou instituição devidamente habilitada e reconhecidamente experiente. É aconselhável, no contrato, que seja estipulada uma garantia pelo período de pelo menos 3 (três) meses, por parte da empresa contratada, para dar manutenção e se responsabilizar pela reposição de espécimes que não se desenvolvam a contento. Em resumo, são as suas responsabilidades:

- Erradicação de ervas espontâneas nas áreas de cobertura implantadas;
- Controle fitossanitário;
- Substituição das espécies vegetais que venham a perecer;
 - Poda de limpeza e corte da grama;
 - Adubação;



- Manutenção do coroamento das espécies arbóreas e arbustivas;
- Bordadura;
- Irrigação.

Após este prazo deverá ser contratada empresa ou mão de obra qualificada objetivando garantir o desenvolvimento das espécies vegetais realizando periodicamente as atividades abaixo relacionadas:

8.22.4.8.1 Erradicação de ervas competidoras espontâneas

Consiste na eliminação de plantas competidoras, como cipós, braquiárias, ciperáceas (tiririca) e outras prejudiciais às espécies implantadas, em especial, aos gramados. Essas plantas deverão ser extirpadas pela raiz e imediatamente acondicionadas em sacos plásticos, para que suas sementes não voltem a germinar.

8.22.4.8.2 Controle Fitossanitário

O controle de pragas e doenças deverá ser permanente, atendendo à necessidade individual das espécies afetadas. Quando necessário, deverão ser coletados fragmentos vegetais infestados, para análise laboratorial do patógeno e indicação das medidas mitigadoras.

Sempre que possível recomenda-se a utilização de técnicas de controle natural, em substituição aos métodos convencionais, devidamente monitoradas dentre as quais pode ser sugerido, para o caso de formigueiros, o uso de calda produzida com 1,0kg (um quilograma) de cal para 10,0l (dez litros) de água. Podem ser usados, também, produtos a base do princípio ativo encontrado nas folhas da árvore Nim (*Azadirachta indica*), hoje amplamente divulgados. Em qualquer dos casos exige-se a observância das Normas Técnicas e de outras normas estabelecidas pelos Ministérios da Saúde, Agricultura, Trabalho e Meio Ambiente. O importante é que esse trabalho seja feito por empresa, instituição ou pessoal qualificado profissional e tecnicamente para tanto.

8.22.4.8.3 Substituição de Espécies

No caso de perda de espécimes que por algum motivo não tenham se desenvolvido a contento, esses devem ser substituídos por mudas da mesma espécie. Poderá haver casos em que seja necessária a substituição completa por muda de outra espécie, devendo, para isso, serem contatados os autores do projeto para que façam essa indicação.

8.22.4.8.4 Podas de limpeza, tratamento e corte da grama

Podas de formação, tratamento e limpeza deverão ser executadas nas espécies vegetais sempre que necessário, obedecendo à conformação da copa da planta e evitando sua descaracterização. Essa tarefa deve ser feita por profissional tecnicamente habilitado para tanto.

Em relação ao corte da grama, deverá ser observado o aspecto sazonal do seu crescimento para realização do corte, estabelecendo-se uma altura entre 5,0cm e 8,0cm. A retirada manual das ervas espontâneas deverá preceder ao corte do gramado. Após o corte, recolher imediatamente os resíduos provenientes do serviço com um ciscador.

8.22.4.8.5 Adubação



É importante que a adubação das áreas ajardinadas seja feita por profissionais tecnicamente habilitados – que sigam as devidas normas técnicas – apesar de indicações gerais terem sido fornecidas nesse memorial.

8.22.4.8.6 Coroamento

O coroamento deverá ser feito no entorno de palmeiras, espécies arbóreas e arbustivas, retirando as ervas espontâneas e a grama que avança. Deverá ter um raio aproximado de 30 cm (trinta centímetros) no mínimo, estabelecendo-se uma proporcionalidade a depender do tamanho da planta. Nas espécies agrupadas será indicado separador de canteiro em alvenaria de tijolo, que diminui sensivelmente o nível de manutenção necessário.

Importante: No caso de espécies arbóreas que estejam em áreas cujo terreno esteja coberto por forrações minerais (pedrisco ou seixo) o coroamento deverá ter raio de 50 cm (cinquenta centímetros) e ser delimitado por separador de canteiro em alvenaria.

8.22.4.8.7 Bordadura

Procedimento que tem por objetivo executar o corte da borda do gramado e das outras forrações, delineando as margens dos canteiros, meios fios e passeios de circulação de pedestres. Poderá ser executado manualmente através de ferramentas que cortem verticalmente (tipo facão), ou através de roçadeiras costais com utilização de náilon em substituição às lâminas metálicas.

8.22.4.8.8 Irrigação

Deverá ser elaborado programa de irrigação, observando-se tecnicamente as condições climáticas e as peculiaridades de cada espécie. Esse programa pode ser desenvolvido através de sistema automático ou semi-automático, para o qual deve ser elaborado projeto específico. Poderá, ainda ser feito manualmente, com o uso de aspersores móveis e/ou com mangueiras. A irrigação deverá ser realizada preferencialmente no início da manhã ou final da tarde evitando-se, assim, os efeitos negativos do choque térmico, que retarda o crescimento da planta.

Em relação aos espécimes arbóreos pode-se observar a tabela abaixo com as respectivas quantidades em litros:

Tipologia	Litros/dia
Árvores	20
Palmeiras	60

Esse programa de irrigação intensivo deve ser mantido durante os dois primeiros anos. Daí em diante, supõe-se que esses espécimes estejam devidamente estabelecidos e suas necessidades de irrigação diminuem, devendo, no entanto, essa ser intensificada durante os meses de estiagem.

8.23 ACESSIBILIDADE

8.23.1Pisos

8.23.1.1 Piso tátil



Área Externa: A sinalização tátil no piso será em placa de concreto pré-moldado, sendo de cor contrastante com a cor do piso adjacente.

Área Interna: Para uso interno será empregado o tipo antiderrapante emborrachado na cor amarela com assentamento em cola vinil.

8.23.1.2 Piso tátil direcional

A sinalização tátil direcional consiste em piso em placas de 25 x 25 cm com textura formada por seção trapezoidal conforme norma, aplicada no sentido do deslocamento, sobre o piso existente, conforme o projeto.

8.23.1.3 Piso Tátil de Alerta

A sinalização tátil de alerta consiste em piso em placas de 25 x 25 cm com textura formada por um conjunto de relevos tronco-cônicos sobre o piso existente, conforme o projeto.

8.23.2 BARRAS DE APOIO

- Nos banheiros destinados ao uso de pessoas com deficiência serão instaladas, junto à bacia sanitária nas paredes laterais e fundo, barras horizontais de aço inoxidável para apoio e transferência, com diâmetro de 1½” e comprimento de 80cm colocado a 75 cm de altura do piso acabado (medido pelos eixos de fixação).
- A barra para lavatório Deve ser instalada horizontalmente barra de apoio com diâmetro de 1½” em aço inoxidável em formato de “U” junto aos lavatórios na altura de 80cm medido da geratriz superior ao piso acabado.
- O lavatório deve ser suspenso, sendo instalado de forma que sua borda superior deve estar a uma altura de 80cm do piso acabado e respeitando uma altura livre mínima de 73cm na sua parte inferior frontal. O sifão e a tubulação devem estar situados a no mínimo 25cm da face externa frontal e ter dispositivo de proteção do tipo coluna suspensa ou similar.
- Sob o lavatório não é permitido a utilização de colunas até o piso, como também não deve haver elementos com superfícies cortantes ou abrasivas.

8.23.2.1 Portas dos wcs de deficientes físicos

Nas portas dos banheiros destinados ao uso de portadores de necessidades especiais serão instaladas barras de apoio com diâmetro de 1½” em aço inoxidável, na altura de 80cm medido da geratriz superior ao piso acabado, conforme a planta de acessibilidade.

8.23.3 Acessórios

Os acessórios para sanitários destinados a portadores de necessidades especiais, tais como saboneteiras, toalheiros, porta papel, espelho, cabide e porta-objetos, devem ter sua área de utilização dentro da faixa confortável estabelecida no projeto e de acordo a NBR 9050/2004;

8.23.4 Corrimão

O corrimão das rampas deverá ser de aço inox de 1½” com dois corrimãos em ambos os lados, sendo um a 70 cm e o outro a 92 cm de altura do piso acabado das rampas e fixado em barra de suportes, colocada sobre a guia de balizamento projeto.



8.23.5ELEVADOR

- Possuir dispositivo de controle de acesso e utilização. A operação do equipamento deve ser automática.
- O elevador deve situar-se em local acessível às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida. Em todos os pavimentos, a área defronte da entrada do elevador deve estar livre de obstáculos e atender às especificações técnicas.
- O equipamento deve ser provido de um sistema de nivelamento próprio que automaticamente leve a cabina ao piso dos pavimentos, com tolerância de ± 5 mm em relação ao nível do piso dos pavimentos, sob condições normais de carga e descarga.
- Caso não seja possível o resgate automático, o equipamento deve ser provido de dispositivo externo para o acionamento de emergência, que permita o deslocamento da cabina até um dos pavimentos mesmo em caso de falta de energia.
- Este dispositivo somente poderá ser operado por técnico habilitado da empresa conservadora responsável contratada.
- O elevador deverá possuir um dispositivo de operação manual na ocorrência de falta de energia ou falha que implique na parada do equipamento. Este dispositivo somente poderá ser operado por técnico habilitado da empresa conservadora responsável contratada
- A velocidade não deve exceder 0,25 m/s. O percurso não deve exceder 12,0 m.
- As portas de pavimento devem possuir vão livre mínimo de 0,80 m e altura mínima de 2,00 m. Não são admitidas portas vazadas, nem do tipo pantográfica. Seu sistema deve ser preferencialmente do tipo corrediça horizontal. Possuir abertura superior a 90°;
- Requerer para seu acionamento, força igual ou inferior a 36N, medida no ponto de empunhadura. Possuir na sua parte inferior, até a altura de 0,40 m a partir do piso, revestimento resistente a impactos provocados por bengalas, muletas e cadeiras de rodas.
- O dispositivo de travamento das portas de pavimento deve garantir que somente ocorra a movimentação do carro, quando todas as portas estiverem travadas na posição fechada.

8.23.5.1 Comandos e Sinalização

- Os comandos do elevador devem estar posicionados a altura entre 0,90 m e 1,10 m medidos do piso até o ponto central do botão;
- A botoeira da cabina deve ser colocada no painel lateral direito de quem está de frente para o elevador, posicionada a 0,40 m de distância do painel frontal;
- Os botões de comando, tanto da cabina quanto de pavimento, devem possuir no mínimo 20 mm em sua menor dimensão e ser em relevo ou embutidos. Quando operados, a profundidade não deve exceder 5 mm;
- Os botões da cabina devem estar associados a marcação braile, localizada ao lado esquerdo do botão correspondente, com as dimensões de 7,4 mm x 4,7 mm para cada cela braile;
- Para acionamento, os botões de chamada devem proporcionar uma força de operação na parte ativa compreendida entre 1,5N e 3,0 N.
- Deve haver sinalização que informe aos passageiros o pavimento em que a cabina se encontra, estar localizada em local que garanta boa visibilidade a uma pessoa em cadeira de rodas.
- Junto a cada porta de pavimento deve existir sinalização sonora, indicando a chegada e presença da cabina. O nível sonoro deve ser audível dentro e fora da cabina e estar entre 35 dbA a 55 dbA medidos a uma distância de 1,00 m da fonte sonora.



- A identificação do pavimento deve ser afixada em ambos os lados dos batentes das portas de pavimento, em todos os pavimentos, e garantir visibilidade a partir do interior da cabina e do acesso;
- Estar posicionado a altura entre 0,90 m e 1,10 m medida do piso até a linha base dos caracteres. Os caracteres devem possuir altura de no mínimo 50 mm e estar em relevo.

Referências

- NBR 9050
- NBR 12892
- Norma Mercosul

8.24 SERVIÇOS FINAIS

8.24.1 MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA

Quando da demolição dos barracões de obra, deverão ser seguidas às especificações do item 2 deste caderno.

8.24.2 LIMPEZA DE OBRAS

8.24.2.1 Limpeza permanente

Ao final de cada dia será procedida à limpeza geral da obra de modo a evitar o acúmulo de entulhos e materiais que possam prejudicar o bom andamento dos serviços. Os entulhos deverão ser acondicionados em recipientes apropriados que serão removidos da obra assim que estiverem cheios, tal como descrito no item 5.

8.24.2.2 Limpeza final

Os serviços de limpeza deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- Todas as alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos abundantemente e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza.
- A lavagem de rodapés/soleiras/peitoris será procedida com sabão neutro, perfeitamente isento de álcalis cáusticos.
- As pavimentações ou revestimentos de pedra, destinados a polimento e lustração, serão polidos em definitivo.
- Haverá particular cuidado em remover-se quaisquer detritos, ou salpicos de argamassa endurecida, nas superfícies das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.
- Todas as manchas e salpicos de tintas serão cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.

8.24.2.3 VERIFICAÇÃO FINAL



Será procedida cuidadosa verificação, por parte da Fiscalização, das perfeitas condições de funcionamento e segurança de todas as instalações de água, esgotos, águas pluviais, aparelhos sanitários, equipamentos diversos, esquadrias e demais sistemas.

9 NORMAS TÉCNICAS RELACIONADAS

Todos os Projetos Complementares, com exceção daqueles citados aqui como de autoria dos responsáveis técnicos deverão ser fornecidos pela CONTRATADA, encaminhados para aprovação e submetidos à análise dos responsáveis técnicos do -. Segue a relação abaixo:

9.1 Projeto de fundações:

Os projetos de Fundações deverão também atender às seguintes Normas e Práticas Complementares também especificadas no caderno de encargos:

Normas da ABNT e do INMETRO:

- NBR 5629 - Estruturas Ancoradas no Terreno - Ancoragens Injetadas no Terreno;
- NBR 6121 - Prova de Carga a Compressão em Estacas Verticais – Procedimento;
- NBR 6122 - Projeto e Execução de Fundações – Procedimento;
- NBR 6489 - Prova de Carga Direta sobre o Terreno de Fundações – Procedimento;
- NBR 6502 - Rochas e Solos – Terminologia;
- NBR 8036 - Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios;
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;

O Projeto de Fundações deverá ser apresentado ao CONTRATANTE juntamente com documentos comprobatórios de que foram realizados todos os ensaios preconizados pela Mecânica dos Solos, de forma a permitir uma análise criteriosa do projeto apresentado.

9.2 Projeto de estrutura de concreto armado:

- NBR 9062/2001 Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado
- NBR 6118 - Cálculo e Execução de Obras de Concreto Armado Procedimento
- NBR 6120 - Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações - Procedimento
- NBR 6123 - Forças devidas ao vento em Edificações - Procedimento
- NBR 7197 - Cálculo e Execução de Obras em Concreto Protendido
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico.
- NBR 5738/2003 Concreto – Moldagem de corpos-de-prova para ensaios
- NBR 5739/1994 Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos



- NBR 7212/1984 Especificação de concreto dosado em central
- NBR 8522/2004 Concreto – Determinação dos módulos estáticos de elasticidade e de deformação e da curva tensão-deformação
- NBR 8953/1992 Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência
- NBR 12655/2006 Concreto de cimento Portland – Preparo, controle e recebimento
- NBR 14931/2003 Execução de estruturas de concreto – Procedimento
- NBR 15146/2004 Controle tecnológico de concreto – Qualificação de pessoal – Requisitos
- NBR 15200/2004 Projeto de estruturas de concreto em situação de incêndio
- NBR NM 33/1998 Concreto – Amostragem de concreto fresco
- NBR NM 67/1998 Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone
- American Concrete Institute (ACI) Standand 318-77 - Building Code Requeriments for Reinforced Concrete.
- Comité Euro - International du Béton (CEB) Code Modèl pour les Structures em Béton - 1978
- CEB - FIP - Model Cosde - 1990

Deverá haver total compatibilização entre o Projeto Estrutural e o Projeto Arquitetônico. Na eventualidade de divergência entre o projeto estrutural e os demais, deverá ser consultada a FISCALIZAÇÃO, a quem competirá decidir pela solução a ser adotada.

9.3 Projeto de estrutura metálica:

- NBR 6120 - Cargas para o Cálculo de Estruturas de Edificações - Procedimento
- NBR 6123 - Forças devidas ao Vento em Edificações - Procedimento
- NBR 6313 - Peça Fundida de Aço Carbono para Uso Geral - Especificação
- NBR 6648 - Chapas Grossas de Aço Carbono para Uso Estrutural - Especificação
- NBR 6649/NBR 6650 - Chapas Finas a Quente de Aço Carbono para Uso Estrutural - Especificação
- NBR 8681 - Ações e Segurança nas Estruturas NBR 7007 - Aço para Perfis Laminados para Uso Estrutural - Especificação
- NBR 5000 - Chapas Grossas de Aço de Baixa Liga e Alta Resistência Mecânica - Especificação
- NBR 5004 - Chapas Finas de Aço de Baixa Liga e Alta Resistência Mecânica - Especificação
- NBR 5008 - Chapas Grossas de Aço de Baixa e Alta Resistência Mecânica, Resistentes à Corrosão Atmosférica para Uso Estrutural - Especificação
- NBR 5920/NBR 5921 - Chapas Finas de Aço de Baixa Liga e Alta Resistência Mecânica, Resistentes à Corrosão Atmosférica para Uso Estrutural (a frio/ a quente) - Especificação
- NBR 8261 - Perfil Tubular de Aço Carbono, Formado a Frio, com e sem Costura, de



- Seção Circular, Quadrada ou Retangular para Uso Estrutural - Especificação
- NBR 7242 - Peças fundidas de aço de alta resistência para fins estruturais - Especificação
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico

9.4 Instalações hidráulicas e sanitárias: água fria

- NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás, para Uso Comum na Condução de Fluídos
- NBR 5626 - Instalações Prediais de Água Fria – Procedimento
- NBR 5648 - Tubo de PVC rígido para instalações prediais de Água Fria - Especificação
- NBR 5651 - Recebimento de Instalações Prediais de Água Fria - Especificação
- NBR 5657 - Verificação da Estanqueidade à Pressão Interna de Instalações Prediais de Água Fria
- NBR 5658 - Determinação das Condições de Funcionamento das Peças de Utilização de uma Instalação Predial de Água Fria - Método de Ensaio
- NBR 5669 - Desempenho de válvulas de descarga em instalações prediais de água fria
- NBR 9256 - Montagem de Tubos e Conexões Galvanizadas - Instalações Prediais de Água Fria
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho Especificação

9.5 Instalações hidráulicas e sanitárias: esgotos sanitários

- NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás para Usos Comuns na Condução de Fluídos - Especificação
- NBR 5645 - Tubo cerâmico para Canalizações - Especificações
- NBR 5688 - Tubo e Conexões de PVC Rígido para Esgoto Predial e Ventilação - Especificação
- NBR 6943 - Conexões de Ferro Fundido, Maleável, com Rosca para Tubulações - Padronização
- NBR 7229 - Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos
- NBR 7362 - Tubo de PVC Rígido com Junta Elástica, Coletor de Esgoto - Especificação
- NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 8161 - Tubos e Conexões de Ferro Fundido, para Esgoto e Ventilação – Padronização

9.6 Instalações hidráulicas e sanitárias: drenagem e águas pluviais



- NBR 5580 - Tubo de Aço Carbono para Rosca Whitworth Gás para Usos Comuns na Condução de Fluídos - Especificação
- NBR 5645 - Tubo Cerâmico para Canalizações - Especificação
- NBR 5680 - Tubo de PVC Rígido, Dimensões - Padronização
- NBR 8056 - Tubo Coletor de Fibrocimento para Esgoto Sanitário - Especificação
- NBR 8161 - Tubos e Conexões de Ferro Fundido para Esgoto e Ventilação - Padronização
- NBR 9793 - Tubo de Concreto Simples de Seção Circular para Águas Pluviais - Especificação
- NBR 9794 - Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais - Especificação
- NBR 9814 - Execução de Rede Coletora de Esgoto Sanitário - Procedimento
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 10843 - Tubos de PVC Rígido para Instalações Prediais de Águas Pluviais - Especificação
- NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais

9.7 Projeto de prevenção e combate a incêndios:

- NBR 6135 - Chuveiros Automáticos para Extinção de Incêndio - Especificação
- NBR 9077 - Saídas de Emergência em Edifícios
- NBR 9441 - Execução de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 10897 - Proteção contra Incêndio por Chuveiro Automático - Procedimento
- NBR 11742 - Porta Corta-Fogo para Saídas de Emergência
- NBR 12693 - Sistema de Proteção por Extintores de Incêndio
- NR 26 - Sinalização de Segurança
- NR 23 - Proteção contra Incêndios
- Normas e Diretrizes de Projeto do Corpo de Bombeiros Local
- Regulamento para a Concessão de Descontos aos Riscos de Incêndio do Instituto de Resseguros do Brasil (IRB);

9.8 Projeto de impermeabilização:

- NBR 9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto
- NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento
- NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização
- NBR 8083 - Materiais e sistemas utilizados em impermeabilização – Terminologia



- NBR 8521 - Emulsões asfálticas com fibras de amianto para impermeabilização
- NBR 9396 - Elastômeros em solução para impermeabilização – Especificação
- NBR 9689 - Materiais e sistemas de impermeabilização – Classificação
- NBR 9687 - Emulsões alifáticas com carga para impermeabilização – Especificação
- NBR 9686 - Solução asfáltica empregada como material de imprimação na impermeabilização
- NBR 9685 - Emulsões asfálticas sem carga para impermeabilização – Especificação
- NBR 9952 - Manta asfáltica com armadura para impermeabilização NBR 9910 - Asfalto modificados para impermeabilização sem adição de polímeros - Características de desempenho
- NBR 11905 - Sistemas de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e
- NBR 12170 - Potabilidade da água aplicável em sistema de impermeabilização - Método de ensaio
- NBR 12171 - Aderência aplicável em sistema de impermeabilização composto por cimento impermeabilizante e polímeros - Método de ensaio
- NBR 13321 - Membrana acrílica com armadura para impermeabilização
- NBR 13724 - Membrana asfáltica para impermeabilização, moldada no local, com estruturantes.

9.9 Projeto de elevador:

A ser desenvolvido pelo fabricante em concordância com os projetos de arquitetura e elétrica.
- NM 207 - Elevadores elétricos de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação

- NM 313 - Elevadores de passageiros – Requisitos de segurança para construção e instalação – Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência
- NBR 13994 - Elevadores de passageiros - Elevadores para transporte de pessoa portadora de deficiência
- NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão – Procedimento
- NBR 5665 - Tráfego nos Elevadores – Procedimento
- NBR 5666 - Elevadores Elétricos
- NBR 7192 - Projeto, Fabricação e Instalação de Elevadores - Procedimento
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico

9.10 Apresentação de desenhos e documentos

Os desenhos e documentos a serem elaborados deverão respeitar as normas técnicas pertinentes e conterão na parte inferior ou superior, no mínimo, as seguintes informações:

- Identificação do CONTRATANTE que assumirá a edificação; identificação da Contratada e do autor do projeto: nome, registro profissional e assinatura; identificação da edificação: nome



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

286

e localização geográfica; identificação do projeto: etapa de projeto, especialidade/ área técnica, codificação; identificação do documento: título, data da emissão e número de revisão; demais dados pertinentes.

- A Contratada deverá emitir os desenhos e documentos de projeto em obediência a eventuais padrões previamente definidos pelo FISCALIZADORA com aprovação da CONTRATANTE.
- A elaboração dos desenhos e documentos de projeto deverá obedecer às disposições definidas no Caderno de Encargos, sendo elaborados através de tecnologia digital. A entrega final dos desenhos e documentos de projeto deverá ser realizada em formato e arquivo *.dwf, do software Autodesk, PDF, ou equivalente, em discos óticos (CD ROM ou DVD), em conformidade com o Caderno de Encargos.

10 Orçamento Referencial da SEINF

OS PREÇOS DO ORÇAMENTO APRESENTADO A SEGUIR SÃO APENAS REFERENCIAIS. OS PREÇOS OFERTADOS PELO LICITANTE SÃO DE SUA INTEIRA RESPONSABILIDADE E DEVERÃO ESTAR BASEADOS NOS SERVIÇOS PREVISTOS NOS PROJETOS DE ENGENHARIA.



Prefeitura de
Fortaleza

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311
Fortaleza

OBRA:	TERMINAL DE MESSEJANA - EXECUÇÃO DE OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL URBANO DE MESSEJANA	BDI % 26,24	Encargos Socias: 87,01%
LOCAL:	MESSEJANA - FORTALEZA - CE		
PLANILHA SERVIÇOS E PREÇOS.		DATA BASE: SINAPI_CE_AGO_2015 - COM DESONERAÇÃO	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)

1		IMPLANTAÇÃO				403.020,47
1.1		SERVIÇOS INICIAIS				
1.1.1		CANTEIRO DE OBRA				
1.1.1.1	74210	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	50,00	363,48	18.174,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

287

1.1.1.2	73618	LOCACAO MENSAL DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, INCLUSIVE MONTAGEM	M2	1585,64	6,23	9.878,54
1.1.1.3	84111	PLATAFORMA MADEIRA P/ ANDAIME TUBULAR APROVEITAMENTO 20 VEZES	M2	1585,64	2,76	4.376,37
1.1.1.4	74209/001	PLACA DA OBRA	M2	8,00	328,86	2.630,88
1.1.2		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1.2.1	C002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	12,00	30.663,39	367.960,68
2		DEMOLIÇÕES E RETIRADA				355.012,45
2.1	85334	RETIRADA DE ESQUADRIAS	M2	187,25	13,86	2.595,29
2.2	73899/002	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS DE TIJOLOS FURADO SEM APROVEITAMENTO	M3	239,25	78,58	18.800,27
2.3	72229	RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM TESOURAS PARA TELHAS ONDULADAS	M2	119,55	12,85	1.536,22
2.4	72231	RETIRADA DE TELHAS ONDULADAS	M2	1.079,12	4,91	5.298,48
2.5	89263	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	959,53	26,51	25.437,14
2.6	72233	RETIRADA DE DIVISÓRIA	M2	18,80	14,59	274,29
2.7	C003	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPIEDO	M2	7.775,43	6,93	53.883,73
2.8	C004	RELOCAÇÃO DE POSTE COM RETIRADA DE REFLETOR	UNID	1,00	393,64	393,64
2.9	C005	DESMONTAGEM DE ESTRUTURA PREMOLDADA EXISTENTE	H	100,00	195,24	19.524,00
2.10	73616	DEMOLICAO DE CONCRETO SIMPLES	M3	67,62	204,31	13.815,44
2.11	73801/001	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	M2	2.349,31	20,80	48.865,65
2.12	85367	DEMOLIÇÃO DE PISO EM LADRILHO	M2	450,16	13,39	6.027,64
2.13	85366	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO ESP=5CM	M2	659,67	18,02	11.887,25
2.14	85384	REMOÇÃO MANUAL DE PEDRA PORTUGUESA	M2	4.316,52	7,62	32.891,88
2.15	C006	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	M2	659,67	21,99	14.506,14
2.16	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	2.628,70	6,77	17.796,30
2.17	84152	DEMOLICAO MANUAL CONCRETO ARMADO (PILAR / VIGA / LAJE) - INCL EMPILHAC AO LATERAL NO CANTEIRO	M3	55,60	267,19	14.855,76
2.18	C007	RETIRADA DE CATRACAS	UNID	3,00	101,49	304,47
2.19	C008	RETIRADA DE POSTE	UNID	36,00	198,60	7.149,60
2.20	C009	RETIRADA DE ORELHÃO	UNID	6,00	76,11	456,66
2.21	C010	RETIRADA DE BANCOS	M3	0,30	94,22	28,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

288

2.22	C011	RETIRADA DE GELO BAIANO	M	27,00	7,85	211,95
2.23	C012	RETIRADA DE ÁRVORES	UNID	34,00	332,66	11.310,44
2.24	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	3.853,10	1,14	4.392,53
2.25	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	38.531,00	1,11	42.769,41
3		SERVIÇOS PRELIMINARES				47.137,62
3.1	74077/003	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	7.071,42	5,28	37.337,10
3.2	73672	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORE ENTRE 0,05M E 0,15M DE DIAMETRO	M2	20.852,17	0,47	9.800,52
4		MOVIMENTOS DE TERRA/TERRAPLENAGEM/DRENAGEM				836.941,94
4.1		TERRAPLENAGEM				
4.1.1	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRACOM 170 HP. OPERACIONAL *13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	3.267,38	3,97	12.971,50
4.1.2	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	3.267,38	1,14	3.724,81
4.1.3	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	32.673,80	1,11	36.267,92
4.1.4	79484	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO C/EMPRESTIMO	M3	1.171,53	58,61	68.663,37
4.1.5	79472	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M2	461,31	0,78	359,82
4.2		DRENAGEM				
4.2.1	85323	LOCACAO E NIVELAMENTO DE EMISSARIO/REDE COLETORA COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	M2	700,16	2,48	1.736,40
4.2.2	74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	35,01	60,69	2.124,76
4.2.3	74221/001	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	M	350,08	2,28	798,18
4.2.4	C013	SINALIZACAO DE ADVERTENCIA	UNID	2,00	19,07	38,14
4.2.5	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO 2	M2	35,01	56,25	1.969,31



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

289

		VEZES.				
4.2.6	79480	ESCAVACAO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	1.051,47	3,34	3.511,91
4.2.7	C249	ESCAVACAO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 4,00M PROFUNDIDADE	M3	463,22	2,85	1.320,18
4.2.8	73964/006	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1.151,53	41,60	47.903,65
4.2.9	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M³	363,16	1,14	414,00
4.2.10	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	3.776,86	1,11	4.192,31
4.2.11	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	16,00	69,92	1.118,72
4.2.12	83868	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO COM PROFUNDIDADE DE 2,0 M	M2	1.624,60	66,21	107.564,77
4.2.13	83709	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UNID	23,00	1.451,38	33.381,74
4.2.14	83715	CHAMINE P/ POCO DE VISITA EM ALVENARIA, EXCLUSOS TAMPAO E ANEL	M	24,00	600,66	14.415,84
4.2.15	74206/001	CAIXA COLETORA, 1,20X1,20X1,50M, COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES EM ALVENARIA	UNID	19,00	1.376,60	26.155,40
4.2.16	73682	CADASTRO DE REDES	M	700,16	1,35	945,22
4.2.17	83623	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 30CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	478,00	128,18	61.270,04
4.2.18	83688	CANALETA EM ALVENARIA COM TIJOLO DE 1/2 VEZ, DIMENSOES 30X15CM (LXA), COM IMPERMEABILIZANTE	M	478,00	206,45	98.683,10
4.2.19	73908/001	CANTONEIRA METALICA 2 X 2 CM	M	956,00	56,93	54.425,08
4.2.20	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60 CM C/FUNDO DE BRITA	UNID	5,00	151,50	757,50
4.2.21	C014	TUBO PEAD DIAM=600 MM	M	600,69	293,28	176.170,36
4.2.22	C289	TUBO PEAD DIAM=450 MM	M	99,47	174,42	17.349,56
4.3		MOVIMENTOS DE TERRA				
4.3.1	79480	ESCAVACAO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	1.453,87	3,34	4.855,93
4.3.2	55835	ATERRO INTERNO EDIFICAÇÕES	M3	350,12	48,55	16.998,33
4.3.3	73964/004	REATERRO APILOADO (MANUAL) DE VALAS, COM MATERIAL REAPROV., EM CAMADAS DE ATÉ 20 CM.	M3	817,55	29,12	23.807,06
4.3.4	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	50,90	81,45	4.145,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

290

4.3.5	76444/00 2	COMPACTACAO MECANICA DE VALAS,C/CONTR.DO GC >= 95% DO PN(C/COMPACTADOR SOLOS C/ PLACA VIBRATORIA MOTOR DIESEL/GASOLINA 7 A 10 HP)	M3	50,90	21,86	1.112,67
4.3.6	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	636,32	1,14	725,40
4.3.7	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	6.363,20	1,11	7.063,15
5		TERMINAL PROVISÓRIO				1.433.098,53
		EXECUÇÃO TERMINAL				
5.1	74220/00 1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO 2 VEZES.	M2	2.572,99	56,25	144.730,69
5.2	73817/00 1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	1.877,74	67,52	126.785,00
5.3	C015	PISO PRE-MOLDADO DE CONCRETO TIPO TIJOLINHO 10X20X6 CM 35 MPA COR CINZA	M2	1.882,34	67,51	127.076,77
5.4	C207	PISO INTERTRAVADO UNISTEIN 16 FACES,VIBROPRENSADO P/ALTO TRAFEGO, 8 CM COR CINZA NAT. (Fck=35MPa)	M2	2.812,00	84,95	238.879,40
5.5	C017	GRADIL BELGO LINHA NYLOFOR 3D PINTADO	M2	465,34	240,22	111.783,97
5.6	73847/00 1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M	MÊS	204,00	754,47	153.911,88
5.7	73847/00 4	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV	MÊS	48,00	1.305,11	62.645,28
5.8	C001	LIGAÇÃO PROVISÓRIO DE ÁGUA E ESGOTO	UNID	1,00	2.627,35	2.627,35
5.9	73960/00 1	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV	UNID	1,00	1.623,49	1.623,49
5.10	74223/00 1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRI MENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. X FACE INFERIOR X ALTURA X COMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	740,90	42,02	31.132,62
5.11	C018	MÓDULO DE SOMBREAMENTO IMPERMEAVEL 5 X 5 M COM ESTRUTURA GALVANIZADA	UNID	45,00	4.734,00	213.030,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

291

5.12	74197/00 1	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	UNID	2,00	1.304,00	2.608,00
		DESMONTAGEM TERMINAL PROVISÓRIO				
5.13	C032	RETIRADA DE PISO INTERTRAVADO	M2	4.694,34	19,06	89.474,12
5.14	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	740,90	6,77	5.015,89
5.15	C033	RETIRADA DE MODULO DE SOMBREAMENTO	M2	1.125,00	12,45	14.006,25
5.16	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	8.804,56	1,14	10.037,20
5.17	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	88.045,60	1,11	97.730,62
6		FUNDAÇÃO/ESTRUTURA				1.106.855,89
6.1	74138/00 3	CONCRETO 25 MPA BOMBEADO INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	802,36	442,55	355.084,42
6.2	5652	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 150 KG/M3 (1:3:5:7), PREPARO COM BETONEIRA	M3	47,72	261,96	12.500,73
6.3	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANCAMENTO	M3	36,49	389,71	14.220,52
6.4	6122	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	16,98	370,23	6.286,51
6.5	85662	ARMAÇAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	KG	1.090,00	9,83	10.714,70
6.6	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	11,05	453,03	5.005,98
6.8	84218	FORMA EM CHAPA PLASTIFICADA ESP=12 MM	M2	4.710,73	51,70	243.544,74
6.9	74254/00 2	ARMAÇAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE E PERDA DE 10%/ DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	43.765,00	8,95	391.696,75
6.10	73942/00 2	ARMAÇAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%/DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	3.633,00	8,64	31.389,12
6.11	74202/00 2	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	442,06	81,91	36.209,13
6.12	74004/00 3	CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANCADO E ADENSADO	M3	0,41	495,82	203,29
7		IMPERMEABILIZAÇÃO				44.915,68



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

292

7.1	83737	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=3 MM	M2	187,40	65,85	12.340,29
7.2	83738	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	60,30	77,65	4.682,30
7.3	73762/003	IMPERMEABILIZACAO DE LAJE COM EMULSAO ACRILICA ESTILENADA COM TELA SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO EMULSAO ADESIVA DE BASE ACRILICA	M2	109,20	102,91	11.237,77
7.4	C019	IMPERMEABILIZACAO DE LAJE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA COM TELA	M2	202,40	47,08	9.528,99
7.5	83744	CIMENTADO DE PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	247,70	28,77	7.126,33
8		PAREDES E PAINÉIS				253.846,45
8.1	87504	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO EM TIJOLO CERÂMICO ESP=10 CM	M2	2.426,77	55,12	133.763,56
8.2	89283	ALVENARIA ESTRUTURAL 14X19X39 CM	M2	125,25	49,53	6.203,63
8.3	74200/001	VERGA RETA DE CONCRETO	M	200,70	16,13	3.237,29
8.4	71623	CHAPIM PREMOLDADO	M	786,10	28,17	22.144,44
8.5	73937/005	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA COM VIDRO, A SSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	27,32	197,90	5.406,63
8.6	C020	DIVISÓRIAS DOS WC'S EM GRANITO CINZA PRATA	M2	163,42	508,45	83.090,90
9		COBERTA				5.088.695,96
9.1	72114	ESTRUTURA METÁLICA COBERTA E PASSARELAS	M2	8.830,93	142,70	1.260.173,71
9.2	C021	TELHA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUICHE ALUZINC COM PINGADEIRA METALICA	M2	7.192,89	150,27	1.080.875,58
9.3	C022	TELHA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUICHE ALUZINC COM PINGADEIRA METALICA E ISOLAMENTO MANTA FLEXIVEL DE LA DE PET 0,5 + 0,5 MM	M2	1.399,02	478,89	669.976,69
9.4	C023	BRISE TUBULAR	M2	943,84	871,05	822.131,83
9.5	C024	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METÁLICA UMA DEMÃO 75 MICRA	M2	8.830,93	27,84	245.853,09
9.6	74145/001	PINTURA ESMALTE FOSCO DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFICIE METÁLICA COM SO DE REVOLVER	M2	8.830,93	16,70	147.476,53
9.7	72107	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO N.24, DESENVOLVIMENTO 25CM	M	18,76	26,24	492,26
9.8	C025	REVESTIMENTO DE MARQUISE COM	M2	1.345,25	608,81	819.001,65



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

293

		REYNOBOND				
9.9	72105	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50CM	M	484,27	52,25	25.303,11
9.10	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4 KG - ESCADAS	KG	1.890,50	9,21	17.411,51
10		PAVIMENTAÇÃO INTERNA				159.835,38
10.1	73907/003	LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL E=5 CM	M2	624,69	29,26	18.278,43
10.2	87071	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO TRAÇO 1:4	M2	1.051,43	25,43	26.737,86
10.3	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	378,75	38,01	14.396,29
10.4	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	536,66	99,09	53.177,64
10.5	87260	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF_06/2014	M2	135,36	87,91	11.899,50
10.6	C026	PISO EM CHAPA XADREZ GALV. DOBRADA	M2	162,33	127,71	20.731,16
10.7	C027	RODAPÉ EM PERFIL "C" EM ALUMINIO ANOD 6 X35 MM	M	349,34	27,63	9.652,26
10.8	84161	SOLEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA L=15 CM	M	96,00	51,69	4.962,24
11		REVESTIMENTO DE PAREDES				467.383,99
11.1		INTERNO				
11.1.1	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	2.997,89	5,07	15.199,30
11.1.2	84076	REBÔCO TRAÇO 1:3	M2	1.078,65	24,69	26.631,87
11.1.3	89048	EMBOÇO TRAÇO 1:3	M2	1.919,24	28,60	54.890,26
11.1.4	C028	REVESTIMENTO EM CERAMICA 32 X 45 CM	M2	1.902,27	81,52	155.073,05
11.1.5	C030	REVESTIMENTO EM CERAMICA 5 X 23 CM	M2	15,86	88,92	1.410,27
11.1.7	84089	PEITORIL EM GRANITO CINZA L=20 CM	M	77,20	139,77	10.790,24
11.2		EXTERNO				
11.2.1	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	2.207,48	5,07	11.191,92
11.2.2	84076	REBÔCO TRAÇO 1:3	M2	789,00	24,69	19.480,41
11.2.3	89048	EMBOÇO TRAÇO 1:3	M2	1.418,48	28,60	40.568,53
11.2.4	C029	REVESTIMENTO EM CERÂMICA 7,5 X 7,5 CM	M2	200,74	74,16	14.886,88
11.2.5	C030	REVESTIMENTO EM CERAMICA 5 X 23 CM	M2	1.083,55	88,92	96.349,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

294

11.2.6	87242	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS	M2	109,78	190,49	20.911,99
12		ESQUADRIAS				199.395,34
12.1	73809/001	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	15,56	560,16	8.716,09
12.2	74067/001	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, COM QUATRO FOLHAS PARA VIDRO, DUAS FIXAS E DUAS MOVEIS, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	36,63	531,67	19.475,07
12.3	74136/003	PORTA DE ACO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	86,00	318,84	27.420,24
12.4	73932/001	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	10,05	300,37	3.018,72
12.5	74067/004	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, SEM BANDEIRA	M2	1,44	692,43	997,10
12.6	74238/002	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	10,47	845,05	8.847,67
12.7	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM	M2	45,99	394,52	18.143,97
12.8	C031	VIDRO DUPLO INCOLOR 3 + 3 MM, LAMINADO	M2	9,00	1.458,07	13.122,63
12.9	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	9,00	459,98	4.139,82
12.10	74139/002	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXTURIZADO 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO, DOBRADICAS E TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO	UN	44,00	291,70	12.834,80
12.11	90841	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,60X2,10M	UNID	6,00	620,72	3.724,32
12.12	90842	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,70X2,10M	UNID	35,00	623,09	21.808,15
12.13	90843	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,80X2,10M	UNID	17,00	701,71	11.929,07
12.14	90844	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,90X2,10M	UNID	8,00	732,91	5.863,28
12.15	7101	LAMINADO MELAMINICO LISO FOSCO E=1,3MM COLADO EM COMPENSADO	M2	522,90	45,43	23.755,35



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

295

12.16	84885	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR	UNID	8,00	617,37	4.938,96
12.17	84886	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO	UNID	8,00	1.166,12	9.328,96
12.18	74046/002	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UNID	38,00	35,03	1.331,14
13		INSTALAÇÕES				
13.1		ELÉTRICA				758.441,52
13.1.1		ELETRODUTOS, ELETROCALHAS , CAIXAS E CONEXÕES				
13.1.1.1	73542	BUCHA E ARRUELA 3/4"	UNID	1.100,00	0,97	1.067,00
13.1.1.2	84158	BUCHA E ARRUELA 1"	UNID	12,00	1,27	15,24
13.1.1.3	84159	BUCHA E ARRUELA 1 1/4"	UNID	24,00	2,47	59,28
13.1.1.4	C035	BUCHA E ARRUELA 1 1/2"	UNID	18,00	2,84	51,12
13.1.1.5	C036	BUCHA E ARRUELA 2"	UNID	12,00	4,16	49,92
13.1.1.6	C037	BOX DE REDUÇÃO PARA CONDULETE 1 X 3/4"	UNID	18,00	4,35	78,30
13.1.1.7	C038	BOX DE REDUÇÃO PARA CONDULETE 1 1/4 X 1"	UNID	4,00	10,16	40,64
13.1.1.8	C039	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/2 X 1 1/4"	UNID	4,00	10,07	40,28
13.1.1.9	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	226,00	7,00	1.582,00
13.1.1.10	83386	CAIXA DE PVC 4 X 4"	UNID	134,00	8,06	1.080,04
13.1.1.11	83438	CAIXA OCTOGONAL 4 X 4"	UNID	100,00	6,81	681,00
13.1.1.12	C040	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 20X20X10 CM	UNID	1,00	82,61	82,61
13.1.1.13	C041	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10 CM	UNID	8,00	124,00	992,00
13.1.1.14	C042	CAIXA METALICA 40X40X12 CM	UNID	1,00	140,45	140,45
13.1.1.15	83446	CAIXA DE ALVENARIA 30X30X30 CM	UNID	5,00	142,81	714,05
13.1.1.16	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	13,00	156,07	2.028,91
13.1.1.17	C043	CAIXA DE PISO 4 X 4"	UNID	2,00	47,13	94,26
13.1.1.18	73861/005	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO C	UNID	210,00	15,84	3.326,40
13.1.1.19	73861/008	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO E	UNID	66,00	13,31	878,46
13.1.1.20	73861/020	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO T	UNID	58,00	16,13	935,54
13.1.1.21	73861/011	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LR	UNID	11,00	14,21	156,31
13.1.1.22	73861/014	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LL	UNID	17,00	14,21	241,57
13.1.1.23	73861/006	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO C	UNID	32,00	19,87	635,84
13.1.1.24	73861/021	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO T	UNID	8,00	23,83	190,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

296

13.1.1.2 5	73861/01 5	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO LR	UNID	3,00	20,52	61,56
13.1.1.2 6	73861/01 2	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO LL	UNID	3,00	20,52	61,56
13.1.1.2 7	C044	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO C	UNID	1,00	34,67	34,67
13.1.1.2 8	C045	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO T	UNID	1,00	40,40	40,40
13.1.1.2 9	C046	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LR	UNID	3,00	39,12	117,36
13.1.1.3 0	C047	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LL	UNID	3,00	38,81	116,43
13.1.1.3 1	C048	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/2" TIPO LR	UNID	5,00	47,15	235,75
13.1.1.3 2	C049	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/2" TIPO T	UNID	1,00	50,76	50,76
13.1.1.3 3	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	2.340,00	13,70	32.058,00
13.1.1.3 4	74252/00 1	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", INCLUINDO CONEXÕES	M	42,00	15,40	646,80
13.1.1.3 5	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	90,00	24,85	2.236,50
13.1.1.3 6	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	126,00	23,00	2.898,00
13.1.1.3 7	55866	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	27,00	27,49	742,23
13.1.1.3 8	72308	ELETRODUTO F.G. 3/4"	M	2.270,00	24,42	55.433,40
13.1.1.3 9	72309	ELETRODUTO F.G. 1"	M	240,00	25,67	6.160,80
13.1.1.4 0	C050	ELETRODUTO F.G. 1 1/4"	M	45,00	28,71	1.291,95
13.1.1.4 1	72310	ELETRODUTO F.G. 1 1/2"	M	30,00	43,13	1.293,90
13.1.1.4 2	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.020,00	10,49	10.699,80
13.1.1.4 3	C051	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO 1 1/2" MM FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,00	28,17	845,10
13.1.1.4 4	C052	ELETROCALHA 150X100 MM	M	50,00	68,30	3.415,00
13.1.1.4 5	C053	EMENDA TIPO TALA PARA ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	34,00	11,80	401,20
13.1.1.4 6	C054	CURVA HORZ ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	2,00	35,89	71,78
13.1.1.4 7	C055	TE HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	3,00	43,64	130,92
13.1.1.4 8	C056	CURVA DE INVERSÃO ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	4,00	57,69	230,76
13.1.1.4 9	C057	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM	M	100,00	39,09	3.909,00
13.1.1.5 0	C058	EMENDA " T " GE 38 X 38 MM	UNID	3,00	11,99	35,97
13.1.1.5 1	C059	EMENDA " I " GE 38 X 38 MM	UNID	17,00	8,74	148,58
13.1.1.5 2	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	1.700,00	2,42	4.114,00
13.1.1.5 3	C061	LUVA P/ELET PVC 1"	UNID	30,00	3,48	104,40
13.1.1.5 4	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	160,00	6,07	971,20
13.1.1.5 5	C063	LUVA P/ELET PVC 1 1/2"	UNID	40,00	6,81	272,40
13.1.1.5 6	C064	LUVA P/ELET PVC 2"	UNID	36,00	9,44	339,84



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

297

13.1.1.5 7	72618	LUVA P/ELET FG 3/4"	UNID	454,00	13,30	6.038,20
13.1.1.5 8	72613	LUVA P/ELET FG 1"	UNID	48,00	16,27	780,96
13.1.1.5 9	72612	LUVA P/ELET FG 1 1/4"	UNID	9,00	19,92	179,28
13.1.1.6 0	72611	LUVA P/ELET FG 1 1/2"	UNID	6,00	24,11	144,66
13.1.2		CABEAÇÃO				
13.1.2.1	73860/00 8	CABO 2,5MM² TIPO FLEX , EXTRAFLEXÍVEL, CLASSE 5 C/ DUPLO ISOLAMENTO 750V	M	19.050,00	3,11	59.245,50
13.1.2.2	83418	CABO 0,6/1KV 4,0MM²	M	3.960,00	5,27	20.869,20
13.1.2.3	83419	CABO 0,6/1KV 6,0MM²	M	2.020,00	6,34	12.806,80
13.1.2.4	83420	CABO 0,6/1KV 10,0MM²	M	180,00	8,77	1.578,60
13.1.2.5	83421	CABO 0,6/1KV16,0MM²	M	80,00	12,11	968,80
13.1.2.6	83422	CABO 0,6/1KV 25,0MM²	M	560,00	17,34	9.710,40
13.1.3		LUMINÁRIAS				
13.1.3.1	C065	LUMINARIA DE SOBREPOR LED 40 W COR 4000K C/PROTEÇÃO INTEGRADA CONTRA AQUECIMENTO	UNID	327,00	359,58	117.582,66
13.1.3.2	C066	LUMINARIA DE EMBUTIR OU SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA EM EPOXI BRANCO. COM REFLETOR PARABOLICO EM ALUMINIO IMPORTADO ALTO BRILHO. DIFUSOR ACRILICO PARA 2 X FLUORS TUBULAR 16 W	UNID	70,00	167,39	11.717,30
13.1.3.3	C067	LUMINARIA DE EMBUTIR OU SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA EM EPOXI BRANCO.COM REFLETOR PARABOLICO EM ALUMINIO IMPORTADO ALTO BRILHO. DIFUSOR ACRILICO PARA 2 X FLUORS TUBULAR 28 W	UNID	69,00	197,57	13.632,33
13.1.3.4	C068	LUMINARIA DE EMBUTIR OU SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA EM EPOXI BRANCO. REFLETOR E ALETAS PARABOLICAS EM ALUMINIO IMPORTADO ALTO BRILHO DIFUSOR DE ACRILICO TRANSPARENTE PARA 2 X FLUORS. TUBULAR 28 W	UNID	70,00	197,57	13.829,90
13.1.3.5	C069	REFLETOR LED 80W COR 4000K COM PROTEÇÃO INTEGRADA CONTRA AQUECIMENTO	UNID	5,00	1.257,94	6.289,70
13.1.4		INTERRUPTORES E TOMADAS				
13.1.4.1	72331	INTERRUPTOR SIMPLES - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	68,00	11,80	802,40
13.1.4.2	72332	INTERRUPTOR SIMPLES - 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	27,00	22,47	606,69
13.1.4.3	83467	INTERRUPTOR SIMPLES - 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	34,86	34,86



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

298

13.1.4.4	72334	INTERRUPTOR PARALELO - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	14,01	28,02
13.1.4.5	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	356,00	7,00	2.492,00
13.1.4.6	72335	ESPELHO PLÁSTICO - 4"X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	356,00	3,83	1.363,48
13.1.4.7	C070	PLUG MACHO 2P+T	UNID	332,00	13,82	4.588,24
13.1.4.8	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UNID	246,00	14,31	3.520,26
13.1.4.9	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UNID	61,00	25,44	1.551,84
13.1.5		ILUMINAÇÃO EXTERNA				
13.1.5.1	83421	CABO 0,6/1KV16,0MM²	M	3.420,00	12,11	41.416,20
13.1.5.2	72251	CABO DE COBRE NU 16 MM²	M	80,00	11,02	881,60
13.1.5.3	C071	LUMINARIA LED P/ILUMINAÇÃO PUBLICA 120W COM SUPORTE PARA UM E DOIS BRAÇO METÁLICO	UNID	31,00	1.687,47	52.311,57
13.1.5.4	73769/004	POSTE DE ACO CONICO CONTINUO RETO, FLANGEADO, H=9M - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	31,00	1.724,91	53.472,21
13.1.5.5	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	31,00	156,07	4.838,17
13.1.5.6	83448	CAIXA DE ALVENARIA 50X50X50 CM	UNID	4,00	235,66	942,64
13.1.5.7	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UNID	31,00	64,95	2.013,45
13.1.5.8	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	680,00	10,49	7.133,20
13.1.5.9	C051	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO 1 1/2" MM FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,00	28,17	84,51
13.1.5.10	73855/001	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE ACO RETO OU CURVO 7 A 9M COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	31,00	443,64	13.752,84
13.1.5.11	83401	BRACO P/ ILUMINACAO DE RUAS, EM TUBO ACO GALV 3/4", COMP = 1,5M P/FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	39,00	215,36	8.399,04
13.1.5.12	C072	CABO PP 3X4 MM²	M	420,00	11,44	4.804,80
13.1.6		ANILHAS, TERMINAIS E QUADROS				
13.1.6.1	C073	ANILHAS	UNID	520,00	0,20	104,00
13.1.6.2	C074	ABARAÇADEIRA DE NYLON 20 CM	UNID	60,00	0,29	17,40
13.1.6.3	C075	TERMINAL PARA CABO DE 2,5 MM2	UNID	500,00	3,88	1.940,00
13.1.6.4	C076	TERMINAL PARA CABO DE 4,0 A 6,0 MM2	UNID	64,00	4,01	256,64



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

299

13.1.6.5	72259	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM ² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00	12,69	152,28
13.1.6.6	72260	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM ² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00	13,72	164,64
13.1.6.7	72261	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 25MM ² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	50,00	14,82	741,00
13.1.6.8	72262	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM ² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00	14,82	177,84
13.1.6.9	72264	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM ² FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00	19,61	235,32
13.1.6.10	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	8,00	304,94	2.439,52
13.1.6.11	74131/006	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	24,00	435,94	10.462,56
13.1.6.12	C077	QGBT	UNID	1,00	11.504,97	11.504,97
13.1.6.13	C078	CENTRO DE MEDIÇÃO - CM	UNID	2,00	2.622,88	5.245,76
13.1.6.14	C079	CPG	UNID	1,00	2.155,01	2.155,01
13.1.6.15	74130/004	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	26,00	72,34	1.880,84
13.1.6.16	74130/005	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	96,25	192,50
13.1.6.17	74130/006	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	271,51	271,51
13.1.6.18	74130/001	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10A A 30A, 3KA	UNID	141,00	11,00	1.551,00
13.1.6.19	74130/002	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 35 A 50A, 3KA	UNID	1,00	16,91	16,91
13.1.6.20	C080	MEDIDOR DE MULTIGRADEZAS	UNID	1,00	234,16	234,16
13.1.6.21	C081	DISJUNTOR PROTETOR DE SURTO	UNID	40,00	109,18	4.367,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

300

13.1.6.2 2	C082	DISJUNTOR TIPO DR 25 A	UNID	2,00	184,92	369,84
13.1.7		FIXAÇÃO				
13.1.7.1	C083	GRAMPO "C"	UNID	75,00	9,06	679,50
13.1.7.2	C084	BALANCEADOR PARA GRAMPO C	UNID	75,00	5,23	392,25
13.1.7.3	C085	ARRUELA RETANGULAR	UNID	100,00	1,32	132,00
13.1.7.4	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	1.875,00	0,84	1.575,00
13.1.7.5	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	1.875,00	0,78	1.462,50
13.1.7.6	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	20,00	6,19	123,80
13.1.7.7	C089	FITA METÁLICA PERFURADA 25 M	RL	12,00	296,97	3.563,64
13.1.7.8	C090	GANCHO "J" PARA SUSPENSÃO DE LUMINÁRIAS	UNID	660,00	5,18	3.418,80
13.1.7.9	C091	SUSPENSÃO PARA ELETROCALHA E PERFILADO	UNID	75,00	9,49	711,75
13.1.7.1 0	C092	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4"	UNID	1.257,00	0,58	729,06
13.1.7.1 1	C093	SAIDA LATERAL PARA ELETRODUTO/PERFILADO 3/4"	UNID	40,00	6,93	277,20
13.1.8		ENTRADA DE ENERGIA				
13.1.8.1	83448	CAIXA DE ALVENARIA 50X50X50 CM	UNID	10,00	235,66	2.356,60
13.1.8.2	83449	CAIXA EM ALVENARIA 60X60X60CM	UNID	12,00	331,40	3.976,80
13.1.8.3	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	130,00	10,49	1.363,70
13.1.8.4	73798/00 1	ELETRODUTO CORRUGADO DE 2"	M	70,00	28,26	1.978,20
13.1.8.5	83424	CABO 0,6/1 KV 50 MM²	M	260,00	31,71	8.244,60
13.1.8.6	83422	CABO 0,6/1 KV 25 MM²	M	180,00	17,34	3.121,20
13.1.8.7	83420	CABO 0,6/1 KV 10 MM²	M	680,00	8,77	5.963,60
13.1.9		SUBESTAÇÃO				
13.1.9.1	83394	POSTE EM CONCRETO DUPLO 300/11 M	UNID	1,00	1.031,55	1.031,55
13.1.9.2	83396	POSTE EM CONCRETO DUPLO 200/9 M	UNID	1,00	924,03	924,03
13.1.9.3	83402	ABRAÇADEIRA PARA POSTE	UNID	6,00	47,46	284,76
13.1.9.4	73781	ISOLADOR TIPO DISCO 6"/15 KV	UNID	12,00	167,20	2.006,40
13.1.9.5	88543	CRUZETA DE CONCRETO L=1,90 M	UNID	2,00	158,31	316,62
13.1.9.6	88545	CRUZETA DE CONCRETO TIO BECO	UNID	1,00	176,98	176,98
13.1.9.7	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	12,00	23,00	276,00
13.1.9.8	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	6,00	6,07	36,42
13.1.9.9	C094	PARA-RAIO TIPO DISTRIBUIÇÃO 12 KV	UNID	3,00	393,93	1.181,79
13.1.9.1 0	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UNID	9,00	64,95	584,55
13.1.9.1 1	72254	CABO DE COBRE NU 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	60,00	30,12	1.807,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

301

13.1.9.1 2	C095	CHAVE FUSIVEL INDICADORA UNIPOLAR 25KV C/ELOS DE 5H	UNID	3,00	384,61	1.153,83
13.1.9.1 3	C096	CHAVE FUSIVEL INDICADORA UNIPOLAR 25KV C/ELOS DE 8K	UNID	3,00	384,61	1.153,83
13.1.9.1 4	73857/00 9	TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA, TENSÃO PRIMÁRIA 13.800V, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, C/DERIVAÇÃO 13.800/13./12.600, TRIANGULO PRIMÁRIO	UNID	1,00	37.207,72	37.207,72
13.1.9.1 5	74052/00 5	QUADRO DE MEDIÇÃO USO EXTERNO	UNID	1,00	1.004,55	1.004,55
13.2		CABEAMENTO ESTRUTURADO				166.115,49
13.2.1	73542	BUCHA E ARRUELA 3/4"	UNID	150,00	0,97	145,50
13.2.2	84158	BUCHA E ARRUELA 1"	UNID	20,00	1,27	25,40
13.2.3	84159	BUCHA E ARRUELA 1 1/4"	UNID	20,00	2,47	49,40
13.2.4	C035	BUCHA E ARRUELA 1 1/2"	UNID	8,00	2,84	22,72
13.2.5	C036	BUCHA E ARRUELA 2"	UNID	24,00	4,16	99,84
13.2.6	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	50,00	7,00	350,00
13.2.7	83386	CAIXA DE PVC 4 X 4"	UNID	8,00	8,06	64,48
13.2.8	C040	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 20X20X10 CM	UNID	3,00	82,61	247,83
13.2.9	C041	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10 CM	UNID	8,00	124,00	992,00
13.2.10	C042	CAIXA METALICA 40X40X12 CM	UNID	2,00	140,45	280,90
13.2.11	73861/02 0	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO T	UNID	18,00	16,13	290,34
13.2.12	73861/01 4	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LL	UNID	6,00	14,21	85,26
13.2.13	73861/00 8	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO E	UNID	44,00	13,31	585,64
13.2.14	73861/02 1	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T 1"	UNID	6,00	23,83	142,98
13.2.15	C045	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T 1 1/4"	UNID	20,00	40,40	808,00
13.2.16	C049	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/2" TIPO T	UNID	6,00	50,76	304,56
13.2.17	C037	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 X 3/4"	UNID	6,00	4,35	26,10
13.2.18	C038	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/4 X 1"	UNID	20,00	10,16	203,20
13.2.19	C039	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/2 X 1 1/4"	UNID	6,00	10,07	60,42
13.2.20	C098	ELETROCALHA 100X100 MM	M	40,00	58,47	2.338,80
13.2.21	C099	EMENDA TIPO TALA PARA ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	44,00	11,75	517,00
13.2.22	C100	CURVA HORZ ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	2,00	29,17	58,34
13.2.23	C101	TE HORZ ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	3,00	42,31	126,93
13.2.24	C102	CURVA INVERSÃO ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	3,00	44,72	134,16
13.2.25	C103	PERFILADO 76 X 38 MM	M	30,00	45,45	1.363,50
13.2.26	C104	EMENDA TIPO SAPATA 04 FUROS	UNID	3,00	68,96	206,88
13.2.27	C105	EMENDA "I " GE 76 X 38 MM	UNID	5,00	12,24	61,20
13.2.28	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO	M	1.020,00	13,70	13.974,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

302

		CONEXÕES				
13.2.29	74252/001	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", INCLUINDO CONEXÕES	M	96,00	15,40	1.478,40
13.2.30	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	36,00	24,85	894,60
13.2.31	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	198,00	23,00	4.554,00
13.2.32	55866	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	165,00	27,49	4.535,85
13.2.33	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	370,00	10,49	3.881,30
13.2.34	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	600,00	2,42	1.452,00
13.2.35	C061	LUVA P/ELET PVC 1"	UNID	40,00	3,48	139,20
13.2.36	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	106,00	6,07	643,42
13.2.37	C063	LUVA P/ELET PVC 1 1/2"	UNID	12,00	6,81	81,72
13.2.38	C064	LUVA P/ELET PVC 2"	UNID	76,00	9,44	717,44
13.2.39	C106	PLACA CEGA 4 X 4"	UNID	8,00	10,20	81,60
13.2.40	83369	QUADRO DE EMBUTIR P/DG/ C/FECHO DE METAL 50X50X12 CM	UNID	1,00	200,53	200,53
13.2.41	84676	QUADRO DE EMBUTIR P/DG/ C/FECHO DE METAL 80X80X16CM	UNID	1,00	254,60	254,60
13.2.42	73768/010	CABO TELEFONICO CCI-50 2 PARES (USO INTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	820,00	1,62	1.328,40
13.2.43	73689	CABO TELEFONICO CTP- APL-50, 20 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00	17,00	1.700,00
13.2.44	C107	CABO DE FIBRA OTICA 2 PARES	M	860,00	8,86	7.619,60
13.2.45	C108	CABO UTP CAT 6	M	6.852,00	11,19	76.673,88
13.2.46	C109	RACK FECHADO 22U X 19"	UNID	1,00	1.700,46	1.700,46
13.2.47	C110	RACK FECHADO 11UX 19"	UNID	4,00	533,52	2.134,08
13.2.48	C111	ORGANIZADORES DE CABOS	UNID	11,00	36,43	400,73
13.2.49	C112	DISTRIBUIDOR OPTICO 1U PARA 24 FIBRAS SC	UNID	1,00	1.988,89	1.988,89
13.2.50	C113	SWITCH 3COM CORE COM 24 PORTAS GIGABITE PARA FIBRA OPTICA	UNID	1,00	5.776,12	5.776,12
13.2.51	C114	SWITCH 4500 G 24X10/100/1000	UNID	2,00	4.246,59	8.493,18
13.2.52	C115	PATCH PANEL 48 PORTAS	UNID	1,00	1.530,77	1.530,77
13.2.53	C116	PATCH PANEL 24 PORTAS	UNID	3,00	809,13	2.427,39
13.2.54	C117	BANDEJA FIXA PARA EQUIPAMENTOS	UNID	1,00	101,90	101,90
13.2.55	C118	NOBREAK 1KVA	UNID	1,00	1.095,81	1.095,81
13.2.56	C119	TOMADA RJ 45 SIMPLES	UNID	90,00	62,89	5.660,10
13.2.57	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	40,00	10,17	406,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

303

13.2.58	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	370,00	0,84	310,80
13.2.59	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	370,00	0,78	288,60
13.2.60	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	6,00	6,19	37,14
13.2.61	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	90,00	5,45	490,50
13.2.62	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	30,00	5,65	169,50
13.2.63	C123	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/2"	UNID	10,00	5,69	56,90
13.2.64	C124	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/4"	UNID	50,00	5,63	281,50
13.2.65	C125	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 2"	UNID	15,00	5,95	89,25
13.2.66	C092	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4"	UNID	250,00	0,58	145,00
13.2.67	C093	SAIDA LATERAL PARA ELETRODUTO/PERFILADO 3/4"	UNID	10,00	6,93	69,30
13.2.68	C126	SAIDA LATERAL PARA ELETRODUTO 1"	UNID	3,00	6,46	19,38
13.2.69	C091	SUSPENSÃO PARA ELETROCALHA E PERFILADO	UNID	15,00	9,49	142,35
13.2.70	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	16,00	156,07	2.497,12
13.3		COMBATE A INCÊNDIO				117.393,84
13.3.1	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,00	274,95	3.849,30
13.3.2	72284	HIDRANTE DIM 90X70X17 CM COM REG DE GLOBO, MANGUEIRA, ADAPTADOR E ESGUINCHO	UNID	7,00	1.445,99	10.121,93
13.3.3	C127	BLOCO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMO FUNCIONAMENTO MÍNIMO DE 4HORAS, C/ 2 LÂMP. DE 11W	UNID	37,00	336,45	12.448,65
13.3.4	73916/001	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO EXTINTOR (20 X 20 CM), OU ADESIVO	UNID	14,00	42,27	591,78
13.3.5	83633	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM	UNID	1,00	3.150,12	3.150,12
13.3.6	73976/008	TUBULAÇÃO EM FG 2 1/2" INCLUINDO CONEXÕES	M	402,00	143,24	57.582,48
13.3.7	C128	PLACA SINALIZADORA FOTOLUMINESCENTE COM ESCRITA "SAIDA" LOCADA ACIMA DA PORTA	UNID	2,00	24,70	49,40
13.3.8	72677	NIPLE DE AÇO 2 1/2"	UNID	7,00	44,14	308,98
13.3.9	C129	BUCHA DE REDUÇÃO FG 2 1/1 X 1"	UNID	1,00	21,24	21,24
13.3.10	C130	BUCHA DE REDUÇÃO FG 2 1/1 X 2"	UNID	1,00	21,56	21,56
13.3.11	C037	BUCHA DE REDUÇÃO FG 1 X 3/4"	UNID	1,00	4,35	4,35
13.3.12	83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 DISJUNTORES	UNID	1,00	189,87	189,87
13.3.13	C131	VALVULA DE SEGURANÇA E ALIVIO 2"	UNID	1,00	431,34	431,34
13.3.14	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	1,00	76,23	76,23



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

304

13.3.15	72479	UNIAO DE ACO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00	80,57	322,28
13.3.16	83646	BOMBA RECALQUE D'AGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP	UNID	1,00	1.996,49	1.996,49
13.3.17	83644	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 10,0 HP	UNID	1,00	5.465,08	5.465,08
13.3.18	72303	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	52,07	104,14
13.3.19	72302	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2"	UNID	36,00	80,95	2.914,20
13.3.20	72615	LUIVA DE ACO GALVANIZADO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	52,00	51,30	2.667,60
13.3.21	72616	LUIVA DE ACO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	31,71	31,71
13.3.22	74180/001	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	6,00	268,95	1.613,70
13.3.23	74169/001	REGISTRO DE GLOBO ANGULAR 2 1/2	UNID	15,00	253,55	3.803,25
13.3.24	72715	TE DE ACO GALVANIZADO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	10,00	96,04	960,40
13.3.25	73976/007	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00	116,33	1.395,96
13.3.26	C132	VÁLVULA DE FLUXO 2 1/2"	UNID	1,00	393,40	393,40
13.3.27	73795/013	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	435,86	871,72
13.3.28	74091/001	VALVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2.1/2" 200PSI - EXTREMIDADES COM ROSCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00	280,16	840,48
13.3.29	73908/002	CANTONEIRA 1 X 1 CM	M	100,00	40,18	4.018,00
13.3.30	C133	ABRAÇADEIRA TIPO D 2 1/2"	UNID	30,00	5,97	179,10
13.3.31	C134	BUCHA S10 COM PARAFUSO	UNID	30,00	0,61	18,30
13.3.32	73924/001	PINTURA ESMALTE BRILAHANTE EM FERRO	M2	17,00	23,02	391,34
13.3.33	74064/002	PINTURA FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO, UMA DEMAQ, PARA FERRO	M2	17,00	11,12	189,04
13.3.34	72794	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 75MMX2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	185,21	370,42
13.4		SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS				239.856,85
13.4.1	72295	CAP PVC ESGOTO 100MM (TAMPÃO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	10,00	12,28	122,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

305

13.4.2	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	UNID	42,00	5,61	235,62
13.4.3	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UNID	40,00	7,09	283,60
13.4.4	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UNID	11,00	15,55	171,05
13.4.5	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014	UNID	14,00	16,90	236,60
13.4.6	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014	UNID	4,00	23,51	94,04
13.4.7	89728	JOELHO 90° 40MM INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UNID	51,00	6,07	309,57
13.4.8	89737	JOELHO 90° 75MM	UNID	15,00	11,96	179,40
13.4.9	89801	JOELHO 90° 50MM INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO OU VENTILAÇÃO	UNID	64,00	4,06	259,84
13.4.10	89744	JOELHO 90° 100MM	UNID	55,00	15,98	878,90
13.4.11	89581	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	UNID	260,00	16,04	4.170,40
13.4.12	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF 12/2014	UNID	8,00	25,87	206,96
13.4.13	C135	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL DE BORRACHA 40 MM X 1 1/4"	UNID	50,00	6,77	338,50
13.4.14	89731	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL DE BORRACHA 50 MM X 1 1/4"	UNID	28,00	7,09	198,52
13.4.15	89561	JUNÇÃO SIMPLES 40X40 MM	UNID	7,00	10,54	73,78



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

306

13.4.16	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	22,00	49,52	1.089,44
13.4.17	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	22,00	47,80	1.051,60
13.4.18	89752	LUVA DE PVC 40 MM	UNID	38,00	4,10	155,80
13.4.19	89753	LUVA DE PVC 50 MM	UNID	48,00	5,54	265,92
13.4.20	89774	LUVA DE PVC 75 MM	UNID	40,00	9,22	368,80
13.4.21	89779	LUVA DE PVC 100 MM	UNID	78,00	17,06	1.330,68
13.4.22	89599	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UNID	300,00	9,80	2.940,00
13.4.23	89554	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	7,00	15,81	110,67
13.4.24	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UNID	25,00	36,20	905,00
13.4.25	C136	LUVA ESG PVC 200 MM	UNID	300,00	55,19	16.557,00
13.4.26	C137	RALO ABACAXI 75 MM	UNID	92,00	43,64	4.014,88
13.4.27	C138	RALO ABACAXI 100 MM	UNID	2,00	47,28	94,56
13.4.28	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA 75 X 50 MM	UNID	12,00	6,67	80,04
13.4.29	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	4,00	10,40	41,60
13.4.30	89784	TÊ PVC RÍG. 50MM	UNID	57,00	13,20	752,40
13.4.31	C139	TÊ DE °90 PVC ESGOTO Ø100xØ50mm	UNID	25,00	26,30	657,50
13.4.32	89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UNID	32,00	22,06	705,92
13.4.33	89696	TÊ DE °90 PVC ESGOTO Ø100xØ75mm	UNID	28,00	39,03	1.092,84



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

307

13.4.34	C140	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 50 MM	UNID	4,00	16,84	67,36
13.4.35	C141	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 75 MM	UNID	6,00	21,87	131,22
13.4.36	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	M	90,00	14,18	1.276,20
13.4.37	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	M	228,00	20,84	4.751,52
13.4.38	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	M	180,00	30,77	5.538,60
13.4.39	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	M	408,00	39,36	16.058,88
13.4.40	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	M	66,00	39,61	2.614,26
13.4.41	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014 P	M	990,00	26,19	25.928,10
13.4.42	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF 12/2014 P	M	21,00	40,54	851,34
13.4.43	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO	M	99,00	50,53	5.002,47
13.4.44	90696	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF 06/2015	M	1.029,00	46,41	47.755,89
13.4.45	89708	CAIXA SIFONADA 150X150X50MM PVC	UNID	29,00	50,79	1.472,91
13.4.46	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	9,00	156,07	1.404,63
13.4.47	74166/001	CAIXA EM ALVENARIA 60X60X60CM CIRCULAR	UNID	10,00	211,91	2.119,10
13.4.48	83449	CAIXA EM ALVENARIA 60X60X60CM	UNID	76,00	331,40	25.186,40



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

308

13.4.49	72289	CAIXA EM ALVENARIA 80X80X80CM	UNID	1,00	383,13	383,13
13.4.50	89709	RALO SIFONADO 100X40MM C/ PORTA GRELHA REDONDO + GRELHA REDONDA ESCAMOTEÁVEL PVC CROMADO	UNID	3,00	8,57	25,71
		SUMIDOURO DUAS UNIDADES				
13.4.51	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 4,0 M	M3	275,52	48,41	13.337,92
13.4.52	87499	ALVENARIA DE ELEVÇÃO TIJOLO CERÂMICO ESP=20 CM	M2	264,00	89,49	23.625,36
13.4.53	74164/004	LASTRO DE BRITA	M3	57,34	96,61	5.539,62
13.4.54	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	40,32	81,45	3.284,06
13.4.55	74202/002	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAP 3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	62,40	81,91	5.111,18
13.4.56	6171	TAMPA DE CONCRETO 60X60X5CM	UNID	14,00	27,67	387,38
13.4.57	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	275,52	1,14	314,09
13.4.58	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	2.755,20	1,11	3.058,27
		FILTRO ANAEROBICO				
13.4.59	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 4,0 M	M3	25,79	48,41	1.248,49
13.4.60	1 A 01 720 00	CONCRETO PREMOLDADO 18 MPA	M3	3,54	385,44	1.364,46
13.4.61	74157/003	LANÇAMENTO DE CONCRETO	M3	3,54	93,25	330,11
13.4.62	74164/004	LASTRO DE BRITA	M3	4,64	96,61	448,27
13.4.63	6171	TAMPA DE CONCRETO 60X60X5CM	UNID	1,00	27,67	27,67
13.4.64	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	25,79	1,14	29,40
13.4.65	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	257,90	1,11	286,27
		CAIXA DE GRADE				
13.4.66	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 4,0 M	M3	1,35	48,41	65,35
13.4.67	87499	ALVENARIA DE ELEVÇÃO TIJOLO CERÂMICO ESP=20 CM	M2	3,68	89,49	329,32
13.4.68	1 A 01 720 00	CONCRETO PREMOLDADO 18 MPA	M3	0,05	385,44	19,27



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

309

13.4.69	74157/003	LANÇAMENTO DE CONCRETO	M3	0,05	93,25	4,66
13.4.70	5652	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 150 KG/M3 (1:3:5:7), PREPARO COM BETONEIRA	M3	0,13	261,96	34,05
13.4.71	73932/001	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	0,30	300,37	90,11
13.4.72	73908/002	CANTONEIRA 1 X 1 CM	M	3,20	40,18	128,58
13.4.73	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	3,20	5,07	16,22
13.4.75	84076	REBÔCO TRAÇO 1:3	M2	3,20	24,69	79,01
13.4.76	6225	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CANTEIROS COM EMULSÃO AS FÁLTICA	M2	3,20	35,18	112,58
13.4.77	73942/002	AÇO CA 60	KG	5,00	8,64	43,20
13.5		HIDRAULICO				107.118,03
13.5.1	89446	TUBO PVC SOLD. 25MM	M	420,00	4,01	1.684,20
13.5.2	89447	TUBO PVC SOLD. 32MM	M	168,00	8,11	1.362,48
13.5.3	89448	TUBO PVC SOLD. 40MM	M	294,00	11,66	3.428,04
13.5.4	89449	TUBO PVC SOLD. 50MM	M	330,00	14,42	4.758,60
13.5.5	89450	TUBO PVC SOLD. 60MM	M	192,00	22,11	4.245,12
13.5.6	89451	TUBO PVC SOLD. 75MM	M	96,00	30,84	2.960,64
13.5.7	89452	TUBO PVC SOLD. 85MM	M	318,00	113,14	35.978,52
13.5.8	89378	LUVA DE PVC 25MM	UNID	70,00	4,45	311,50
13.5.9	89386	LUVA DE PVC 32MM	UNID	28,00	5,84	163,52
13.5.10	89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	49,00	5,30	259,70
13.5.11	89575	LUVA DE PVC 50MM	UNID	55,00	6,67	366,85
13.5.12	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	32,00	12,35	395,20
13.5.13	89611	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	16,00	18,12	289,92
13.5.14	89614	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	53,00	33,31	1.765,43
13.5.15	C142	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	5,00	62,80	314,00
13.5.16	89374	LUVA DE PVC SOLD ROSC 20 X 1/2"	UNID	11,00	6,55	72,05
13.5.17	89538	ADAPTADOR CURTO P/REGISTRO 25 X 3/4"	UNID	137,00	2,94	402,78
13.5.18	89553	ADAPTADOR CURTO P/REGISTRO 32 X 1"	UNID	1,00	4,07	4,07



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

310

13.5.19	89593	ADAPTADOR CURTO P/REGISTRO 50 X 11/2"	UNID	28,00	14,74	412,72
13.5.20	72790	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	1,00	21,06	21,06
13.5.21	72791	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 40MMX1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	3,00	31,30	93,90
13.5.22	72796	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 110MMX4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00	352,20	704,40
13.5.23	85195	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA	UNID	2,00	74,88	149,76
13.5.24	89412	JOELHO AZUL C/BUCHA DE LATÃO 25 X 1/2"	UNID	125,00	5,45	681,25
13.5.25	89366	JOELHO AZUL C/BUCHA DE LATÃO 25 X 3/4"	UNID	40,00	10,55	422,00
13.5.26	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	4,00	6,65	26,60
13.5.27	89362	JOELHO PVC SOLDÁVEL 25 X 90°	UNID	337,00	6,12	2.062,44
13.5.28	89367	JOELHO 90° PVC 32MM	UNID	18,00	8,06	145,08
13.5.29	89497	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 40MM INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA	UNID	17,00	6,89	117,13
13.5.30	89501	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 50MM INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA	UNID	102,00	8,55	872,10
13.5.31	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	74,00	22,82	1.688,68
13.5.32	89521	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	10,00	69,78	697,80
13.5.33	C143	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	2,00	157,83	315,66
13.5.34	C144	BUCHA DE REDUÇÃO 32 X 25 MM	UNID	15,00	7,51	112,65
13.5.35	C145	BUCHA DE REDUÇÃO 40 X 25 MM	UNID	11,00	9,43	103,73
13.5.36	C146	BUCHA DE REDUÇÃO 40 X 32 MM	UNID	4,00	8,33	33,32
13.5.37	C147	BUCHA DE REDUÇÃO 50 X 40 MM	UNID	4,00	9,51	38,04
13.5.38	C148	BUCHA DE REDUÇÃO 50 X 32 MM	UNID	1,00	10,56	10,56
13.5.39	C149	BUCHA DE REDUÇÃO 50 X 25 MM	UNID	1,00	10,25	10,25
13.5.40	C150	BUCHA DE REDUÇÃO 60 X 50 MM	UNID	24,00	12,00	288,00
13.5.41	C151	BUCHA DE REDUÇÃO 85 X 25 MM	UNID	5,00	22,55	112,75
13.5.42	C152	BUCHA DE REDUÇÃO 85 X 50 MM	UNID	2,00	33,46	66,92



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

311

13.5.43	C153	BUCHA DE REDUÇÃO 85 X 60 MM	UNID	1,00	22,55	22,55
13.5.44	C154	CAP OU TAMPÃO DE PVC 1/2"	UNID	155,00	2,57	398,35
13.5.45	C155	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA 3/4"	UNID	55,00	92,02	5.061,10
13.5.46	73663	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	11,00	112,89	1.241,79
13.5.47	74174/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,00	159,54	2.233,56
13.5.48	C156	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA 1 1/4"	UNID	16,00	153,40	2.454,40
13.5.49	C157	REGISTRO DE ESFERA 3/4"	UNID	40,00	30,41	1.216,40
13.5.50	74217/002	HIDROMETRO 3/4"	UNID	20,00	134,84	2.696,80
13.5.51	40729	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	38,00	266,07	10.110,66
13.5.52	74184/001	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	5,00	64,66	323,30
13.5.53	74183/001	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	91,91	183,82
13.5.54	74182/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	108,54	217,08
13.5.55	74179/001	REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	463,91	927,82
13.5.56	74178/001	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00	774,07	1.548,14
13.5.57	74181/001	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00	139,87	559,48
13.5.58	89617	TE PVC MARROM 25MM	UNID	80,00	4,63	370,40
13.5.59	89620	TÊ PVC MARROM 32MM	UNID	15,00	7,09	106,35
13.5.60	89623	TÊ PVC MARROM 40MM	UNID	20,00	12,19	243,80
13.5.61	89625	TÊ PVC MARROM 50MM	UNID	5,00	14,68	73,40
13.5.62	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	22,00	30,47	670,34
13.5.63	89631	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	4,00	79,25	317,00
13.5.64	C158	TE DE REDUÇÃO PVC 40 X 25 MM	UNID	4,00	16,66	66,64
13.5.65	C159	TE DE REDUÇÃO PVC 40 X 32 MM	UNID	2,00	16,66	33,32



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

312

13.5.66	C160	TE DE REDUÇÃO PVC 50 X 25 MM	UNID	1,00	17,79	17,79
13.5.67	C161	TE DE REDUÇÃO 110 X50 MM	UNID	2,00	108,51	217,02
13.5.68	C162	TE DE REDUÇÃO 110 X85MM	UNID	2,00	116,10	232,20
13.5.69	73796/00 2	VÁLVULA PÉ DE CRIVO 1"	UNID	1,00	116,11	116,11
13.5.70	74058/00 3	TORNEIRA DE BOIA 1"	UNID	1,00	75,54	75,54
13.5.71	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	140,00	10,17	1.423,80
13.5.72	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	280,00	0,84	235,20
13.5.73	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	280,00	0,78	218,40
13.5.74	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	12,00	6,19	74,28
13.5.75	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	20,00	5,45	109,00
13.5.76	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	30,00	5,65	169,50
13.5.77	C133	ABRAÇADEIRA TIPO D 2 1/2"	UNID	12,00	5,97	71,64
13.5.78	C123	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/2"	UNID	20,00	5,69	113,80
13.5.79	C124	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/4"	UNID	40,00	5,63	225,20
13.5.80	C125	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 2"	UNID	15,00	5,95	89,25
13.5.81	83486	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV	UNID	2,00	1.260,59	2.521,18
13.5.82	83448	CAIXA DE ALVENARIA 50X50X50 CM	UNID	8,00	235,66	1.885,28
13.5.83	89618	TE 90 AZUL C/BUCHA DE LATÃO 25 X 1/2"	UNID	26,00	11,42	296,92
13.6		AR CONDICIONADO				76.370,42
13.6.1	C163	SPLIT 9000 BTUS MODELO INVERTER	UNID	8,00	2.161,86	17.294,88
13.6.2	C164	SPLIT 12000 BTUS MODELO INVERTER	UNID	8,00	2.431,98	19.455,84
13.6.3	C165	SPLIT 18000 BTUS MODELO INVERTER	UNID	2,00	3.448,09	6.896,18
13.6.4	C166	TUBO DE COBRE Ø 1/4"	M	160,00	40,39	6.462,40
13.6.5	C167	TUBO DE COBRE Ø 3/8"	M	80,00	38,50	3.080,00
13.6.6	C168	TUBO DE COBRE Ø 1/2"	M	80,00	41,02	3.281,60
13.6.7	C169	BORRACHA ELASTOMERICA 7 MM	M	160,00	25,24	4.038,40
13.6.8	C170	BORRACHA ELASTOMERICA 11 MM	M	80,00	25,24	2.019,20
13.6.9	C171	BORRACHA ELASTOMERICA 13 MM	M	80,00	25,24	2.019,20
13.6.10	C172	FITA VINILICA 48MM X 50 M	UNID	24,00	27,14	651,36
13.6.11	C173	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO 3/4"	M	160,00	15,14	2.422,40
13.6.12	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM² TIPO PP	M	160,00	7,92	1.267,20
13.6.13	C175	CAIXA DE PASSAGEM 39X17X6 CM	UNID	18,00	27,14	488,52
13.6.14	89447	TUBO PVC SOLD. 32MM	M	84,00	8,11	681,24
13.6.15	C177	MÃO DE OBRA	UNID	10,00	631,20	6.312,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

313

13.7		SONORIZAÇÃO				33.173,52
13.7.1	C035	BUCHA E ARRUELA 1 1/2"	UNID	4,00	2,84	11,36
13.7.2	C041	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10 CM	UNID	1,00	124,00	124,00
13.7.3	73861/020	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO T	UNID	21,00	16,13	338,73
13.7.4	73861/014	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LL	UNID	28,00	14,21	397,88
13.7.5	73861/008	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO E	UNID	24,00	13,31	319,44
13.7.6	C046	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LR	UNID	3,00	39,12	117,36
13.7.7	C047	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LL	UNID	2,00	38,81	77,62
13.7.8	C178	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/2 X 3/4"	UNID	3,00	13,57	40,71
13.7.9	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	390,00	13,70	5.343,00
13.7.10	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	105,00	24,85	2.609,25
13.7.11	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	80,00	2,42	193,60
13.7.12	C063	LUVA P/ELET PVC 1 1/2"	UNID	30,00	6,81	204,30
13.7.13	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM ² TIPO PP	M	820,00	7,92	6.494,40
13.7.14	C180	CAIXA DE PASSAGEM 4"x4" E SONOFLETOR PARA EMBUTIR EM FORRO DE TETO 6", RESPOSTA EM FREQUÊNCIA 48Hz a 20kHz, POTÊNCIA MÁXIMA 10W, IMPEDÂNCIA 8 ohms, SENSIBILIDADE MELHOR OU IGUAL A 89dB(1W/1m), COM TRANSFORMADOR DE LINHA 70V	UNID	24,00	305,55	7.333,20
13.7.15	C181	RACK 19" ALTURA 16 U	UNID	1,00	485,82	485,82
13.7.16	C111	ORGANIZADORES DE CABOS	UNID	1,00	36,43	36,43
13.7.17	C182	AMPLIFICADOR 2000W	UNID	3,00	2.124,92	6.374,76
13.7.18	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	360,00	0,84	302,40
13.7.19	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	360,00	0,78	280,80
13.7.20	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	4,00	6,19	24,76
13.7.21	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	360,00	5,45	1.962,00
13.7.22	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	10,00	10,17	101,70
13.8		ATERRAMENTO E SPDA				34.007,83
13.8.1	83638	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	373,85	373,85
13.8.2	C236	CONJUNTO DE BRAÇADEIRAS COM TRES APOIOS	UNID	1,00	185,35	185,35
13.8.3	68070	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN - CABO E SUPORTE ISOLADOR	UNID	1,00	50,02	50,02



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

314

13.8.4	72941	APARELHO SINALIZADOR DE SAIDA DE GARAGEM, COM CELULA FOTOELETRICA	UNID	1,00	618,85	618,85
13.8.5	73781/002	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00	44,10	44,10
13.8.6	C183	CAIXA EQUIPOTENCIAL 200X200X200 MM EM AÇO COM BARRAMENTO	UNID	1,00	1.427,90	1.427,90
13.8.7	C184	CAIXA DE INSPEÇÃO PVC 30X30 CM COM TAMPA DE FERR FUNDIDO ARTICULÁVEL	UNID	50,00	99,01	4.950,50
13.8.8	83483	HASTE DE TERRA COPPERWELD 5/8"X2,40M + SOLDA EXOTÉRMICA	UNID	50,00	53,50	2.675,00
13.8.9	83377	CONECTOR DE PARAF. FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPAR. DE CABOS PARA CABO 50 MM2	UNID	50,00	8,12	406,00
13.8.10	72253	CABO DE COBRE NU 35 MM²	M	30,00	21,18	635,40
13.8.11	72254	CABO DE COBRE NU 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	700,00	30,12	21.084,00
13.8.12	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,00	24,85	149,10
13.8.13	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	110,00	0,84	92,40
13.8.14	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	110,00	0,78	85,80
13.8.15	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	60,00	19,61	1.176,60
13.8.16	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UNID	2,00	26,48	52,96
13.9		CFTV				174.203,24
13.9.1	84158	BUCHA E ARRUELA 1"	UNID	30,00	1,27	38,10
13.9.2	84159	BUCHA E ARRUELA 1 1/4"	UNID	10,00	2,47	24,70
13.9.3	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	21,00	7,00	147,00
13.9.4	83386	CAIXA DE PVC 4 X 4"	UNID	5,00	8,06	40,30
13.9.5	72335	ESPELHO PLÁSTICO - 4"X2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	5,00	3,83	19,15
13.9.6	74252/001	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", INCLUINDO CONEXÕES	M	51,00	15,40	785,40
13.9.7	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	57,00	23,00	1.311,00
13.9.8	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	600,00	10,49	6.294,00
13.9.9	C105	EMENDA "I " GE 76 X 38 MM	UNID	62,00	12,24	758,88
13.9.10	C103	PERFILADO 76 X 38 MM	M	384,00	45,45	17.452,80
13.9.11	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	15,00	2,42	36,30
13.9.12	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	15,00	6,07	91,05
13.9.13	C042	CAIXA METALICA 40X40X12 CM	UNID	4,00	140,45	561,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

315

13.9.14	C040	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 20X20X10 CM	UNID	4,00	82,61	330,44
13.9.15	73769/001	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00	1.653,31	6.613,24
13.9.16	C107	CABO DE FIBRA OTICA 2 PARES	M	720,00	8,86	6.379,20
13.9.17	C108	CABO UTP CAT 6	M	1.680,00	11,19	18.799,20
13.9.18	C119	TOMADA RJ 45 SIMPLES	UNID	22,00	62,89	1.383,58
13.9.19	C185	CÂMERA IP FIXADA NA ALTURA DE 30cm ABAIXO DO FORRO: SENSOR DE IMAGEM: VARREDURA PROGRESSIVA DE ¼" RGB CMOS VGA; LED DE ILUMINAÇÃO; LENTE 4,4mm, F 2.0, ÍRIS FIXA, FOCO FIXO ÂNGULO DE VISÃO HORIZONTAL 47°; RESOLUÇÃO: 640x480 A 160x120; COMPACTAÇÃO DE VÍDEO: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Motion JPEG MPEG-4 Part 2 (ISO/IEC 14496-2); CONFIGURAÇÃO DA IMAGEM: COMPRESSÃO, COR, BRILHO, NITIDEZ CONTRASTE, BALANÇO DE BRANCO, CONTROLE DE EXPOSIÇÃO, ZONAS DE EXPOSIÇÃO E LUZ DE FUNDO DE COMPENSAÇÃO; SEGURANÇA: PROTEÇÃO DE SENHAS, FILTRAGEM DE ENDEREÇO IP; ÁUDIO BIDIRECIONAL, HALF DUPLEX; ALIMENTAÇÃO POWER OVER ETHERNET. MOD.: 1031 - FAB.: AXIS OU SIMILAR.	UNID	22,00	2.861,92	62.962,24
13.9.20	C186	CÂMERA EXTERNA FAB.: AXIS OU EQUIVALENTE.	UNID	4,00	6.755,93	27.023,72
13.9.21	C187	CONVERSOR DE MÍDIA FoE	UNID	4,00	1.081,05	4.324,20
13.9.22	C188	TERMINADOR ÓPTICO	UNID	4,00	280,41	1.121,64
13.9.23	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	190,00	10,17	1.932,30
13.9.24	C086	ARRUELA LISA ¼"	UNID	780,00	0,84	655,20
13.9.25	C087	PORCA SEXTAVADA ¼"	UNID	780,00	0,78	608,40
13.9.26	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL ¼"	VR.	190,00	6,19	1.176,10
13.9.27	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	25,00	5,45	136,25
13.9.28	C124	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1.1/4"	UNID	29,00	5,63	163,27
13.9.29	C093	SAIDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO ¾"	UNID	20,00	6,93	138,60
13.9.30	C126	SAIDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO 1"	UNID	2,00	6,46	12,92
13.9.31	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	11,00	156,07	1.716,77



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

316

13.9.32	C269	MONITOR DE VÍDEO 32"	UNID	4,00	1.916,62	7.666,48
13.9.33	C270	COMPUTADOR	UNID	1,00	3.499,01	3.499,01
13.10		GAS GLP				20.928,82
13.10.1	C189	BUCHA DE REDUÇÃO 22x15mm	UNID	19,00	10,46	198,74
13.10.2	C190	TAMPÃO/BUJÃO DE 1/2" GLP	UNID	21,00	8,59	180,39
13.10.3	74060/004	JOELHO DE 90° Ø15mm	UNID	11,00	10,40	114,40
13.10.4	74060/001	JOELHO DE 90° Ø22mm	UNID	36,00	16,52	594,72
13.10.5	74060/002	JOELHO DE 90° Ø28mm	UNID	8,00	20,45	163,60
13.10.6	C192	REGISTRO DE FECHO 15 MM	UNID	8,00	306,88	2.455,04
13.10.7	40678	MEDIDOR DE GAS COMPLETO	UNID	20,00	231,29	4.625,80
13.10.8	72723	TE DE COBRE 22MM LIGAÇÃO SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,00	16,87	236,18
13.10.9	74061/001	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø15mm X 4m CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS	M	80,00	24,83	1.986,40
13.10.10	74061/002	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø22mm X 4m CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS	M	104,00	33,30	3.463,20
13.10.11	74061/003	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø28mm X 4m CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS	M	148,00	39,67	5.871,16
13.10.12	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	30,00	5,45	163,50
13.10.13	C237	NIPLE BRONZE 1/2"	UNID	2,00	17,64	35,28
13.10.14	C238	REGULADOR DE GAS VAZÃO 12KG/H	UNID	1,00	92,31	92,31
13.10.15	C239	VÁLVULA DE RETENÇÃO 1/2"	UNID	2,00	51,00	102,00
13.10.16	73870/001	VÁLVULA DE ESFERA 1/2"	UNID	2,00	61,04	122,08
13.10.17	C240	PIG TAIL DE 50 CM	UNID	2,00	58,82	117,64
13.10.18	C241	PIG TAIL DE 1,0 M	UNID	2,00	65,99	131,98
13.10.19	C191	BUCHA DE NYLON S8 COM PARAFUSO	UNID	80,00	3,43	274,40
13.11		IRRIGAÇÃO				185.160,19
13.11.1	C271	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR EM 6" ATÉ 60M DE PROFUNDIDADE	UND	1,00	21.935,20	21.935,20
13.11.2	C260	BOMBA SUBMERSA Mod R20A 04 2,00cv Trif.	UND	1,00	3.210,82	3.210,82
13.11.3	C263	LIGAÇÃO DE PRESSÃO 1.1/2" x 75mm C/ RETENÇÃO	UND	1,00	1.772,71	1.772,71
13.11.4	C261	CABO PP 4 X 2,5mm	M	50,00	8,83	441,50
13.11.5	C262	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS 2,00cv	UND	1,00	2.522,50	2.522,50
13.11.6	C251	CORPO ASPERSOR RAIN BIRD 1800	UND	240,00	22,63	5.431,20
13.11.7	C253	BOCAL RAIN BIRD TIPO VAN	UND	141,00	21,51	3.032,91



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

317

13.11.8	C254	BORBULHADOR RAIN BIRD 1401 RF 1/2"	UND	99,00	22,04	2.181,96
13.11.9	89449	TUBO PVC SOLD. 50MM	M	386,00	14,42	5.566,12
13.11.10	89357	TUBO PVC SOLDAVEL 32mm	M	193,00	22,31	4.305,83
13.11.11	89356	TUBO PVC SOLDAVEL 25mm	M	772,00	15,94	12.305,68
13.11.12	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UND	36,00	6,65	239,40
13.11.13	89362	JOELHO PVC SOLDAVEL 25 X 90°	UND	36,00	6,12	220,32
13.11.14	90373	JOELHO PVC SOLDAVEL 25 X 1/2"	UND	150,00	9,78	1.467,00
13.11.15	89596	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 50MMX1.1/2	UND	10,00	8,40	84,00
13.11.16	89436	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA REGISTRO 32MMX1"	UND	2,00	5,17	10,34
13.11.17	89595	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 50MMX1.1/4	UND	2,00	12,16	24,32
13.11.18	73795/012	VÁLVULA DE RETENÇÃO 2"	UND	1,00	305,89	305,89
13.11.19	89617	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MM	UND	96,00	4,63	444,48
13.11.20	89618	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MMX 1/2"	UND	17,00	11,42	194,14
13.11.21	89378	LUVA PVC SOLD. D=25MM (3/4")	UND	30,00	4,45	133,50
13.11.22	89575	LUVA PVC SOLD. D=50MM (2")	UND	30,00	6,67	200,10
13.11.23	C255	CONTROLADOR RAIN BIRD RXZ8I	UND	1,00	766,78	766,78
13.11.24	C252	CAIXA P/ VÁLVULAS 6"	UND	4,00	42,06	168,24
13.11.25	C256	SENSOR DE CHUVA RSD	UND	1,00	204,24	204,24
13.11.26	C257	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1"	UND	4,00	151,98	607,92
13.11.27	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	120,00	13,70	1.644,00
13.11.28	73860/007	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA	M	500,00	2,38	1.190,00
13.11.29	C258	CONECTOR SBE 050	UND	170,00	7,85	1.334,50
13.11.30	C259	CONEXÃO FLEXIVEL SWING PIPE 1/2"	UND	141,00	8,52	1.201,32
13.11.31	88547	BÓIA ELÉTRICA SUPERIOR	UND	2,00	76,99	153,98
13.11.32	C072	CABO PP 3X4 MM²	M	30,00	11,44	343,20
13.11.33	73860/010	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM2 RESISTENTE A CHAMA	M	100,00	6,07	607,00
13.11.34	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM² TIPO PP	M	30,00	7,92	237,60
13.11.35	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	12,00	5,65	67,80
13.11.36	C264	CAIXA PLÁSTICA PARA ELETROVÁVULAS 10"	UNID	5,00	130,40	652,00
13.11.37	C265	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1 1/2"	UND	5,00	474,71	2.373,55



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

318

13.11.3 8	C266	SIFÃO PARA MANOMETRO	UND	1,00	277,37	277,37
13.11.3 9	C267	VENTOSA PLÁSTICA 3/4"	UND	2,00	49,71	99,42
13.11.4 0	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UND	36,00	5,45	196,20
13.11.4 1	C268	COLAR TOMADA 50 MM X 3/4"	UND	73,00	11,05	806,65
13.11.4 2	89374	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UND	24,00	6,55	157,20
13.11.4 3	C273	TÊ INTERNO TRIPLO 3/8"	UND	12,00	11,94	143,28
13.11.4 4	C274	ADAPTADOR INTERNO 1/2" X 3/8"	UND	12,00	9,83	117,96
13.11.4 5	C275	JOELHO INTERNO DUPLO 3/8"	UND	12,00	10,55	126,60
13.11.4 6	C272	VÁLVULA ANTI-DRENO PARA ASPERSORES	UND	80,00	24,70	1.976,00
13.11.4 7	75029/00 1	TUBO REDUTOR 6"	M	12,00	46,24	554,88
13.11.4 8	72312	TUBO FG GALV 2 1/2"	M	30,00	66,55	1.996,50
13.11.4 9	72302	COTOVELO FG GALV 2 1/2"	UNID	10,00	80,95	809,50
13.11.5 0	72715	TE NIPLE FG 2 1/2"	UNID	5,00	96,04	480,20
13.11.5 1	72677	NIPLE FG 2 1/2"	UNID	10,00	44,14	441,40
13.11.5 2	C276	TUBO PVC ROSCA 2 1/2"	M	12,00	53,61	643,32
13.11.5 3	74131/00 8	QUADRO COMANDO DUPLO	UNID	1,00	702,91	702,91
13.11.5 4	74130/00 1	DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A 30 A	UNID	22,00	11,00	242,00
13.11.5 5	74130/00 2	DISJUNTOR MONOPOLAR 35 A 50 A	UNID	12,00	16,91	202,92
13.11.5 6	74130/00 6	DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A 150 A	UNID	1,00	271,51	271,51
13.11.5 7	C277	TUBO PVC PN 80 50MM	M	168,00	75,08	12.613,44
13.11.5 8	C278	TUBO PVC PN 40 75MM	M	942,00	52,45	49.407,90
13.11.5 9	C279	TUBO PVC AZUL PN60 25MM	M	690,00	22,04	15.207,60
13.11.6 0	83651	TUBO PVC CORRUGADO 100 MM	M	500,00	31,10	15.550,00
13.11.6 1	C281	CURVA PVC LF 50MM X 90°	UNID	12,00	40,64	487,68
13.11.6 2	C282	CURVA PVC LF 50MM X 45°	UNID	18,00	25,38	456,84
13.11.6 3	C284	TÊ PVC LF (50 X 25)MM	UNID	83,00	26,43	2.193,69
13.11.6 4	C283	TÊ PVC LF 50MM	UNID	17,00	30,58	519,86
13.11.6 5	C280	CAP PVC LF 50MM	UNID	5,00	11,03	55,15
13.11.6 6	C285	REDUÇÃO PVC LF (50 X 25)MM	UNID	15,00	9,03	135,45
13.11.6 7	C286	REDUÇÃO PVC LF (50 X 32)MM	UNID	4,00	8,97	35,88
13.11.6 8	C287	SENSOR CLIMÁTICO SOLAR	UNID	1,00	668,83	668,83
14		LOUÇAS E METAIS				99.696,91
14.14.1	86932	VASO SANITÁRIO	UNID	37,00	442,53	16.373,61
14.14.2	C193	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO DECA PARA BACIA VOGUE PLUS AP52	UNID	37,00	110,64	4.093,68
14.14.3	C194	BACIA SANITARIA PNE C/ASSENTO	UNID	7,00	610,04	4.270,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

319

14.14.4	86878	VALVULA EM METAL CROMADO	UNID	48,00	38,45	1.845,60
14.14.5	86903	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO	UNID	4,00	255,69	1.022,76
14.14.7	86901	CUBA DE LOUÇA	UNID	36,00	122,80	4.420,80
14.14.8	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	8,00	390,92	3.127,36
14.14.9	86909	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO	UNID	37,00	91,48	3.384,76
14.14.10	86936	CUBA DE AÇO INOX C/VÁLVULA E SIFÃO	UNID	21,00	258,21	5.422,41
14.14.11	C195	LAVATORIO MASTER DE CANTO	UNID	8,00	276,76	2.214,08
14.14.12	9535	CHUVEIRO	UNID	11,00	66,73	734,03
14.14.14	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2"	UNID	49,00	86,24	4.225,76
14.14.15	88571	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM AÇO INOXIDAVEL	UNID	10,00	33,81	338,10
14.14.16	C196	TOALHEIRO INTERFOLHAS	UNID	28,00	76,28	2.135,84
14.14.17	C197	CABIDE	UNID	44,00	50,42	2.218,48
14.14.18	C198	PAPELEIRA	UNID	47,00	76,28	3.585,16
14.14.19	C199	BARRA DE APOIO	M	21,60	259,13	5.597,21
14.14.20	86905	APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO	UNID	39,00	198,41	7.737,99
14.14.21	86908	APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO	UNID	2,00	238,16	476,32
14.14.22	C200	MICTORIO EM AÇO INOX TIPO CALHA 2,20 X 0,35 M	UNID	4,00	1.514,88	6.059,52
14.14.23	C201	DUCHA HIGIENICA	UNID	8,00	182,12	1.456,96
14.14.24	C202	PORTA SABÃO LIQUIDO	UNID	22,00	67,10	1.476,20
14.14.25	C203	CADEIRA ARTICULADA PARA BANHO	UNID	2,00	772,28	1.544,56
14.14.26	74125/002	ESPELHO PRATA COM MOLDURA DE ALUMINIO	M2	30,23	527,14	15.935,44
15		BANCADAS				23.793,40
15.1	C205	BANCADA EM GRANITO CINZA	M2	78,76	302,10	23.793,40
16		FORROS				43.920,63
16.1	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	531,40	5,07	2.694,20
16.2	84076	REBOCO TRAÇO 1:3	M2	531,40	24,69	13.120,27
16.3	73792/001	FORRO EM PLACA DE GESSO PRE-MOLDADA LISO, ESPESSURA CENTRAL 12MM E NASBORDAS 30MM, PLACAS 60X60CM, BISOTADO, INCLUSO ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	1,78	70,78	125,99
16.4	C206	FORRO EM GESSO ACARTONADO REMOVIVEL FGE 65MM COM PEICULA DE PVC	M2	278,05	100,63	27.980,17



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

320

17		PINTURA				58.190,85
17.1	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	811,23	14,60	11.843,96
17.2	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	811,23	11,51	9.337,26
17.3	88431	APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA	M2	1.071,16	17,11	18.327,55
17.4	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	791,52	11,39	9.015,41
17.5	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	791,52	10,18	8.057,67
17.6	6067	PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS C/1 DEMAIO ZARCAO P/ESQUADRIA FERRO	M2	47,83	33,64	1.609,00
18		URBANISMO E PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				3.166.192,89
18.1	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRI- MENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	403,37	42,02	16.949,61
18.2	C207	PISO INTERTRAVADO UNISTEIN 16 FACES,VIBROPRENSADO P/ALTO TRAFEGO, 8 CM COR CINZA NAT. (Fck=35MPa)	M2	3.321,47	84,95	282.158,88
18.3	C209	PISO EM PRÉMOLDADO DE CONCRETO 50 X 50 X 5 CM	M2	1.368,28	63,14	86.393,20
18.4	73907/003	LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL E=5 CM	M2	5.448,57	29,26	159.425,16
18.5	87071	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO TRAÇO 1:4	M2	5.448,57	25,43	138.557,14
18.6	C250	PISO EM CONCRETO POLIDO FCK= 30 MPA, E= 12 CM, ARMADO COM TELA E APLICAÇÃO DE ENDURECEDOR DE SUPERFÍCIE	M2	5.145,08	182,26	937.742,28
18.7	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	43,65	38,01	1.659,14
18.8	C208	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO 10X20X4 CM (Fck=35MPa)	M2	88,99	67,32	5.990,81
18.9	73675	PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RÚSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS EM MADEIRA	M2	2,16	68,27	147,46
18.10	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	162,34	81,45	13.222,59



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

321

18.11	C174	PISO PREMOLDADO 25 X 25 CM TIPO DIRECIONAL E ALERTA	M2	259,84	81,36	21.140,58
18.12	74138/004	PAVIMENTO RIGIDO EM CONCRETO 30 MPA	M3	2.317,40	455,58	1.055.761,09
18.13	74164/004	BRITA GRADUADA	M3	1.448,38	96,61	139.927,99
18.14	73994/001	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-138, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	21.242,87	6,57	139.565,66
18.15	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE E PERDA DE 10%/	KG	3.814,80	8,95	34.142,46
		DOBRA/COLOCAÇÃO				
18.16	C034	AÇO CA 25 32 MM	KG	813,93	9,41	7.659,08
18.17	74121/001	JUNTA DE DILATAÇÃO COM SELANTE	M	1.067,00	20,00	21.340,00
18.18	C210	BICICLETARIO EM AÇO INOX	UNID	24,00	733,82	17.611,68
18.19	C211	BANCO PREMOLDADO DE CONCRETO 2,00 X 0,45X 0,40 M	UNID	26,00	254,31	6.612,06
18.20	C212	BANCO PREMOLDADO 4,25 X 0,60 X 0,50 M	UNID	1,00	592,31	592,31
18.21	C213	LIXEIRA DE CONCRETO VENTILADO DIAM=48 CM C/CESTA DE MALHA METÁLICA	UNID	13,00	218,64	2.842,32
18.22	73789/002	MEIO FIO 15 X 30 CM	M	865,00	57,35	49.607,75
18.23	C242	CONTENÇÃO EM PREMOLDADO DE CONCRETO	M	114,36	209,65	23.975,57
18.24	83693	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	M2	974,79	3,25	3.168,07
19		SINALIZAÇÃO				177.736,16
19.1	C214	TOTEM INTERNO 2,10 X 10	UNID	3,00	11.153,30	33.459,90
19.2	C215	TOTEM EM ACM 5,20 X 0,20 M	UNID	2,00	14.770,08	29.540,16
19.3	C216	LETRA CAIXA EM CHAPA GALVANIZADA COM PINT. AUTOMOTIVA 490 X 0,20 M	UNID	1,00	4.923,36	4.923,36
19.4	C204	LETREIRO CAIXA LOGO PREFEITURA 1,03X0,20 M	UNID	1,00	997,29	997,29
19.5	C217	PLACA BRAILLE 20X8	UNID	15,00	41,36	620,40
19.6	C218	ADESIVAGEM 150X15	UNID	12,00	27,92	335,04
19.7	C219	PLACA DE PORTA 45X13	UNID	56,00	29,30	1.640,80
19.8	C243	PLACA DE PORTA 15X15	UNID	12,00	18,93	227,16
19.9	C244	PLACA DE TETO 125X20	UNID	5,00	599,64	2.998,20
19.10	C245	PLACA DE TETO 250X20	UNID	4,00	1.073,04	4.292,16
19.11	C246	PLACA DE TETO 250X40	UNID	4,00	2.019,84	8.079,36
19.12	C247	PLACA DE TETO 250X60	UNID	1,00	2.966,64	2.966,64
19.13	C222	PLACA DE TETO 150X25	UNID	35,00	833,18	29.161,30
19.14	C220	PLACA DE TETO 100X25	UNID	2,00	599,64	1.199,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

322

19.15	C221	PLACA DE TETO 150X40	UNID	1,00	1.262,40	1.262,40
19.16	C248	PLACA DE CORRIMÃO 13,5 X 3	UNID	34,00	88,36	3.004,24
19.17	C223	PINTURA EM PILAR 60X80	UNID	46,00	946,80	43.552,80
19.18	C224	PINTURA EM PISO 10X270	UNID	22,00	378,72	8.331,84
19.19	C288	PLACA DE PAREDE 1,25 X 0,20	UNID	7,00	126,24	883,68
19.20	79517/001	ESCAVAÇÃO MANUAL PROF. ATE 1,50 M	M3	0,77	27,73	21,35
19.21	6042	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO	M3	0,77	310,13	238,80
20		PAISAGISMO				75.259,84
20.1	85180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	2.241,70	14,21	31.854,56
20.2	85178	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	UNID	120,00	50,00	6.000,00
20.3	73967/002	PLANTIO DE ARVORE COM ALTURA MAIOR DO QUE 2,00 METROS	UNID	124,00	110,34	13.682,16
20.4	C225	PLANTIO DE HERBACEAS	M2	36,03	42,70	1.538,48
20.5	C226	ARVORES A SEREM TRANSPLATADAS	UNID	15,00	54,61	819,15
20.6	73788/002	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	UNID	113,00	136,42	15.415,46
20.7	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIOR1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	141,60	42,02	5.950,03
21		METALURGIA				528.642,66
21.1	73908/001	CANTONEIRA METALICA 2X 2 CM	M	83,14	56,93	4.733,16
21.2	73908/002	CANTONEIRA 1 X 1 CM	M	89,82	40,18	3.608,97
21.3	C017	GRADIL BELGO LINHA NYLOFOR 3D PINTADO	M2	1.007,81	240,22	242.096,12
21.4	C227	GUARDA CORPO ESCADAS E CIRCULAÇÃO ALT=1,29	M	107,40	706,07	75.831,92
21.5	C228	GUARDA CORPO PLATAFORMAS E ACESSO ALT=1,10 M	M	86,33	789,63	68.168,76
21.6	C229	CORRIMÃO EM AÇO INOX 2" PLATAFORMA E ACESSOS	M	86,33	742,13	64.068,08
21.7	C230	GUARDA CORPO PAV SUPERIOR E PLATAFORMA SUPERIOR	M	45,05	699,52	31.513,38
21.8	C097	CORRIMÃO EM AÇO INOX 3" CIRCULAÇÃO E PLATAFORMA SUPERIOR	M	45,05	857,32	38.622,27
22		SINALIZAÇÃO VIÁRIA				54.847,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

323

22.1	4 S 06 110 01	PINTURA FAIXA C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	274,02	37,82	10.363,44
22.2	4 S 06 110 03	PINTURA SETAS E ZEBRADOS C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	526,03	52,44	27.585,01
22.3	4 S 06 200 01	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI- REFLETIVA	M2	48,17	305,00	14.691,85
22.4	4S 06 120 01	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	UNID	125,00	17,66	2.207,50
23		PRAÇA				1.075.621,17
23.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	7.407,99	0,39	2.889,12
23.2	74077/00 3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	7.407,99	5,28	39.114,19
23.3	74151/00 1	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	942,06	3,97	3.739,98
23.4	72853	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL DMT 400 A 600 M	M3	1.189,82	3,97	4.723,59
23.5	74005/00 2	COMPACTACAO MECANICA C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN (AREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	M3	1.524,45	5,87	8.948,52
23.6	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	873,84	69,92	61.098,89
23.7	74223/00 1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRI MENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	1.315,69	42,02	55.285,29
23.8	74012/00 1	SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM	M	392,01	42,30	16.582,02
23.9	C174	PISO PREMOLDADO 25 X 25 CM TIPO DIRECIONAL E ALERTA	M2	72,45	81,36	5.894,53



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

324

23.10	73675	PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RÚSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS EM MADEIRA	M2	18,54	68,27	1.265,73
23.11	C209	PISO EM PREMOLDADO DE CONCRETO 50 X 50 X 5 CM	M2	4.777,97	63,14	301.681,03
23.12	C207	PISO INTERTRAVADO UNISTEIN 16 FACES,VIBROPRENSADO P/ALTO TRAFEGO, 8 CM COR CINZA NAT. (Fck=35MPa)	M2	1.233,24	84,95	104.763,74
23.13	C208	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO 10X20X4 CM (Fck=35MPa)	M2	165,42	67,32	11.136,07
23.14	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	189,62	5,07	961,37
23.15	89048	EMBOÇO TRAÇO 1:3	M2	189,62	28,60	5.423,13
23.16	87242	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS	M2	189,62	190,49	36.120,71
23.17	C210	BICICLETARIO EM AÇO INOX	UNID	22,00	733,82	16.144,04
23.18	C211	BANCO PREMOLDADO DE CONCRETO 2,00 X 0,45X 0,40 M	UNID	12,00	254,31	3.051,72
23.19	C213	LIXEIRA DE CONCRETO VENTILADO DIAM=48 CM C/CESTA DE MALHA METÁLICA	UNID	6,00	218,64	1.311,84
23.20	6225	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CANTEIROS COM EMULSÃO AS FÁLTICA	M2	67,18	35,18	2.363,39
23.21	4 S 06 110 01	PINTURA FAIXA C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	31,30	37,82	1.183,77
23.22	4 S 06 110 03	PINTURA SETAS E ZEBRADOS C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	11,34	52,44	594,67
23.23	4 S 06 200 01	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA	M2	1,00	305,00	305,00
23.24	4S 06 120 01	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	UNID	4,00	17,66	70,64
23.25	85179	PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS	M2	2.219,77	14,21	31.542,93
23.26	85178	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	UNID	452,00	50,00	22.600,00
23.27	73967/00 2	PLANTIO DE ARVORE COM ALTURA MAIOR DO QUE 2,00 METROS	UNID	141,00	110,34	15.557,94
23.28	C225	PLANTIO DE HERBACEAS	M2	138,23	42,70	5.902,42
23.29	73788/00 2	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	UNID	130,00	136,42	17.734,60
23.30	83419	CABO 0,6/1KV 6MM²	M	5.680,00	6,34	36.011,20
23.31	83421	CABO 0,6/1KV16,0MM²	M	1.100,00	12,11	13.321,00
23.32	72251	CABO DE COBRE NU 16 MM²	M	160,00	11,02	1.763,20



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

325

23.33	72252	CABO DE COBRE NÚ 25MM²	M	15,00	15,95	239,25
23.34	C231	POSTE DE JARDIM EM FERRO GALV. 3" COM DUAS PETALAS ALT=3,0 M	UNID	66,00	522,28	34.470,48
23.35	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	77,00	156,07	12.017,39
23.36	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UNID	7,00	64,95	454,65
23.37	C072	CABO PP 3 X 4 MM²	M	480,00	11,44	5.491,20
23.38	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	620,00	10,49	6.503,80
23.39	73798/001	ELETRODUTO PVC CORRUGADO PEAD 2"	M	280,00	28,26	7.912,80
23.40	73783/006	POSTE DE CONCRETO 150/9	UNID	1,00	701,83	701,83
23.41	C271	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR EM 6" ATÉ 60M DE PROFUNDIDADE	UND	1,00	21.935,20	21.935,20
23.42	C260	BOMBA SUBMERSA Mod R20A 04 2,00cv Trif.	UND	1,00	3.210,82	3.210,82
23.43	C263	LIGAÇÃO DE PRESSÃO 1.1/2" x 75mm C/ RETENÇÃO	UND	1,00	1.772,71	1.772,71
23.44	C261	CABO PP 4 X 2,5mm	M	50,00	8,83	441,50
23.45	C262	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS 2,00cv	UND	1,00	2.522,50	2.522,50
23.46	C251	CORPO ASPERSOR RAIN BIRD 1800	UND	207,00	22,63	4.684,41
23.47	C253	BOCAL RAIN BIRD TIPO VAN	UND	159,00	21,51	3.420,09
23.48	C254	BORBULHADOR RAIN BIRD 1401 RF 1/2"	UND	48,00	22,04	1.057,92
23.49	89449	TUBO PVC SOLD. 50MM	M	297,00	14,42	4.282,74
23.50	89357	TUBO PVC SOLDAVEL 32mm	M	149,00	22,31	3.324,19
23.51	89356	TUBO PVC SOLDAVEL 25mm	M	595,00	15,94	9.484,30
23.52	C255	CONTROLADOR RAIN BIRD RXZ8I	UND	1,00	766,78	766,78
23.53	C252	CAIXA P/ VÁLVULAS 6"	UND	4,00	42,06	168,24
23.54	C256	SENSOR DE CHUVA RSD	UND	1,00	204,24	204,24
23.55	C257	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1"	UND	4,00	151,98	607,92
23.56	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	120,00	13,70	1.644,00
23.57	73860/007	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM² RESISTENTE A CHAMA	M	500,00	2,38	1.190,00
23.58	C259	CONEXÃO FLEXIVEL SWING PIPE 1/2"	UND	159,00	8,52	1.354,68
23.59	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UND	36,00	6,65	239,40
23.60	89362	JOELHO PVC SOLDAVEL 25 X 90°	UND	36,00	6,12	220,32
23.61	90373	JOELHO PVC SOLDAVEL 25 X 1/2"	UND	150,00	9,78	1.467,00
23.62	89596	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES 50MMX1.1/2	UND	10,00	8,40	84,00
23.63	89436	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA	UND	2,00	5,17	10,34



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

326

		REGISTRO 32MMX1"				
23.64	89595	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES 50MMX1.1/4	UND	2,00	12,16	24,32
23.65	73795/012	VÁLVULA DE RETENÇÃO 2"	UND	1,00	305,89	305,89
23.66	89617	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MM	UND	96,00	4,63	444,48
23.67	89618	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MMX 1/2"	UND	17,00	11,42	194,14
23.68	89378	LUVA PVC SOLD. D=25MM (3/4")	UND	30,00	4,45	133,50
23.69	89575	LUVA PVC SOLD. D=50MM (2")	UND	30,00	6,67	200,10
23.70	C258	CONECTOR SBE 050	UND	170,00	7,85	1.334,50
23.71	88547	BÓIA ELÉTRICA SUPERIOR	UND	2,00	76,99	153,98
23.72	C072	CABO PP 3X4 MM²	M	30,00	11,44	343,20
23.73	73860/010	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM2 RESISTENTE A CHAMA	M	100,00	6,07	607,00
23.74	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM² TIPO PP	M	30,00	7,92	237,60
23.75	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	12,00	5,65	67,80
23.76	C264	CAIXA PLÁSTICA PARA ELETROVÁVULAS 10"	UNID	5,00	130,40	652,00
23.77	C265	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1 1/2"	UND	5,00	474,71	2.373,55
23.78	C266	SIFÃO PARA MANOMETRO	UND	1,00	277,37	277,37
23.79	C267	VENTOSA PLÁSTICA 3/4"	UND	2,00	49,71	99,42
23.80	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UND	36,00	5,45	196,20
23.81	C268	COLAR TOMADA 50 MM X 3/4"	UND	73,00	11,05	806,65
23.82	89374	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UND	24,00	6,55	157,20
23.83	C273	TÊ INTERNO TRIPLO 3/8"	UND	12,00	11,94	143,28
23.84	C274	ADAPTADOR INTERNO 1/2" X 3/8"	UND	12,00	9,83	117,96
23.85	C275	JOELHO INTERNO DUPLO 3/8"	UND	12,00	10,55	126,60
23.86	C272	VÁLVULA ANTI-DRENO PARA ASPERSORES	UND	80,00	24,70	1.976,00
23.87	75029/001	TUBO REDUTOR 6"	M	12,00	46,24	554,88
23.88	72312	TUBO FG GALV 2 1/2"	M	30,00	66,55	1.996,50
23.89	72302	COTOVELO FG GALV 2 1/2"	UNID	10,00	80,95	809,50
23.90	72715	TE NIPLE FG 2 1/2"	UNID	5,00	96,04	480,20
23.91	72677	NIPLE FG 2 1/2"	UNID	10,00	44,14	441,40
23.92	C276	TUBO PVC ROSCA 2 1/2"	M	12,00	53,61	643,32
23.93	74131/008	QUADRO COMANDO DUPLO	UNID	1,00	702,91	702,91
23.94	74130/001	DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A 30 A	UNID	22,00	11,00	242,00
23.95	74130/002	DISJUNTOR MONOPOLAR 35 A 50 A	UNID	12,00	16,91	202,92
23.96	74130/006	DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A 150 A	UNID	1,00	271,51	271,51
23.97	C277	TUBO PVC PN 80 50MM	M	168,00	75,08	12.613,44



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

327

23.98	C278	TUBO PVC PN 40 75MM	M	942,00	52,45	49.407,90
23.99	C279	TUBO PVC AZUL PN60 25MM	M	690,00	22,04	15.207,60
23.100	83651	TUBO PVC CORRUGADO 100 MM	M	500,00	31,10	15.550,00
23.101	C281	CURVA PVC LF 50MM X 90°	UNID	12,00	40,64	487,68
23.102	C282	CURVA PVC LF 50MM X 45°	UNID	18,00	25,38	456,84
23.103	C284	TÊ PVC LF (50 X 25)MM	UNID	83,00	26,43	2.193,69
23.104	C283	TÊ PVC LF 50MM	UNID	17,00	30,58	519,86
23.105	C280	CAP PVC LF 50MM	UNID	5,00	11,03	55,15
23.106	C285	REDUÇÃO PVC LF (50 X 25)MM	UNID	15,00	9,03	135,45
23.107	C286	REDUÇÃO PVC LF (50 X 32)MM	UNID	4,00	8,97	35,88
23.108	C287	SENSOR CLIMÁTICO SOLAR	UNID	1,00	668,83	668,83
24		DIVERSOS				257.365,48
24.1	C232	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELEVADOR CAP 6 PESSOAS DUAS PARADAS	UNID	1,00	111.606,94	111.606,94
24.2	C233	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLATAFORMA EASY VERTICAL	UNID	1,00	74.734,08	74.734,08
24.3	C234	RESERVATÓRIO ELEVADO PREMOLDADO DE CONCRETO DAM=4,0 M E ALTURA 13,00 M COM CISTERNA	UNID	1,00	46.262,32	46.262,32
24.4	C235	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO	M	13,75	695,17	9.558,59
24.5	9537	LIMPEZA FINAL	M2	7.071,42	2,15	15.203,55
					TOTAL GERAL:	17.870.177,24

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 17.870.177,24 (DESESSETE MILHÕES, OITOCENTOS E SETENTA MIL, CENTO E SETENTA E SETE REAIS , VINTE E QUATRO CENTAVOS).



Seção VIII – Projetos

Para a presente obra são disponibilizados os seguintes projetos e documentos:

- 1) Projeto Arquitetônico**
- 2) Projeto de Urbanismo**
- 3) Projeto de estrutura de concreto**
- 4) Projeto de estrutura metálica**
- 5) Projeto de Instalações Hidráulicas**
- 6) Projeto de Instalações Sanitárias**
- 7) Projeto de Instalações de Águas Pluviais**
- 8) Projeto de Instalações Elétricas**
- 9) Projeto de Cabeamento**
- 10) Projeto de Instalações de Combate a Incêndio**
- 11) Projeto de SPDA**
- 12) Projeto de Sonorização**
- 13) Projeto de CFTV**
- 14) Projeto de Ar Condicionado**
- 15) Projeto de Terraplenagem**
- 16) Projeto de Drenagem**
- 17) Projeto de Pavimentação**
- 18) Projeto de Paisagismo**
- 19) Projeto de Impermeabilização**
- 20) Projeto de Sinalização**
- 21) Projeto de Acessibilidade**
- 22) Projeto de Remanejamento de interferência**
- 23) Projeto de Comunicação Virtual**
- 24) Orçamento**
- 25) Memorial Descritivo**
- 26) Caderno de Encargos**
- 27) Roteiro de Obras**



Seção IX – Planilha de Quantidades

[Objetivos]

Os objetivos da Planilha de Quantidades são:

- (a) fornecer informação suficiente sobre a quantidade das Obras a serem executadas para que as Propostas sejam preparadas de forma eficiente e precisa; e
- (b) quando um Contrato entrar em vigor, fornecer uma Planilha de Quantidades com preços para utilização na avaliação periódica das Obras executadas.

A fim de alcançar esses objetivos, as Obras devem ser relacionadas na Planilha de Quantidades em detalhe suficiente para distinguir entre as diferentes naturezas das Obras, ou entre Obras da mesma natureza executadas em diferentes localizações ou em outras circunstâncias que possam dar margem a diferentes considerações de custo. De acordo com esses requisitos, o formato e conteúdo da Planilha de Quantidades deve ser o mais simples e sucinto possível.]

[Cronograma de Trabalho Diário]

Um Cronograma de Trabalho Diário deve ser incluído somente se for alta a probabilidade de obras imprevistas, fora os itens incluídos na Planilha de Quantidades. Para facilitar à Agência Contratante a verificação do realismo dos preços cotados pelos Licitantes, o Cronograma de Trabalho Diário deve normalmente compreender o seguinte:

- (a) uma lista dos vários tipos de mão-de-obra, materiais e Instalações de Construção para as quais o Licitante deve indicar preços básicos de trabalho diário, junto com uma declaração das condições nas quais o Empreiteiro será pago pelo trabalho executado numa base diária;
- (b) quantidades nominais para cada item de trabalho diário, a serem cotadas por cada Licitante como preços de trabalho diário. O preço a ser indicado pelo Licitante para cada item básico de trabalho diário deve incluir o lucro do Empreiteiro, despesas gerais, supervisão e outros encargos.]

[Somat Provisionais]

Uma provisão geral para contingências físicas (quantidades superiores às previstas) pode ser feita incluindo-se uma soma provisional no Resumo da Planilha de Quantidades. Similarmente, uma reserva para possíveis aumentos nos preços deve ser estabelecida como soma provisional no Resumo da Planilha de Quantidades. A inclusão dessas somas provisionais muitas vezes facilita a aprovação do orçamento, evitando a necessidade de solicitar aprovações suplementares periódicas à medida que houver necessidade. Se forem usadas somas provisionais ou reservas para imprevistos, as Condições Especiais do Contrato devem estabelecer a maneira na qual devem ser utilizadas e quem deve autorizá-las (geralmente o Gerente do Projeto).



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

330

O custo estimado do trabalho especializado a ser executado, ou de bens especiais a serem fornecidos, por outros empreiteiros (Cláusula 8 das CGC) deve ser indicado na parte relevante da Planilha de Quantidades como uma soma provisional específica com uma breve descrição apropriada. Um procedimento de aquisição separado é normalmente realizado pela Agência Contratante para selecionar esses empreiteiros especializados. Para proporcionar um elemento de concorrência entre os Licitantes a respeito de quaisquer instalações, serviços, assistência, etc., a serem fornecidos pelo Licitante vencedor na qualidade de Empreiteiro principal para uso e conveniência dos empreiteiros especializados, cada soma provisional deve ser seguida de um item na Planilha de Quantidades convidando o Licitante a cotar um preço para essas instalações, serviços, assistência, etc.]



Prefeitura de
Fortaleza

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311
Fortaleza

OBRA:	TERMINAL DE MESSEJANA - EXECUÇÃO DE OBRAS DE REQUALIFICAÇÃO E AMPLIAÇÃO DO TERMINAL URBANO DE MESSEJANA
LOCAL:	MESSEJANA - FORTALEZA - CE
PLANILHA SERVIÇOS E PREÇOS.	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)

1		IMPLANTAÇÃO				
1.1		SERVIÇOS INICIAIS				
1.1.1		CANTEIRO DE OBRA				
1.1.1.1	74210	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	50,00		
1.1.1.2	73618	LOCACAO MENSAL DE ANDAIME METALICO TIPO FACHADEIRO, INCLUSIVE MONTAGEM	M2	1585,64		
1.1.1.3	84111	PLATAFORMA MADEIRA P/ ANDAIME TUBULAR APROVEITAMENTO 20 VEZES	M2	1585,64		
1.1.1.4	74209/00 1	PLACA DA OBRA	M2	8,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

331

1.1.2		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1.2.1	C002	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA	MÊS	12,00		
2		DEMOLIÇÕES E RETIRADA				
2.1	85334	RETIRADA DE ESQUADRIAS	M2	187,25		
2.2	73899/00 2	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIAS DE TIJOLOS FURADO SEM APROVEITAMENTO	M3	239,25		
2.3	72229	RETIRADA DE ESTRUTURA DE MADEIRA COM TESOURAS PARA TELHAS ONDULADAS	M2	119,55		
2.4	72231	RETIRADA DE TELHAS ONDULADAS	M2	1.079,12		
2.5	89263	DEMOLIÇÃO DE ESTRUTURA METÁLICA	M2	959,53		
2.6	72233	RETIRADA DE DIVISÓRIA	M2	18,80		
2.7	C003	RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	M2	7.775,43		
2.8	C004	RELOCAÇÃO DE POSTE COM RETIRADA DE REFLETOR	UNID	1,00		
2.9	C005	DESMONTAGEM DE ESTRUTURA PREMOLDADA EXISTENTE	H	100,00		
2.10	73616	DEMOLICAÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	M3	67,62		
2.11	73801/00 1	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	M2	2.349,31		
2.12	85367	DEMOLIÇÃO DE PISO EM LADRILHO	M2	450,16		
2.13	85366	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO EM ASFALTO ESP=5CM	M2	659,67		
2.14	85384	REMOÇÃO MANUAL DE PEDRA PORTUGUESA	M2	4.316,52		
2.15	C006	DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO	M2	659,67		
2.16	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOÇÃO	M	2.628,70		
2.17	84152	DEMOLICAÇÃO MANUAL CONCRETO ARMADO (PILAR / VIGA / LAJE) - INCL EMPILHAC AO LATERAL NO CANTEIRO	M3	55,60		
2.18	C007	RETIRADA DE CATRACAS	UNID	3,00		
2.19	C008	RETIRADA DE POSTE	UNID	36,00		
2.20	C009	RETIRADA DE ORELHÃO	UNID	6,00		
2.21	C010	RETIRADA DE BANCOS	M3	0,30		
2.22	C011	RETIRADA DE GELO BAIANO	M	27,00		
2.23	C012	RETIRADA DE ÁRVORES	UNID	34,00		
2.24	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	3.853,10		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

332

2.25	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	38.531,00		
3		SERVIÇOS PRELIMINARES				
3.1	74077/003	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	7.071,42		
3.2	73672	LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO, INCLUSIVE RETIRADA DE ARVORE ENTRE 0,05M E 0,15M DE DIAMETRO	M2	20.852,17		
4		MOVIMENTOS DE TERRA/TERRAPLENAGEM/DRENAGEM				
4.1		TERRAPLENAGEM				
4.1.1	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP. OPERACIONAL *13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	3.267,38		
4.1.2	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	3.267,38		
4.1.3	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	32.673,80		
4.1.4	79484	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO C/EMPRESTIMO	M3	1.171,53		
4.1.5	79472	REGULARIZACAO DE SUPERFICIES EM TERRA COM MOTONIVELADORA	M2	461,31		
4.2		DRENAGEM				
4.2.1	85323	LOCACAO E NIVELAMENTO DE EMISSARIO/REDE COLETORA COM AUXILIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRAFICO	M2	700,16		
4.2.2	74219/001	PASSADICOS DE MADEIRA PARA PEDESTRES	M2	35,01		
4.2.3	74221/001	SINALIZACAO DE TRANSITO - NOTURNA	M	350,08		
4.2.4	C013	SINALIZACAO DE ADVERTENCIA	UNID	2,00		
4.2.5	74220/001	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO 2 VEZES.	M2	35,01		
4.2.6	79480	ESCAVACAO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	1.051,47		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

333

4.2.7	C249	ESCAVACAO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 4,00M PROFUNDIDADE	M3	463,22		
4.2.8	73964/006	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1.151,53		
4.2.9	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M³	363,16		
4.2.10	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	3.776,86		
4.2.11	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	16,00		
4.2.12	83868	ESCORAMENTO DE VALAS CONTINUO COM PROFUNDIDADE DE 2,0 M	M2	1.624,60		
4.2.13	83709	POCO DE VISITA EM ALVENARIA, PARA REDE D=0,60 M, PARTE FIXA C/ 1,00 M DE ALTURA	UNID	23,00		
4.2.14	83715	CHAMINE P/ POÇO DE VISITA EM ALVENARIA, EXCLUSOS TAMPÃO E ANEL	M	24,00		
4.2.15	74206/001	CAIXA COLETORA, 1,20X1,20X1,50M, COM FUNDO E TAMPA DE CONCRETO E PAREDES EM ALVENARIA	UNID	19,00		
4.2.16	73682	CADASTRO DE REDES	M	700,16		
4.2.17	83623	GRELHA DE FERRO FUNDIDO PARA CANALETA LARG = 30CM, FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO	M	478,00		
4.2.18	83688	CANALETA EM ALVENARIA COM TIJOLO DE 1/2 VEZ, DIMENSOES 30X15CM (LXA), COM IMPERMEABILIZANTE	M	478,00		
4.2.19	73908/001	CANTONEIRA METALICA 2 X 2 CM	M	956,00		
4.2.20	72286	CAIXA DE AREIA 60X60X60 CM C/FUNDO DE BRITA	UNID	5,00		
4.2.21	C014	TUBO PEAD DIAM=600 MM	M	600,69		
4.2.22	C289	TUBO PEAD DIAM=450 MM	M	99,47		
4.3		MOVIMENTOS DE TERRA				
4.3.1	79480	ESCAVACAO MECANIZADA CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATE 2,00M PROFUNDIDADE	M3	1.453,87		
4.3.2	55835	ATERRO INTERNO EDIFICAÇÕES	M3	350,12		
4.3.3	73964/004	REATERRO APILOADO (MANUAL) DE VALAS, COM MATERIAL REAPROV., EM CAMADAS DE ATÉ 20 CM.	M3	817,55		
4.3.4	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	50,90		
4.3.5	76444/002	COMPACTACAO MECANICA DE VALAS,C/CONTR.DO GC >= 95% DO PN(C/COMPACTADOR SOLOS C/ PLACA VIBRATORIA MOTOR DIESEL/GASOLINA 7 A 10 HP)	M3	50,90		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

334

4.3.6	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	636,32		
4.3.7	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	6.363,20		
5		TERMINAL PROVISÓRIO				
		EXECUÇÃO TERMINAL				
5.1	74220/00 1	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA (6MM) - PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO 2 VEZES.	M2	2.572,99		
5.2	73817/00 1	EMBASAMENTO DE MATERIAL GRANULAR - PO DE PEDRA	M3	1.877,74		
5.3	C015	PISO PRE-MOLDADO DE CONCRETO TIPO TIJOLINHO 10X20X6 CM 35 MPA COR CINZA	M2	1.882,34		
5.4	C207	PISO INTERTRAVADO UNISTEIN 16 FACES,VIBROPRENSADO P/ALTO TRAFEGO, 8 CM COR CINZA NAT. (Fck=35MPa)	M2	2.812,00		
5.5	C017	GRADIL BELGO LINHA NYLOFOR 3D PINTADO	M2	465,34		
5.6	73847/00 1	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M	MÊS	204,00		
5.7	73847/00 4	ALUGUEL CONTAINER/SANIT C/4 VASOS/1 LAVAT/1 MIC/4 CHUV	MÊS	48,00		
5.8	C001	LIGAÇÃO PROVISÓRIO DE ÁGUA E ESGOTO	UNID	1,00		
5.9	73960/00 1	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV	UNID	1,00		
5.10	74223/00 1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRI MENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO. X FACE INFERIOR X ALTURA X COMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO	M	740,90		
5.11	C018	MÓDULO DE SOMBREAMENTO IMPERMEAVEL 5 X 5 M COM ESTRUTURA GALVANIZADA	UNID	45,00		
5.12	74197/00 1	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO MACIÇO	UNID	2,00		
		DESMONTAGEM TERMINAL PROVISÓRIO				
5.13	C032	RETIRADA DE PISO INTERTRAVADO	M2	4.694,34		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

335

5.14	85335	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	740,90		
5.15	C033	RETIRADA DE MODULO DE SOMBREAMENTO	M2	1.125,00		
5.16	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	8.804,56		
5.17	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	88.045,60		
6		FUNDAÇÃO/ESTRUTURA				
6.1	74138/003	CONCRETO 25 MPA BOMBEADO INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	802,36		
6.2	5652	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 150 KG/M3 (1:3:5:7), PREPARO COM BETONEIRA	M3	47,72		
6.3	73361	CONCRETO CICLOPICO FCK=10MPA 30% PEDRA DE MAO INCLUSIVE LANÇAMENTO	M3	36,49		
6.4	6122	EMBASAMENTO C/PEDRA ARGAMASSADA UTILIZANDO ARG.CIM/AREIA 1:4	M3	16,98		
6.5	85662	ARMACAO EM TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA Q-92, ACO CA-60, 4,2MM, MALHA 15X15CM	KG	1.090,00		
6.6	83519	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	11,05		
6.8	84218	FORMA EM CHAPA PLASTIFICADA ESP=12 MM	M2	4.710,73		
6.9	74254/002	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE E PERDA DE 10%/ DOBRA/COLOCAÇÃO	KG	43.765,00		
6.10	73942/002	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/PERDA DE 10%/DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	3.633,00		
6.11	74202/002	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	442,06		
6.12	74004/003	CONCRETO GROUT, PREPARADO NO LOCAL, LANÇADO E ADENSADO	M3	0,41		
7		IMPERMEABILIZAÇÃO				
7.1	83737	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=3 MM	M2	187,40		
7.2	83738	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMEROS TIPO APP), E=4 MM	M2	60,30		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

336

7.3	73762/003	IMPERMEABILIZACAO DE LAJE COM EMULSAO ACRILICA ESTILENADA COM TELA SOBRE CIMENTO CRISTALIZANTE, INCLUSO EMULSAO ADESIVA DE BASE ACRILICA	M2	109,20		
7.4	C019	IMPERMEABILIZACAO DE LAJE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA COM TELA	M2	202,40		
7.5	83744	CIMENTADO DE PROTEÇÃO MECÂNICA	M2	247,70		
8		PAREDES E PAINÉIS				
8.1	87504	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO EM TIJOLO CERÂMICO ESP=10 CM	M2	2.426,77		
8.2	89283	ALVENARIA ESTRUTURAL 14X19X39 CM	M2	125,25		
8.3	74200/001	VERGA RETA DE CONCRETO	M	200,70		
8.4	71623	CHAPIM PREMOLDADO	M	786,10		
8.5	73937/005	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 10X29X39CM ABERTURA COM VIDRO, A SSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NAO PENEIRADA)	M2	27,32		
8.6	C020	DIVISÓRIAS DOS WC'S EM GRANITO CINZA PRATA	M2	163,42		
9		COBERTA				
9.1	72114	ESTRUTURA METÁLICA COBERTA E PASSARELAS	M2	8.830,93		
9.2	C021	TELHA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUICHE ALUZINC COM PINGADEIRA METALICA	M2	7.192,89		
9.3	C022	TELHA TRAPEZOIDAL TIPO SANDUICHE ALUZINC COM PINGADEIRA METALICA E ISOLAMENTO MANTA FLEXIVEL DE LA DE PET 0,5 + 0,5 MM	M2	1.399,02		
9.4	C023	BRISE TUBULAR	M2	943,84		
9.5	C024	FUNDO PREPARADOR PRIMER A BASE DE EPOXI, PARA ESTRUTURA METÁLICA UMA DEMÃO 75 MICRA	M2	8.830,93		
9.6	74145/001	PINTURA ESMALTE FOSCO DUAS DEMÃOS SOBRE SUPERFICIE METÁLICA COM SO DE REVOLVER	M2	8.830,93		
9.7	72107	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO N.24, DESENVOLVIMENTO 25CM	M	18,76		
9.8	C025	REVESTIMENTO DE MARQUISE COM REYNOBOND	M2	1.345,25		
9.9	72105	CALHA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50CM	M	484,27		
9.10	73970/001	ESTRUTURA METALICA EM ACO ESTRUTURAL PERFIL I 12 X 5 1/4 KG - ESCADAS	KG	1.890,50		
10		PAVIMENTAÇÃO INTERNA				



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

337

10.1	73907/003	LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL E=5 CM	M2	624,69		
10.2	87071	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO TRAÇO 1:4	M2	1.051,43		
10.3	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF 06/2014	M2	378,75		
10.4	72137	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLASTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	M2	536,66		
10.5	87260	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M². AF 06/2014	M2	135,36		
10.6	C026	PISO EM CHAPA XADREZ GALV. DOBRADA	M2	162,33		
10.7	C027	RODAPÉ EM PERFIL "C" EM ALUMINIO ANOD 6 X35 MM	M	349,34		
10.8	84161	SOLEIRAS EM GRANITO CINZA ANDORINHA L=15 CM	M	96,00		
11		REVESTIMENTO DE PAREDES				
11.1		INTERNO				
11.1.1	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	2.997,89		
11.1.2	84076	REBÔCO TRAÇO 1:3	M2	1.078,65		
11.1.3	89048	EMBOÇO TRAÇO 1:3	M2	1.919,24		
11.1.4	C028	REVESTIMENTO EM CERAMICA 32 X 45 CM	M2	1.902,27		
11.1.5	C030	REVESTIMENTO EM CERAMICA 5 X 23 CM	M2	15,86		
11.1.7	84089	PEITORIL EM GRANITO CINZA L=20 CM	M	77,20		
11.2		EXTERNO				
11.2.1	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	2.207,48		
11.2.2	84076	REBÔCO TRAÇO 1:3	M2	789,00		
11.2.3	89048	EMBOÇO TRAÇO 1:3	M2	1.418,48		
11.2.4	C029	REVESTIMENTO EM CERÂMICA 7,5 X 7,5 CM	M2	200,74		
11.2.5	C030	REVESTIMENTO EM CERAMICA 5 X 23 CM	M2	1.083,55		
11.2.6	87242	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS	M2	109,78		
12		ESQUADRIAS				
12.1	73809/001	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM AR, INCLUSO GUARNICOES E VIDRO FANTASIA	M2	15,56		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

338

12.2	74067/00 1	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, COM QUATRO FOLHAS PARA VIDRO, DUAS FIXAS E DUAS MOVEIS, INCLUSO GUARNICAO E VIDRO LISO INCOLOR	M2	36,63		
12.3	74136/00 3	PORTA DE ACO CHAPA 24, DE ENROLAR, RAIADA, LARGA COM ACABAMENTO GALVANIZADO NATURAL	M2	86,00		
12.4	73932/00 1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	10,05		
12.5	74067/00 4	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, SEM BANDEIRA	M2	1,44		
12.6	74238/00 2	PORTAO EM TELA ARAME GALVANIZADO N.12 MALHA 2" E MOLDURA EM TUBOS DE AÇO COM DUAS FOLHAS DE ABRIR, INCLUSO FERRAGENS	M2	10,47		
12.7	72120	VIDRO TEMPERADO INCOLOR, ESPESSURA 10MM	M2	45,99		
12.8	C031	VIDRO DUPLO INCOLOR 3 + 3 MM, LAMINADO	M2	9,00		
12.9	85010	CAIXILHO FIXO, DE ALUMINIO, PARA VIDRO	M2	9,00		
12.10	74139/00 2	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXTURIZADO 0,60X1,60M, INCLUSO MARCO, DOBRADICAS E TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO	UN	44,00		
12.11	90841	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,60X2,10M	UNID	6,00		
12.12	90842	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,70X2,10M	UNID	35,00		
12.13	90843	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,80X2,10M	UNID	17,00		
12.14	90844	PORTA EM MADEIRA TIPO PARANÁ C/ PINTURA BRANCA, ABRIR, 1 FOLHA - 0,90X2,10M	UNID	8,00		
12.15	7101	LAMINADO MELAMINICO LISO FOSCO E=1,3MM COLADO EM COMPENSADO	M2	522,90		
12.16	84885	JOGO DE FERRAGENS CROMADAS PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO, UMA FOLHA COMPOSTO DE DOBRADICAS SUPERIOR E INFERIOR, TRINCO, FECHADURA, CONTRA FECHADURA COM CAPUCHINHO SEM MOLA E PUXADOR	UNID	8,00		
12.17	84886	MOLA HIDRAULICA DE PISO PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO	UNID	8,00		
12.18	74046/00 2	TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BANHEIRO	UNID	38,00		
13		INSTALAÇÕES				



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

339

13.1		ELÉTRICA				
13.1.1		ELETRODUTOS, ELETROCALHAS , CAIXAS E CONEXÕES				
13.1.1.1	73542	BUCHA E ARRUELA 3/4"	UNID	1.100,00		
13.1.1.2	84158	BUCHA E ARRUELA 1"	UNID	12,00		
13.1.1.3	84159	BUCHA E ARRUELA 1 1/4"	UNID	24,00		
13.1.1.4	C035	BUCHA E ARRUELA 1 1/2"	UNID	18,00		
13.1.1.5	C036	BUCHA E ARRUELA 2"	UNID	12,00		
13.1.1.6	C037	BOX DE REDUÇÃO PARA CONDULETE 1 X 3/4"	UNID	18,00		
13.1.1.7	C038	BOX DE REDUÇÃO PARA CONDULETE 1 1/4 X 1"	UNID	4,00		
13.1.1.8	C039	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/2 X 1 1/4"	UNID	4,00		
13.1.1.9	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	226,00		
13.1.1.10	83386	CAIXA DE PVC 4 X 4"	UNID	134,00		
13.1.1.11	83438	CAIXA OCTOGONAL 4 X 4"	UNID	100,00		
13.1.1.12	C040	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 20X20X10 CM	UNID	1,00		
13.1.1.13	C041	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10 CM	UNID	8,00		
13.1.1.14	C042	CAIXA METALICA 40X40X12 CM	UNID	1,00		
13.1.1.15	83446	CAIXA DE ALVENARIA 30X30X30 CM	UNID	5,00		
13.1.1.16	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	13,00		
13.1.1.17	C043	CAIXA DE PISO 4 X 4"	UNID	2,00		
13.1.1.18	73861/005	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO C	UNID	210,00		
13.1.1.19	73861/008	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO E	UNID	66,00		
13.1.1.20	73861/020	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO T	UNID	58,00		
13.1.1.21	73861/011	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LR	UNID	11,00		
13.1.1.22	73861/014	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LL	UNID	17,00		
13.1.1.23	73861/006	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO C	UNID	32,00		
13.1.1.24	73861/021	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO T	UNID	8,00		
13.1.1.25	73861/015	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO LR	UNID	3,00		
13.1.1.26	73861/012	CONDULETE DE ALUMINIO 1" TIPO LL	UNID	3,00		
13.1.1.27	C044	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO C	UNID	1,00		
13.1.1.28	C045	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO T	UNID	1,00		
13.1.1.29	C046	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LR	UNID	3,00		
13.1.1.30	C047	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LL	UNID	3,00		
13.1.1.31	C048	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/2" TIPO LR	UNID	5,00		
13.1.1.32	C049	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/2" TIPO T	UNID	1,00		
13.1.1.33	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO	M	2.340,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

340

		CONEXÕES				
13.1.1.3 4	74252/00 1	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", INCLUINDO CONEXÕES	M	42,00		
13.1.1.3 5	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	90,00		
13.1.1.3 6	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	126,00		
13.1.1.3 7	55866	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	27,00		
13.1.1.3 8	72308	ELETRODUTO F.G. 3/4"	M	2.270,00		
13.1.1.3 9	72309	ELETRODUTO F.G. 1"	M	240,00		
13.1.1.4 0	C050	ELETRODUTO F.G. 1 1/4"	M	45,00		
13.1.1.4 1	72310	ELETRODUTO F.G. 1 1/2"	M	30,00		
13.1.1.4 2	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	1.020,00		
13.1.1.4 3	C051	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO 1 1/2" MM FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	30,00		
13.1.1.4 4	C052	ELETROCALHA 150X100 MM	M	50,00		
13.1.1.4 5	C053	EMENDA TIPO TALA PARA ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	34,00		
13.1.1.4 6	C054	CURVA HORZ ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	2,00		
13.1.1.4 7	C055	TE HORIZONTAL PARA ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	3,00		
13.1.1.4 8	C056	CURVA DE INVERSÃO ELETROCALHA 150 X 100 MM	UNID	4,00		
13.1.1.4 9	C057	PERFILADO PERFURADO 38 X 38 MM	M	100,00		
13.1.1.5 0	C058	EMENDA " T " GE 38 X 38 MM	UNID	3,00		
13.1.1.5 1	C059	EMENDA " I " GE 38 X 38 MM	UNID	17,00		
13.1.1.5 2	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	1.700,00		
13.1.1.5 3	C061	LUVA P/ELET PVC 1"	UNID	30,00		
13.1.1.5 4	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	160,00		
13.1.1.5 5	C063	LUVA P/ELET PVC 1 1/2"	UNID	40,00		
13.1.1.5 6	C064	LUVA P/ELET PVC 2"	UNID	36,00		
13.1.1.5 7	72618	LUVA P/ELET FG 3/4"	UNID	454,00		
13.1.1.5 8	72613	LUVA P/ELET FG 1"	UNID	48,00		
13.1.1.5 9	72612	LUVA P/ELET FG 1 1/4"	UNID	9,00		
13.1.1.6 0	72611	LUVA P/ELET FG 1 1/2"	UNID	6,00		
13.1.2		CABEAÇÃO				
13.1.2.1	73860/00 8	CABO 2,5MM² TIPO FLEX , EXTRAFLEXÍVEL, CLASSE 5 C/ DUPLO ISOLAMENTO 750V	M	19.050,00		
13.1.2.2	83418	CABO 0,6/1KV 4,0MM²	M	3.960,00		
13.1.2.3	83419	CABO 0,6/1KV 6,0MM²	M	2.020,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

341

13.1.2.4	83420	CABO 0,6/1KV 10,0MM²	M	180,00		
13.1.2.5	83421	CABO 0,6/1KV16,0MM²	M	80,00		
13.1.2.6	83422	CABO 0,6/1KV 25,0MM²	M	560,00		
13.1.3		LUMINÁRIAS				
13.1.3.1	C065	LUMINARIA DE SOBREPOR LED 40 W COR 4000K C/PROTEÇÃO INTEGRADA CONTRA AQUECIMENTO	UNID	327,00		
13.1.3.2	C066	LUMINARIA DE EMBUTIR OU SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA EM EPOXI BRANCO. COM REFLETOR PARABOLICO EM ALUMINIO IMPORTADO ALTO BRILHO. DIFUSOR ACRILICO PARA 2 X FLUORS TUBULAR 16 W	UNID	70,00		
13.1.3.3	C067	LUMINARIA DE EMBUTIR OU SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA EM EPOXI BRANCO.COM REFLETOR PARABOLICO EM ALUMINIO IMPORTADO ALTO BRILHO. DIFUSOR ACRILICO PARA 2 X FLUORS TUBULAR 28 W	UNID	69,00		
13.1.3.4	C068	LUMINARIA DE EMBUTIR OU SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTURA EM EPOXI BRANCO. REFLETOR E ALETAS PARABOLICAS EM ALUMINIO IMPORTADO ALTO BRILHO DIFUSOR DE ACRILICO TRANSPARENTE PARA 2 X FLUORS. TUBULAR 28 W	UNID	70,00		
13.1.3.5	C069	REFLETOR LED 80W COR 4000K COM PROTEÇÃO INTEGRADA CONTRA AQUECIMENTO	UNID	5,00		
13.1.4		INTERRUPTORES E TOMADAS				
13.1.4.1	72331	INTERRUPTOR SIMPLES - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	68,00		
13.1.4.2	72332	INTERRUPTOR SIMPLES - 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	27,00		
13.1.4.3	83467	INTERRUPTOR SIMPLES - 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00		
13.1.4.4	72334	INTERRUPTOR PARALELO - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.1.4.5	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	356,00		
13.1.4.6	72335	ESPELHO PLÁSTICO - 4"X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	356,00		
13.1.4.7	C070	PLUG MACHO 2P+T	UNID	332,00		
13.1.4.8	83540	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UNID	246,00		
13.1.4.9	83555	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA, TIPO SILENTOQUE PIAL OU EQUIV	UNID	61,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

342

13.1.5		ILUMINAÇÃO EXTERNA				
13.1.5.1	83421	CABO 0,6/1KV16,0MM²	M	3.420,00		
13.1.5.2	72251	CABO DE COBRE NU 16 MM²	M	80,00		
13.1.5.3	C071	LUMINARIA LED P/ILUMINAÇÃO PÚBLICA 120W COM SUPORTE PARA UM E DOIS BRAÇO METÁLICO	UNID	31,00		
13.1.5.4	73769/004	POSTE DE AÇO CONICO CONTINUO RETO, FLANGEADO, H=9M - FORNECIMENTO E IN STALACAO	UNID	31,00		
13.1.5.5	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	31,00		
13.1.5.6	83448	CAIXA DE ALVENARIA 50X50X50 CM	UNID	4,00		
13.1.5.7	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UNID	31,00		
13.1.5.8	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	680,00		
13.1.5.9	C051	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO 1 1/2" MM FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3,00		
13.1.5.10	73855/001	CHUMBADOR DE AÇO PARA FIXAÇÃO DE POSTE DE AÇO RETO OU CURVO 7 A 9M COM FLANGE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	31,00		
13.1.5.11	83401	BRACO P/ ILUMINACAO DE RUAS, EM TUBO AÇO GALV 3/4", COMP = 1,5M P/FIXACAO EM POSTE OU PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	39,00		
13.1.5.12	C072	CABO PP 3X4 MM²	M	420,00		
13.1.6		ANILHAS, TERMINAIS E QUADROS				
13.1.6.1	C073	ANILHAS	UNID	520,00		
13.1.6.2	C074	ABARAÇADEIRA DE NYLON 20 CM	UNID	60,00		
13.1.6.3	C075	TERMINAL PARA CABO DE 2,5 MM²	UNID	500,00		
13.1.6.4	C076	TERMINAL PARA CABO DE 4,0 A 6,0 MM²	UNID	64,00		
13.1.6.5	72259	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00		
13.1.6.6	72260	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00		
13.1.6.7	72261	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 25MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	50,00		
13.1.6.8	72262	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 35MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

343

13.1.6.9	72264	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 70MM² FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	12,00		
13.1.6.10	74131/005	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 24 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	8,00		
13.1.6.11	74131/006	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 32 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO TRIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	24,00		
13.1.6.12	C077	QGBT	UNID	1,00		
13.1.6.13	C078	CENTRO DE MEDIÇÃO - CM	UNID	2,00		
13.1.6.14	C079	CPG	UNID	1,00		
13.1.6.15	74130/004	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 10 A 50A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	26,00		
13.1.6.16	74130/005	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 60 A 100A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.1.6.17	74130/006	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR PADRAO NEMA (AMERICANO) 125 A 150A 240 V, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00		
13.1.6.18	74130/001	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 10A A 30A, 3KA	UNID	141,00		
13.1.6.19	74130/002	DISJUNTOR MONOPOLAR TERMOMAGNÉTICO 35 A 50A, 3KA	UNID	1,00		
13.1.6.20	C080	MEDIDOR DE MULTIGRANDEZAS	UNID	1,00		
13.1.6.21	C081	DISJUNTOR PROTETOR DE SURTO	UNID	40,00		
13.1.6.22	C082	DISJUNTOR TIPO DR 25 A	UNID	2,00		
13.1.7		FIXAÇÃO				
13.1.7.1	C083	GRAMPO "C"	UNID	75,00		
13.1.7.2	C084	BALANCEADOR PARA GRAMPO C	UNID	75,00		
13.1.7.3	C085	ARRUELA RETANGULAR	UNID	100,00		
13.1.7.4	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	1.875,00		
13.1.7.5	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	1.875,00		
13.1.7.6	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	20,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

344

13.1.7.7	C089	FITA METÁLICA PERFURADA 25 M	RL	12,00		
13.1.7.8	C090	GANCHO "J" PARA SUSPENSÃO DE LUMINÁRIAS	UNID	660,00		
13.1.7.9	C091	SUSPENSÃO PARA ELETROCALHA E PERFILADO	UNID	75,00		
13.1.7.10	C092	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4"	UNID	1.257,00		
13.1.7.11	C093	SAIDA LATERAL PARA ELETRODUTO/PERFILADO 3/4"	UNID	40,00		
13.1.8		ENTRADA DE ENERGIA				
13.1.8.1	83448	CAIXA DE ALVENARIA 50X50X50 CM	UNID	10,00		
13.1.8.2	83449	CAIXA EM ALVENARIA 60X60X60CM	UNID	12,00		
13.1.8.3	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	130,00		
13.1.8.4	73798/001	ELETRODUTO CORRUGADO DE 2"	M	70,00		
13.1.8.5	83424	CABO 0,6/1 KV 50 MM²	M	260,00		
13.1.8.6	83422	CABO 0,6/1 KV 25 MM²	M	180,00		
13.1.8.7	83420	CABO 0,6/1 KV 10 MM²	M	680,00		
13.1.9		SUBESTAÇÃO				
13.1.9.1	83394	POSTE EM CONCRETO DUPLO 300/11 M	UNID	1,00		
13.1.9.2	83396	POSTE EM CONCRETO DUPLO 200/9 M	UNID	1,00		
13.1.9.3	83402	ABRAÇADEIRA PARA POSTE	UNID	6,00		
13.1.9.4	73781	ISOLADOR TIPO DISCO 6"/15 KV	UNID	12,00		
13.1.9.5	88543	CRUZETA DE CONCRETO L=1,90 M	UNID	2,00		
13.1.9.6	88545	CRUZETA DE CONCRETO TIO BECO	UNID	1,00		
13.1.9.7	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	12,00		
13.1.9.8	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	6,00		
13.1.9.9	C094	PARA-RAIO TIPO DISTRIBUIÇÃO 12 KV	UNID	3,00		
13.1.9.10	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UNID	9,00		
13.1.9.11	72254	CABO DE COBRE NU 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	60,00		
13.1.9.12	C095	CHAVE FUSIVEL INDICADORA UNIPOLAR 25KV C/ELOS DE 5H	UNID	3,00		
13.1.9.13	C096	CHAVE FUSIVEL INDICADORA UNIPOLAR 25KV C/ELOS DE 8K	UNID	3,00		
13.1.9.14	73857/009	TRANSFORMADOR TRIFASICO 75 KVA, TENSÃO PRIMÁRIA 13.800V, TENSÃO SECUNDÁRIA 380/220V, C/DERIVAÇÃO 13.800/13./12.600, TRIANGULO PRIMÁRIO	UNID	1,00		
13.1.9.15	74052/005	QUADRO DE MEDIÇÃO USO EXTERNO	UNID	1,00		
13.2		CABEAMENTO ESTRUTURADO				



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

345

13.2.1	73542	BUCHA E ARRUELA 3/4"	UNID	150,00		
13.2.2	84158	BUCHA E ARRUELA 1"	UNID	20,00		
13.2.3	84159	BUCHA E ARRUELA 1 1/4"	UNID	20,00		
13.2.4	C035	BUCHA E ARRUELA 1 1/2"	UNID	8,00		
13.2.5	C036	BUCHA E ARRUELA 2"	UNID	24,00		
13.2.6	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	50,00		
13.2.7	83386	CAIXA DE PVC 4 X 4"	UNID	8,00		
13.2.8	C040	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 20X20X10 CM	UNID	3,00		
13.2.9	C041	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10 CM	UNID	8,00		
13.2.10	C042	CAIXA METALICA 40X40X12 CM	UNID	2,00		
13.2.11	73861/020	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO T	UNID	18,00		
13.2.12	73861/014	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LL	UNID	6,00		
13.2.13	73861/008	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO E	UNID	44,00		
13.2.14	73861/021	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T 1"	UNID	6,00		
13.2.15	C045	CONDULETE DE ALUMINIO TIPO T 1 1/4"	UNID	20,00		
13.2.16	C049	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/2" TIPO T	UNID	6,00		
13.2.17	C037	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 X 3/4"	UNID	6,00		
13.2.18	C038	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/4 X 1"	UNID	20,00		
13.2.19	C039	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/2 X 1 1/4"	UNID	6,00		
13.2.20	C098	ELETROCALHA 100X100 MM	M	40,00		
13.2.21	C099	EMENDA TIPO TALA PARA ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	44,00		
13.2.22	C100	CURVA HORZ ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	2,00		
13.2.23	C101	TE HORZ ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	3,00		
13.2.24	C102	CURVA INVERSÃO ELETROCALHA 100 X 100 MM	UNID	3,00		
13.2.25	C103	PERFILADO 76 X 38 MM	M	30,00		
13.2.26	C104	EMENDA TIPO SAPATA 04 FUROS	UNID	3,00		
13.2.27	C105	EMENDA "I " GE 76 X 38 MM	UNID	5,00		
13.2.28	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	1.020,00		
13.2.29	74252/001	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", INCLUINDO CONEXÕES	M	96,00		
13.2.30	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	36,00		
13.2.31	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	198,00		
13.2.32	55866	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	165,00		
13.2.33	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	370,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

346

13.2.34	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	600,00		
13.2.35	C061	LUVA P/ELET PVC 1"	UNID	40,00		
13.2.36	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	106,00		
13.2.37	C063	LUVA P/ELET PVC 1 1/2"	UNID	12,00		
13.2.38	C064	LUVA P/ELET PVC 2"	UNID	76,00		
13.2.39	C106	PLACA CEGA 4 X 4"	UNID	8,00		
13.2.40	83369	QUADRO DE EMBUTIR P/DG/ C/FECHO DE METAL 50X50X12 CM	UNID	1,00		
13.2.41	84676	QUADRO DE EMBUTIR P/DG/ C/FECHO DE METAL 80X80X16CM	UNID	1,00		
13.2.42	73768/01 0	CABO TELEFONICO CCI-50 2 PARES (USO INTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	820,00		
13.2.43	73689	CABO TELEFONICO CTP- APL-50, 20 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	100,00		
13.2.44	C107	CABO DE FIBRA OTICA 2 PARES	M	860,00		
13.2.45	C108	CABO UTP CAT 6	M	6.852,00		
13.2.46	C109	RACK FECHADO 22U X 19"	UNID	1,00		
13.2.47	C110	RACK FECHADO 11UX 19"	UNID	4,00		
13.2.48	C111	ORGANIZADORES DE CABOS	UNID	11,00		
13.2.49	C112	DISTRIBUIDOR OPTICO 1U PARA 24 FIBRAS SC	UNID	1,00		
13.2.50	C113	SWITCH 3COM CORE COM 24 PORTAS GIGABITE PARA FIBRA OPTICA	UNID	1,00		
13.2.51	C114	SWITCH 4500 G 24X10/100/1000	UNID	2,00		
13.2.52	C115	PATCH PANEL 48 PORTAS	UNID	1,00		
13.2.53	C116	PATCH PANEL 24 PORTAS	UNID	3,00		
13.2.54	C117	BANDEJA FIXA PARA EQUIPAMENTOS	UNID	1,00		
13.2.55	C118	NOBREAK 1KVA	UNID	1,00		
13.2.56	C119	TOMADA RJ 45 SIMPLES	UNID	90,00		
13.2.57	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	40,00		
13.2.58	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	370,00		
13.2.59	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	370,00		
13.2.60	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	6,00		
13.2.61	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	90,00		
13.2.62	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	30,00		
13.2.63	C123	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/2"	UNID	10,00		
13.2.64	C124	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/4"	UNID	50,00		
13.2.65	C125	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 2"	UNID	15,00		
13.2.66	C092	PARAFUSO CABEÇA LENTILHA 1/4"	UNID	250,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

347

13.2.67	C093	SAIDA LATERAL PARA ELETRODUTO/PERFILADO 3/4"	UNID	10,00		
13.2.68	C126	SAIDA LATERAL PARA ELETRODUTO 1"	UNID	3,00		
13.2.69	C091	SUSPENSÃO PARA ELETROCALHA E PERFILADO	UNID	15,00		
13.2.70	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	16,00		
13.3		COMBATE A INCÊNDIO				
13.3.1	83635	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,00		
13.3.2	72284	HIDRANTE DIM 90X70X17 CM COM REG DE GLOBO, MANGUEIRA, ADAPTADOR E ESGUINCHO	UNID	7,00		
13.3.3	C127	BLOCO DE ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA AUTÔNOMO FUNCIONAMENTO MÍNIMO DE 4HORAS, C/ 2 LÂMP. DE 11W	UNID	37,00		
13.3.4	73916/001	PLAQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DO EXTINTOR (20 X 20 CM), OU ADESIVO	UNID	14,00		
13.3.5	83633	HIDRANTE SUBTERRANEO FERRO FUNDIDO C/ CURVA LONGA E CAIXA DN=75MM	UNID	1,00		
13.3.6	73976/008	TUBULAÇÃO EM FG 2 1/2" INCLUINDO CONEXÕES	M	402,00		
13.3.7	C128	PLACA SINALIZADORA FOTOLUMINESCENTE COM ESCRITA "SAIDA" LOCADA ACIMA DA PORTA	UNID	2,00		
13.3.8	72677	NIPLE DE AÇO 2 1/2"	UNID	7,00		
13.3.9	C129	BUCHA DE REDUÇÃO FG 2 1/1 X 1"	UNID	1,00		
13.3.10	C130	BUCHA DE REDUÇÃO FG 2 1/1 X 2"	UNID	1,00		
13.3.11	C037	BUCHA DE REDUÇÃO FG 1 X 3/4"	UNID	1,00		
13.3.12	83463	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 12 DISJUNTORES	UNID	1,00		
13.3.13	C131	VALVULA DE SEGURANÇA E ALIVIO 2"	UNID	1,00		
13.3.14	85120	MANOMETRO 0 A 200 PSI (0 A 14 KGF/CM2), D = 50MM - FORNECIMENTO E COLOCACAO	UNID	1,00		
13.3.15	72479	UNIAO DE ACO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00		
13.3.16	83646	BOMBA RECALQUE D'AGUA DE ESTAGIOS TRIFASICA 2,0 HP	UNID	1,00		
13.3.17	83644	BOMBA RECALQUE D'AGUA TRIFASICA 10,0 HP	UNID	1,00		
13.3.18	72303	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00		
13.3.19	72302	COTOVELO DE AÇO GALVANIZADO 2.1/2"	UNID	36,00		
13.3.20	72615	LUVA DE ACO GALVANIZADO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	52,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

348

13.3.21	72616	LUVA DE ACO GALVANIZADO 2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00		
13.3.22	74180/001	REGISTRO GAVETA 2.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	6,00		
13.3.23	74169/001	REGISTRO DE GLOBO ANGULAR 2 1/2	UNID	15,00		
13.3.24	72715	TE DE ACO GALVANIZADO 2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	10,00		
13.3.25	73976/007	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 2" (50MM), INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	12,00		
13.3.26	C132	VÁLVULA DE FLUXO 2 1/2"	UNID	1,00		
13.3.27	73795/013	VÁLVULA DE RETENÇÃO HORIZONTAL Ø 65MM- FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	2,00		
13.3.28	74091/001	VALVULA RETENCAO VERTICAL BRONZE (PN-16) 2.1/2" 200PSI - EXTREMIDADES COM ROSCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00		
13.3.29	73908/002	CANTONEIRA 1 X 1 CM	M	100,00		
13.3.30	C133	ABRAÇADEIRA TIPO D 2 1/2"	UNID	30,00		
13.3.31	C134	BUCHA S10 COM PARAFUSO	UNID	30,00		
13.3.32	73924/001	PINTURA ESMALTE BRILHANTE EM FERRO	M2	17,00		
13.3.33	74064/002	PINTURA FUNDO OXIDO DE FERRO/ZARCAO, UMA DEMAQ, PARA FERRO	M2	17,00		
13.3.34	72794	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 75MMX2.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.4		SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS				
13.4.1	72295	CAP PVC ESGOTO 100MM (TAMPÃO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	10,00		
13.4.2	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014 P	UNID	42,00		
13.4.3	89731	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF 12/2014	UNID	40,00		
13.4.4	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE	UNID	11,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

349

		ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014				
13.4.5	89524	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	14,00		
13.4.6	89531	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	4,00		
13.4.7	89728	JOELHO 90° 40MM INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UNID	51,00		
13.4.8	89737	JOELHO 90° 75MM	UNID	15,00		
13.4.9	89801	JOELHO 90° 50MM INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO OU VENTILAÇÃO	UNID	64,00		
13.4.10	89744	JOELHO 90° 100MM	UNID	55,00		
13.4.11	89581	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UNID	260,00		
13.4.12	89584	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA , FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UNID	8,00		
13.4.13	C135	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL DE BORRACHA 40 MM X 1 1/4"	UNID	50,00		
13.4.14	89731	JOELHO 90 GRAUS C/ANEL DE BORRACHA 50 MM X 1 1/4"	UNID	28,00		
13.4.15	89561	JUNÇÃO SIMPLES 40X40 MM	UNID	7,00		
13.4.16	89569	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 50MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	22,00		
13.4.17	89567	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	22,00		
13.4.18	89752	LUVA DE PVC 40 MM	UNID	38,00		
13.4.19	89753	LUVA DE PVC 50 MM	UNID	48,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

350

13.4.20	89774	LUVA DE PVC 75 MM	UNID	40,00		
13.4.21	89779	LUVA DE PVC 100 MM	UNID	78,00		
13.4.22	89599	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UNID	300,00		
13.4.23	89554	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	7,00		
13.4.24	89677	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	UNID	25,00		
13.4.25	C136	LUVA ESG PVC 200 MM	UNID	300,00		
13.4.26	C137	RALO ABACAXI 75 MM	UNID	92,00		
13.4.27	C138	RALO ABACAXI 100 MM	UNID	2,00		
13.4.28	89549	REDUÇÃO EXCÊNTRICA 75 X 50 MM	UNID	12,00		
13.4.29	89557	REDUÇÃO EXCÊNTRICA, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	UNID	4,00		
13.4.30	89784	TÊ PVC RÍG. 50MM	UNID	57,00		
13.4.31	C139	TÊ DE °90 PVC ESGOTO Ø100xØ50mm	UNID	25,00		
13.4.32	89786	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UNID	32,00		
13.4.33	89696	TÊ DE °90 PVC ESGOTO Ø100xØ75mm	UNID	28,00		
13.4.34	C140	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 50 MM	UNID	4,00		
13.4.35	C141	TERMINAL DE VENTILAÇÃO 75 MM	UNID	6,00		
13.4.36	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	90,00		
13.4.37	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	228,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

351

13.4.38	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	180,00		
13.4.39	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	408,00		
13.4.40	89849	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014_P	M	66,00		
13.4.41	89511	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	990,00		
13.4.42	89512	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014_P	M	21,00		
13.4.43	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO	M	99,00		
13.4.44	90696	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 200 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	1.029,00		
13.4.45	89708	CAIXA SIFONADA 150X150X50MM PVC	UNID	29,00		
13.4.46	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	9,00		
13.4.47	74166/001	CAIXA EM ALVENARIA 60X60X60CM CIRCULAR	UNID	10,00		
13.4.48	83449	CAIXA EM ALVENARIA 60X60X60CM	UNID	76,00		
13.4.49	72289	CAIXA EM ALVENARIA 80X80X80CM	UNID	1,00		
13.4.50	89709	RALO SIFONADO 100X40MM C/ PORTA GRELHA REDONDO + GRELHA REDONDA ESCAMOTEÁVEL PVC CROMADO	UNID	3,00		
		SUMIDOURO DUAS UNIDADES				
13.4.51	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 4,0 M	M3	275,52		
13.4.52	87499	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO TIJOLO CERÂMICO ESP=20 CM	M2	264,00		
13.4.53	74164/004	LASTRO DE BRITA	M3	57,34		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

352

13.4.54	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	40,32		
13.4.55	74202/00 2	LAJE PRE-MOLDADA P/PISO, SOBRECARGA 200KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8CM, C/ LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 4CM, INTER- EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAP 3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	62,40		
13.4.56	6171	TAMPA DE CONCRETO 60X60X5CM	UNID	14,00		
13.4.57	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	275,52		
13.4.58	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	2.755,20		
		FILTRO ANAEROBICO				
13.4.59	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 4,0 M	M3	25,79		
13.4.60	1 A 01 720 00	CONCRETO PREMOLDADO 18 MPA	M3	3,54		
13.4.61	74157/00 3	LANÇAMENTO DE CONCRETO	M3	3,54		
13.4.62	74164/00 4	LASTRO DE BRITA	M3	4,64		
13.4.63	6171	TAMPA DE CONCRETO 60X60X5CM	UNID	1,00		
13.4.64	72898	CARGA E DESCARGA MECANIZADAS DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	25,79		
13.4.65	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA	M³KM	257,90		
		CAIXA DE GRADE				
13.4.66	79479	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM SOLO EXCETO ROCHA ATÉ 4,0 M	M3	1,35		
13.4.67	87499	ALVENARIA DE ELEVAÇÃO TIJOLO CERÂMICO ESP=20 CM	M2	3,68		
13.4.68	1 A 01 720 00	CONCRETO PREMOLDADO 18 MPA	M3	0,05		
13.4.69	74157/00 3	LANÇAMENTO DE CONCRETO	M3	0,05		
13.4.70	5652	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO MINIMO 150 KG/M3 (1:3:5:7), PREPARO COM BETONEIRA	M3	0,13		
13.4.71	73932/00 1	GRADE DE FERRO EM BARRA CHATA 3/16"	M2	0,30		
13.4.72	73908/00 2	CANTONEIRA 1 X 1 CM	M	3,20		
13.4.73	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	3,20		
13.4.75	84076	REBÔCO TRAÇO 1:3	M2	3,20		
13.4.76	6225	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CANTEIROS COM EMULSÃO AS FÁLTICA	M2	3,20		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

353

13.4.77	73942/00 2	AÇO CA 60	KG	5,00		
13.5		HIDRAULICO				
13.5.1	89446	TUBO PVC SOLD. 25MM	M	420,00		
13.5.2	89447	TUBO PVC SOLD. 32MM	M	168,00		
13.5.3	89448	TUBO PVC SOLD. 40MM	M	294,00		
13.5.4	89449	TUBO PVC SOLD. 50MM	M	330,00		
13.5.5	89450	TUBO PVC SOLD. 60MM	M	192,00		
13.5.6	89451	TUBO PVC SOLD. 75MM	M	96,00		
13.5.7	89452	TUBO PVC SOLD. 85MM	M	318,00		
13.5.8	89378	LUVA DE PVC 25MM	UNID	70,00		
13.5.9	89386	LUVA DE PVC 32MM	UNID	28,00		
13.5.10	89558	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	49,00		
13.5.11	89575	LUVA DE PVC 50MM	UNID	55,00		
13.5.12	89597	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	32,00		
13.5.13	89611	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 75MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	16,00		
13.5.14	89614	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	53,00		
13.5.15	C142	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	5,00		
13.5.16	89374	LUVA DE PVC SOLD ROSC 20 X 1/2"	UNID	11,00		
13.5.17	89538	ADAPTADOR CURTO P/REGISTRO 25 X 3/4"	UNID	137,00		
13.5.18	89553	ADAPTADOR CURTO P/REGISTRO 32 X 1"	UNID	1,00		
13.5.19	89593	ADAPTADOR CURTO P/REGISTRO 50 X 1 1/2"	UNID	28,00		
13.5.20	72790	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 32MMX1" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00		
13.5.21	72791	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 40MMX1.1/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	3,00		
13.5.22	72796	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'AGUA 110MMX4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

354

13.5.23	85195	CHAVE DE BOIA AUTOMATICA	UNID	2,00		
13.5.24	89412	JOELHO AZUL C/BUCHA DE LATÃO 25 X 1/2"	UNID	125,00		
13.5.25	89366	JOELHO AZUL C/BUCHA DE LATÃO 25 X 3/4"	UNID	40,00		
13.5.26	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF 12/2014 P	UNID	4,00		
13.5.27	89362	JOELHO PVC SOLDÁVEL 25 X 90°	UNID	337,00		
13.5.28	89367	JOELHO 90° PVC 32MM	UNID	18,00		
13.5.29	89497	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 40MM INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA	UNID	17,00		
13.5.30	89501	JOELHO 90° PVC SOLDÁVEL 50MM INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA	UNID	102,00		
13.5.31	89505	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	74,00		
13.5.32	89521	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	10,00		
13.5.33	C143	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 110MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2014 P	UNID	2,00		
13.5.34	C144	BUCHA DE REDUÇÃO 32 X 25 MM	UNID	15,00		
13.5.35	C145	BUCHA DE REDUÇÃO 40 X 25 MM	UNID	11,00		
13.5.36	C146	BUCHA DE REDUÇÃO 40 X 32 MM	UNID	4,00		
13.5.37	C147	BUCHA DE REDUÇÃO 50 X 40 MM	UNID	4,00		
13.5.38	C148	BUCHA DE REDUÇÃO 50 X 32 MM	UNID	1,00		
13.5.39	C149	BUCHA DE REDUÇÃO 50 X 25 MM	UNID	1,00		
13.5.40	C150	BUCHA DE REDUÇÃO 60 X 50 MM	UNID	24,00		
13.5.41	C151	BUCHA DE REDUÇÃO 85 X 25 MM	UNID	5,00		
13.5.42	C152	BUCHA DE REDUÇÃO 85 X 50 MM	UNID	2,00		
13.5.43	C153	BUCHA DE REDUÇÃO 85 X 60 MM	UNID	1,00		
13.5.44	C154	CAP OU TAMPÃO DE PVC 1/2"	UNID	155,00		
13.5.45	C155	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA 3/4"	UNID	55,00		
13.5.46	73663	REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA Ø 25MM (1") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	11,00		
13.5.47	74174/001	REGISTRO GAVETA 1.1/2" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,00		
13.5.48	C156	REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA 1 1/4"	UNID	16,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

355

13.5.49	C157	REGISTRO DE ESFERA 3/4"	UNID	40,00		
13.5.50	74217/00 2	HIDROMETRO 3/4"	UNID	20,00		
13.5.51	40729	VALVULA DESCARGA 1.1/2" COM REGISTRO, ACABAMENTO EM METAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	38,00		
13.5.52	74184/00 1	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	5,00		
13.5.53	74183/00 1	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.5.54	74182/00 1	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.5.55	74179/00 1	REGISTRO GAVETA 3" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.5.56	74178/00 1	REGISTRO GAVETA 4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	2,00		
13.5.57	74181/00 1	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00		
13.5.58	89617	TE PVC MARROM 25MM	UNID	80,00		
13.5.59	89620	TÊ PVC MARROM 32MM	UNID	15,00		
13.5.60	89623	TÊ PVC MARROM 40MM	UNID	20,00		
13.5.61	89625	TÊ PVC MARROM 50MM	UNID	5,00		
13.5.62	89628	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 60MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	22,00		
13.5.63	89631	TE, PVC, SOLDÁVEL, DN 85MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014_P	UNID	4,00		
13.5.64	C158	TE DE REDUÇÃO PVC 40 X 25 MM	UNID	4,00		
13.5.65	C159	TE DE REDUÇÃO PVC 40 X 32 MM	UNID	2,00		
13.5.66	C160	TE DE REDUÇÃO PVC 50 X 25 MM	UNID	1,00		
13.5.67	C161	TE DE REDUÇÃO 110 X50 MM	UNID	2,00		
13.5.68	C162	TE DE REDUÇÃO 110 X85MM	UNID	2,00		
13.5.69	73796/00 2	VÁLVULA PÉ DE CRIVO 1"	UNID	1,00		
13.5.70	74058/00 3	TORNEIRA DE BOIA 1"	UNID	1,00		
13.5.71	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	140,00		
13.5.72	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	280,00		
13.5.73	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	280,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

356

13.5.74	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	12,00		
13.5.75	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	20,00		
13.5.76	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	30,00		
13.5.77	C133	ABRAÇADEIRA TIPO D 2 1/2"	UNID	12,00		
13.5.78	C123	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/2"	UNID	20,00		
13.5.79	C124	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1 1/4"	UNID	40,00		
13.5.80	C125	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 2"	UNID	15,00		
13.5.81	83486	BOMBA CENTRIFUGA C/ MOTOR ELETRICO TRIFASICO 1CV	UNID	2,00		
13.5.82	83448	CAIXA DE ALVENARIA 50X50X50 CM	UNID	8,00		
13.5.83	89618	TE 90 AZUL C/BUCHA DE LATÃO 25 X 1/2"	UNID	26,00		
13.6		AR CONDICIONADO				
13.6.1	C163	SPLIT 9000 BTUS MODELO INVERTER	UNID	8,00		
13.6.2	C164	SPLIT 12000 BTUS MODELO INVERTER	UNID	8,00		
13.6.3	C165	SPLIT 18000 BTUS MODELO INVERTER	UNID	2,00		
13.6.4	C166	TUBO DE COBRE Ø 1/4"	M	160,00		
13.6.5	C167	TUBO DE COBRE Ø 3/8"	M	80,00		
13.6.6	C168	TUBO DE COBRE Ø 1/2	M	80,00		
13.6.7	C169	BORRACHA ELASTOMERICA 7 MM	M	160,00		
13.6.8	C170	BORRACHA ELASTOMERICA 11 MM	M	80,00		
13.6.9	C171	BORRACHA ELASTOMERICA 13 MM	M	80,00		
13.6.10	C172	FITA VINILICA 48MM X 50 M	UNID	24,00		
13.6.11	C173	ELETRODUTO FLEXIVEL CORRUGADO 3/4"	M	160,00		
13.6.12	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM² TIPO PP	M	160,00		
13.6.13	C175	CAIXA DE PASSAGEM 39X17X6 CM	UNID	18,00		
13.6.14	89447	TUBO PVC SOLD. 32MM	M	84,00		
13.6.15	C177	MÃO DE OBRA	UNID	10,00		
13.7		SONORIZAÇÃO				
13.7.1	C035	BUCHA E ARRUELA 1 1/2"	UNID	4,00		
13.7.2	C041	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 30X30X10 CM	UNID	1,00		
13.7.3	73861/020	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO T	UNID	21,00		
13.7.4	73861/014	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO LL	UNID	28,00		
13.7.5	73861/008	CONDULETE DE ALUMINIO 3/4" TIPO E	UNID	24,00		
13.7.6	C046	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LR	UNID	3,00		
13.7.7	C047	CONDULETE DE ALUMINIO 1 1/4" TIPO LL	UNID	2,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

357

13.7.8	C178	BOX DE REDUÇÃO EM ALUMINIO 1 1/2 X 3/4"	UNID	3,00		
13.7.9	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	390,00		
13.7.10	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	105,00		
13.7.11	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	80,00		
13.7.12	C063	LUVA P/ELET PVC 1 1/2"	UNID	30,00		
13.7.13	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM ² TIPO PP	M	820,00		
13.7.14	C180	CAIXA DE PASSAGEM 4"x4" E SONOFLETOR PARA EMBUTIR EM FORRO DE TETO 6", RESPOSTA EM FREQUÊNCIA 48Hz a 20kHz, POTÊNCIA MÁXIMA 10W, IMPEDÂNCIA 8 ohms, SENSIBILIDADE MELHOR OU IGUAL A 89dB(1W/1m), COM TRANSFORMADOR DE LINHA 70V	UNID	24,00		
13.7.15	C181	RACK 19" ALTURA 16 U	UNID	1,00		
13.7.16	C111	ORGANIZADORES DE CABOS	UNID	1,00		
13.7.17	C182	AMPLIFICADOR 2000W	UNID	3,00		
13.7.18	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	360,00		
13.7.19	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	360,00		
13.7.20	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL	VR	4,00		
13.7.21	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	360,00		
13.7.22	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	10,00		
13.8		ATERRAMENTO E SPDA				
13.8.1	83638	MASTRO SIMPLES DE FERRO GALVANIZADO P/ PARA-RAIOS H=3,00M INCLUINDO BASE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00		
13.8.2	C236	CONJUNTO DE BRAÇADEIRAS COM TRES APOIOS	UNID	1,00		
13.8.3	68070	PARA-RAIOS TIPO FRANKLIN - CABO E SUPORTE ISOLADOR	UNID	1,00		
13.8.4	72941	APARELHO SINALIZADOR DE SAIDA DE GARAGEM, COM CELULA FOTOELETRICA	UNID	1,00		
13.8.5	73781/002	ISOLADOR DE PINO TP HI-POT CILINDRICO CLASSE 15KV. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	1,00		
13.8.6	C183	CAIXA EQUIPOTENCIAL 200X200X200 MM EM AÇO COM BARRAMENTO	UNID	1,00		
13.8.7	C184	CAIXA DE INSPEÇÃO PVC 30X30 CM COM TAMPA DE FERR FUNDIDO ARTICULÁVEL	UNID	50,00		
13.8.8	83483	HASTE DE TERRA COPPERWELD 5/8"X2,40M +	UNID	50,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

358

		SOLDA EXOTÉRMICA				
13.8.9	83377	CONECTOR DE PARAF. FENDIDO EM LIGA DE COBRE COM SEPAR. DE CABOS PARA CABO 50 MM2	UNID	50,00		
13.8.10	72253	CABO DE COBRE NU 35 MM²	M	30,00		
13.8.11	72254	CABO DE COBRE NU 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	700,00		
13.8.12	55865	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/2", INCLUSIVE CONEXÕES	M	6,00		
13.8.13	C086	ARRUELA LISA 1/4"	UNID	110,00		
13.8.14	C087	PORCA SEXTAVADA 1/4"	UNID	110,00		
13.8.15	72263	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 50MM² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	60,00		
13.8.16	72315	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UNID	2,00		
13.9		CFTV				
13.9.1	84158	BUCHA E ARRUELA 1"	UNID	30,00		
13.9.2	84159	BUCHA E ARRUELA 1 1/4"	UNID	10,00		
13.9.3	83387	CAIXA DE PVC 4 X 2"	UNID	21,00		
13.9.4	83386	CAIXA DE PVC 4 X 4"	UNID	5,00		
13.9.5	72335	ESPELHO PLÁSTICO - 4"x2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UNID	5,00		
13.9.6	74252/001	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", INCLUINDO CONEXÕES	M	51,00		
13.9.7	83407	ELETRODUTO PVC ROSC. RÍGIDO 1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES	M	57,00		
13.9.8	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	600,00		
13.9.9	C105	EMENDA "I " GE 76 X 38 MM	UNID	62,00		
13.9.10	C103	PERFILADO 76 X 38 MM	M	384,00		
13.9.11	C060	LUVA P/ELET PVC 3/4"	UNID	15,00		
13.9.12	C062	LUVA P/ELET PVC 1 1/4"	UNID	15,00		
13.9.13	C042	CAIXA METALICA 40X40X12 CM	UNID	4,00		
13.9.14	C040	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA 20X20X10 CM	UNID	4,00		
13.9.15	73769/001	POSTE ACO CONICO CONTINUO CURVO SIMPLES SEM BASE C/JANELA 9M (INSPECAO) - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	4,00		
13.9.16	C107	CABO DE FIBRA OTICA 2 PARES	M	720,00		
13.9.17	C108	CABO UTP CAT 6	M	1.680,00		
13.9.18	C119	TOMADA RJ 45 SIMPLES	UNID	22,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

359

13.9.19	C185	CÂMERA IP FIXADA NA ALTURA DE 30cm ABAIXO DO FORRO:SENSOR DE IMAGEM: VARREDURA PROGRESSIVA DE ¼" RGB CMOS VGA; LED DE ILUMINAÇÃO; LENTE 4,4mm, F 2.0, ÍRIS FIXA, FOCO FIXO ÂNGULO DE VISÃO HORIZONTAL 47°;RESOLUÇÃO: 640x480 A 160x120;COMPACTAÇÃO DE VÍDEO: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Motion JPEG MPEG-4 Part 2 (ISO/IEC 14496-2);CONFIGURAÇÃO DA IMAGEM: COMPRESSÃO, COR , BRILHO, NITIDEZ CONTRASTE, BALANÇO DE BRANCO,CONTROLE DE EXPOSIÇÃO, ZONAS DE EXPOSIÇÃO E LUZ DE FUNDO DE COMPENSAÇÃO;SEGURANÇA: PROTEÇÃO DE SENHAS, FILTRAGEM DE ENDEREÇO IP;ÁUDIO BIDIRECIONAL , HALF DUPLEX;ALIMENTAÇÃO POWER OVER ETHERNET.MOD.: 1031 - FAB.: AXIS OU SIMILAR.	UNID	22,00		
13.9.20	C186	CÂMERA EXTERNA FAB.: AXIS OU EQUIVALENTE.	UNID	4,00		
13.9.21	C187	CONVERSOR DE MÍDIA FoE	UNID	4,00		
13.9.22	C188	TERMINADOR ÓPTICO	UNID	4,00		
13.9.23	C120	CHUMBADOR 1/4"	UNID	190,00		
13.9.24	C086	ARRUELA LISA ¼"	UNID	780,00		
13.9.25	C087	PORCA SEXTAVADA ¼"	UNID	780,00		
13.9.26	C088	TIRANTE ROSCA TOTAL ¼"	VR.	190,00		
13.9.27	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	25,00		
13.9.28	C124	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1.1/4"	UNID	29,00		
13.9.29	C093	SAIDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO ¾"	UNID	20,00		
13.9.30	C126	SAIDA LATERAL DE PERFILADO PARA ELETRODUTO 1"	UNID	2,00		
13.9.31	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	11,00		
13.9.32	C269	MONITOR DE VÍDEO 32"	UNID	4,00		
13.9.33	C270	COMPUTADOR	UNID	1,00		
13.10		GAS GLP				
13.10.1	C189	BUCHA DE REDUÇÃO 22x15mm	UNID	19,00		
13.10.2	C190	TAMPÃO/BUJÃO DE 1/2" GLP	UNID	21,00		
13.10.3	74060/004	JOELHO DE 90° Ø15mm	UNID	11,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

360

13.10.4	74060/001	JOELHO DE 90° Ø22mm	UNID	36,00		
13.10.5	74060/002	JOELHO DE 90° Ø28mm	UNID	8,00		
13.10.6	C192	REGISTRO DE FECHO 15 MM	UNID	8,00		
13.10.7	40678	MEDIDOR DE GAS COMPLETO	UNID	20,00		
13.10.8	72723	TE DE COBRE 22MM LIGAÇÃO SOLDADA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UNID	14,00		
13.10.9	74061/001	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø15mm X 4m CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS	M	80,00		
13.10.10	74061/002	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø22mm X 4m CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS	M	104,00		
13.10.11	74061/003	TUBULAÇÃO DE COBRE ASTM B-15 Ø28mm X 4m CLASSE "A" EXTREMIDADES PLANAS	M	148,00		
13.10.12	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UNID	30,00		
13.10.13	C237	NIPLE BRONZE 1/2"	UNID	2,00		
13.10.14	C238	REGULADOR DE GÁS VAZÃO 12KG/H	UNID	1,00		
13.10.15	C239	VÁLVULA DE RETENÇÃO 1/2"	UNID	2,00		
13.10.16	73870/001	VÁLVULA DE ESFERA 1/2"	UNID	2,00		
13.10.17	C240	PIG TAIL DE 50 CM	UNID	2,00		
13.10.18	C241	PIG TAIL DE 1,0 M	UNID	2,00		
13.10.19	C191	BUCHA DE NYLON S8 COM PARAFUSO	UNID	80,00		
13.11		IRRIGAÇÃO				
13.11.1	C271	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR EM 6" ATÉ 60M DE PROFUNDIDADE	UND	1,00		
13.11.2	C260	BOMBA SUBMERSA Mod R20A 04 2,00cv Trif.	UND	1,00		
13.11.3	C263	LIGAÇÃO DE PRESSÃO 1.1/2" x 75mm C/ RETENÇÃO	UND	1,00		
13.11.4	C261	CABO PP 4 X 2,5mm	M	50,00		
13.11.5	C262	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS 2,00cv	UND	1,00		
13.11.6	C251	CORPO ASPERSOR RAIN BIRD 1800	UND	240,00		
13.11.7	C253	BOCAL RAIN BIRD TIPO VAN	UND	141,00		
13.11.8	C254	BORBULHADOR RAIN BIRD 1401 RF 1/2"	UND	99,00		
13.11.9	89449	TUBO PVC SOLD. 50MM	M	386,00		
13.11.10	89357	TUBO PVC SOLDAVEL 32mm	M	193,00		
13.11.11	89356	TUBO PVC SOLDAVEL 25mm	M	772,00		
13.11.12	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF_12/2014_P	UND	36,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

361

13.11.1 3	89362	JOELHO PVC SOLDÁVEL 25 X 90°	UND	36,00		
13.11.1 4	90373	JOELHO PVC SOLDÁVEL 25 X 1/2"	UND	150,00		
13.11.1 5	89596	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 50MMX1.1/2	UND	10,00		
13.11.1 6	89436	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA REGISTRO 32MMX1"	UND	2,00		
13.11.1 7	89595	ADAPTADOR PVC SOLDÁVEL COM FLANGES LIVRES PARA CAIXA D'ÁGUA 50MMX1.1/4	UND	2,00		
13.11.1 8	73795/01 2	VÁLVULA DE RETENÇÃO 2"	UND	1,00		
13.11.1 9	89617	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MM	UND	96,00		
13.11.2 0	89618	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MMX 1/2"	UND	17,00		
13.11.2 1	89378	LUVA PVC SOLD. D=25MM (3/4")	UND	30,00		
13.11.2 2	89575	LUVA PVC SOLD. D=50MM (2")	UND	30,00		
13.11.2 3	C255	CONTROLADOR RAIN BIRD RXZ8I	UND	1,00		
13.11.2 4	C252	CAIXA P/ VÁLVULAS 6"	UND	4,00		
13.11.2 5	C256	SENSOR DE CHUVA RSD	UND	1,00		
13.11.2 6	C257	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1"	UND	4,00		
13.11.2 7	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	120,00		
13.11.2 8	73860/00 7	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA	M	500,00		
13.11.2 9	C258	CONECTOR SBE 050	UND	170,00		
13.11.3 0	C259	CONEXÃO FLEXÍVEL SWING PIPE 1/2"	UND	141,00		
13.11.3 1	88547	BÓIA ELÉTRICA SUPERIOR	UND	2,00		
13.11.3 2	C072	CABO PP 3X4 MM²	M	30,00		
13.11.3 3	73860/01 0	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM2 RESISTENTE A CHAMA	M	100,00		
13.11.3 4	C179	CABO FLEXÍVEL 2 X 2,5 MM² TIPO PP	M	30,00		
13.11.3 5	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	12,00		
13.11.3 6	C264	CAIXA PLÁSTICA PARA ELETROVÁLVULAS 10"	UNID	5,00		
13.11.3 7	C265	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1 1/2"	UND	5,00		
13.11.3 8	C266	SIFÃO PARA MANOMETRO	UND	1,00		
13.11.3 9	C267	VENTOSA PLÁSTICA 3/4"	UND	2,00		
13.11.4 0	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UND	36,00		
13.11.4 1	C268	COLAR TOMADA 50 MM X 3/4"	UND	73,00		
13.11.4 2	89374	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UND	24,00		
13.11.4 3	C273	TÊ INTERNO TRIPLO 3/8"	UND	12,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

362

13.11.4 4	C274	ADAPTADOR INTERNO 1/2" X 3/8"	UND	12,00		
13.11.4 5	C275	JOELHO INTERNO DUPLO 3/8"	UND	12,00		
13.11.4 6	C272	VÁLVULA ANTI-DRENO PARA ASPERSORES	UND	80,00		
13.11.4 7	75029/00 1	TUBO REDUTOR 6"	M	12,00		
13.11.4 8	72312	TUBO FG GALV 2 1/2"	M	30,00		
13.11.4 9	72302	COTOVELO FG GALV 2 1/2"	UNID	10,00		
13.11.5 0	72715	TE NIPLE FG 2 1/2"	UNID	5,00		
13.11.5 1	72677	NIPLE FG 2 1/2"	UNID	10,00		
13.11.5 2	C276	TUBO PVC ROSCA 2 1/2"	M	12,00		
13.11.5 3	74131/00 8	QUADRO COMANDO DUPLO	UNID	1,00		
13.11.5 4	74130/00 1	DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A 30 A	UNID	22,00		
13.11.5 5	74130/00 2	DISJUNTOR MONOPOLAR 35 A 50 A	UNID	12,00		
13.11.5 6	74130/00 6	DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A 150 A	UNID	1,00		
13.11.5 7	C277	TUBO PVC PN 80 50MM	M	168,00		
13.11.5 8	C278	TUBO PVC PN 40 75MM	M	942,00		
13.11.5 9	C279	TUBO PVC AZUL PN60 25MM	M	690,00		
13.11.6 0	83651	TUBO PVC CORRUGADO 100 MM	M	500,00		
13.11.6 1	C281	CURVA PVC LF 50MM X 90°	UNID	12,00		
13.11.6 2	C282	CURVA PVC LF 50MM X 45°	UNID	18,00		
13.11.6 3	C284	TÊ PVC LF (50 X 25)MM	UNID	83,00		
13.11.6 4	C283	TÊ PVC LF 50MM	UNID	17,00		
13.11.6 5	C280	CAP PVC LF 50MM	UNID	5,00		
13.11.6 6	C285	REDUÇÃO PVC LF (50 X 25)MM	UNID	15,00		
13.11.6 7	C286	REDUÇÃO PVC LF (50 X 32)MM	UNID	4,00		
13.11.6 8	C287	SENSOR CLIMÁTICO SOLAR	UNID	1,00		
14		LOUÇAS E METAIS				
14.14.1	86932	VASO SANITÁRIO	UNID	37,00		
14.14.2	C193	ASSENTO PARA VASO SANITÁRIO DECA PARA BACIA VOGUE PLUS AP52	UNID	37,00		
14.14.3	C194	BACIA SANITARIA PNE C/ASSENTO	UNID	7,00		
14.14.4	86878	VALVULA EM METAL CROMADO	UNID	48,00		
14.14.5	86903	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO	UNID	4,00		
14.14.7	86901	CUBA DE LOUÇA	UNID	36,00		
14.14.8	86919	TANQUE DE LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 22L OU EQUIVALENTE, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UNID	8,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

363

14.14.9	86909	TORNEIRA PARA LAVATÓRIO	UNID	37,00		
14.14.10	86936	CUBA DE AÇO INOX C/VÁLVULA E SIFÃO	UNID	21,00		
14.14.11	C195	LAVATORIO MASTER DE CANTO	UNID	8,00		
14.14.12	9535	CHUVEIRO	UNID	11,00		
14.14.14	86881	SIFÃO DO TIPO GARRAFA EM METAL CROMADO 1 X 1.1/2"	UNID	49,00		
14.14.15	88571	SABONETEIRA DE SOBREPOR (FIXADA NA PAREDE), TIPO CONCHA, EM AÇO INOXIDAVEL	UNID	10,00		
14.14.16	C196	TOALHEIRO INTERFOLHAS	UNID	28,00		
14.14.17	C197	CABIDE	UNID	44,00		
14.14.18	C198	PAPELEIRA	UNID	47,00		
14.14.19	C199	BARRA DE APOIO	M	21,60		
14.14.20	86905	APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO	UNID	39,00		
14.14.21	86908	APARELHO MISTURADOR DE MESA PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO	UNID	2,00		
14.14.22	C200	MICTORIO EM AÇO INOX TIPO CALHA 2,20 X 0,35 M	UNID	4,00		
14.14.23	C201	DUCHA HIGIENICA	UNID	8,00		
14.14.24	C202	PORTA SABÃO LIQUIDO	UNID	22,00		
14.14.25	C203	CADEIRA ARTICULADA PARA BANHO	UNID	2,00		
14.14.26	74125/002	ESPELHO PRATA COM MOLDURA DE ALUMINIO	M2	30,23		
15		BANCADAS				
15.1	C205	BANCADA EM GRANITO CINZA	M2	78,76		
16		FORROS				
16.1	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	531,40		
16.2	84076	REBOCO TRAÇO 1:3	M2	531,40		
16.3	73792/001	FORRO EM PLACA DE GESSO PRE-MOLDADA LISO, ESPESSURA CENTRAL 12MM E NASBORDAS 30MM, PLACAS 60X60CM, BISOTADO, INCLUSO ESTRUTURA DE MADEIRA	M2	1,78		
16.4	C206	FORRO EM GESSO ACARTONADO REMOVIVEL FGE 65MM COM PEICULA DE PVC	M2	278,05		
17		PINTURA				
17.1	88494	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	811,23		
17.2	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	811,23		
17.3	88431	APLICAÇÃO DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRILICA	M2	1.071,16		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

364

17.4	88497	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	791,52		
17.5	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	791,52		
17.6	6067	PINTURA ESMALTE 2 DEMAOS C/1 DEMAIO ZARCAO P/ESQUADRIA FERRO	M2	47,83		
18		URBANISMO E PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				
18.1	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIAMENTO), REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	403,37		
18.2	C207	PISO INTERTRAVADO UNISTEIN 16 FACES, VIBROPRENSADO P/ALTO TRAFEGO, 8 CM COR CINZA NAT. (Fck=35MPa)	M2	3.321,47		
18.3	C209	PISO EM PREMOLDADO DE CONCRETO 50 X 50 X 5 CM	M2	1.368,28		
18.4	73907/003	LASTRO DE CONCRETO NÃO ESTRUTURAL E=5 CM	M2	5.448,57		
18.5	87071	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO DE CONTRA-PISO TRAÇO 1:4	M2	5.448,57		
18.6	C250	PISO EM CONCRETO POLIDO FCK= 30 MPA, E= 12 CM, ARMADO COM TELA E APLICAÇÃO DE ENDURECEDOR DE SUPERFÍCIE	M2	5.145,08		
18.7	87250	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO GRÊS DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	M2	43,65		
18.8	C208	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO 10X20X4 CM (Fck=35MPa)	M2	88,99		
18.9	73675	PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RÚSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS EM MADEIRA	M2	2,16		
18.10	73692	LASTRO DE AREIA MÉDIA	M3	162,34		
18.11	C174	PISO PREMOLDADO 25 X 25 CM TIPO DIRECIONAL E ALERTA	M2	259,84		
18.12	74138/004	PAVIMENTO RÍGIDO EM CONCRETO 30 MPA	M3	2.317,40		
18.13	74164/004	BRITA GRADUADA	M3	1.448,38		
18.14	73994/001	ARMAÇÃO EM TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA Q-138, AÇO CA-60, 4,2MM, MALHA 10X10CM	KG	21.242,87		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

365

18.15	74254/00 2	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE E PERDA DE 10%/	KG	3.814,80		
		DOBRA/COLOCAÇÃO				
18.16	C034	AÇO CA 25 32 MM	KG	813,93		
18.17	74121/00 1	JUNTA DE DILATAÇÃO COM SELANTE	M	1.067,00		
18.18	C210	BICICLETARIO EM AÇO INOX	UNID	24,00		
18.19	C211	BANCO PREMOLDADO DE CONCRETO 2,00 X 0,45X 0,40 M	UNID	26,00		
18.20	C212	BANCO PREMOLDADO 4,25 X 0,60 X 0,50 M	UNID	1,00		
18.21	C213	LIXEIRA DE CONCRETO VENTILADO DIAM=48 CM C/CESTA DE MALHA METÁLICA	UNID	13,00		
18.22	73789/00 2	MEIO FIO 15 X 30 CM	M	865,00		
18.23	C242	CONTENÇÃO EM PREMOLDADO DE CONCRETO	M	114,36		
18.24	83693	CAIAÇÃO EM MEIO FIO	M2	974,79		
19		SINALIZAÇÃO				
19.1	C214	TOTEM INTERNO 2,10 X 10	UNID	3,00		
19.2	C215	TOTEM EM ACM 5,20 X 0,20 M	UNID	2,00		
19.3	C216	LETRA CAIXA EM CHAPA GALVANIZADA COM PINT. AUTOMOTIVA 490 X 0,20 M	UNID	1,00		
19.4	C204	LETREIRO CAIXA LOGO PREFEITURA 1,03X0,20 M	UNID	1,00		
19.5	C217	PLACA BRAILLE 20X8	UNID	15,00		
19.6	C218	ADESIVAGEM 150X15	UNID	12,00		
19.7	C219	PLACA DE PORTA 45X13	UNID	56,00		
19.8	C243	PLACA DE PORTA 15X15	UNID	12,00		
19.9	C244	PLACA DE TETO 125X20	UNID	5,00		
19.10	C245	PLACA DE TETO 250X20	UNID	4,00		
19.11	C246	PLACA DE TETO 250X40	UNID	4,00		
19.12	C247	PLACA DE TETO 250X60	UNID	1,00		
19.13	C222	PLACA DE TETO 150X25	UNID	35,00		
19.14	C220	PLACA DE TETO 100X25	UNID	2,00		
19.15	C221	PLACA DE TETO 150X40	UNID	1,00		
19.16	C248	PLACA DE CORRIMÃO 13,5 X 3	UNID	34,00		
19.17	C223	PINTURA EM PILAR 60X80	UNID	46,00		
19.18	C224	PINTURA EM PISO 10X270	UNID	22,00		
19.19	C288	PLACA DE PAREDE 1,25 X 0,20	UNID	7,00		
19.20	79517/00 1	ESCAVAÇÃO MANUAL PROF. ATE 1,50 M	M3	0,77		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

366

19.21	6042	CONCRETO NAO ESTRUTURAL, CONSUMO 210KG/M3, PREPARO COM BETONEIRA, SEM LANÇAMENTO	M3	0,77		
20		PAISAGISMO				
20.1	85180	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	2.241,70		
20.2	85178	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	UNID	120,00		
20.3	73967/002	PLANTIO DE ARVORE COM ALTURA MAIOR DO QUE 2,00 METROS	UNID	124,00		
20.4	C225	PLANTIO DE HERBACEAS	M2	36,03		
20.5	C226	ARVORES A SEREM TRANSPLATADAS	UNID	15,00		
20.6	73788/002	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	UNID	113,00		
20.7	74223/001	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIOR 1:4 CIMENTO: AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	141,60		
21		METALURGIA				
21.1	73908/001	CANTONEIRA METALICA 2X 2 CM	M	83,14		
21.2	73908/002	CANTONEIRA 1 X 1 CM	M	89,82		
21.3	C017	GRADIL BELGO LINHA NYLOFOR 3D PINTADO	M2	1.007,81		
21.4	C227	GUARDA CORPO ESCADAS E CIRCULAÇÃO ALT=1,29	M	107,40		
21.5	C228	GUARDA CORPO PLATAFORMAS E ACESSO ALT=1,10 M	M	86,33		
21.6	C229	CORRIMÃO EM AÇO INOX 2" PLATAFORMA E ACESSOS	M	86,33		
21.7	C230	GUARDA CORPO PAV SUPERIOR E PLATAFORMA SUPERIOR	M	45,05		
21.8	C097	CORRIMÃO EM AÇO INOX 3" CIRCULAÇÃO E PLATAFORMA SUPERIOR	M	45,05		
22		SINALIZAÇÃO VIÁRIA				
22.1	4 S 06 110 01	PINTURA FAIXA C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	274,02		
22.2	4 S 06 110 03	PINTURA SETAS E ZEBRADOS C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	526,03		
22.3	4 S 06 200 01	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA	M2	48,17		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

367

22.4	4S 06 120 01	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	UNID	125,00		
23		PRAÇA				
23.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	7.407,99		
23.2	74077/00 3	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES.	M2	7.407,99		
23.3	74151/00 1	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS DE 110 A 160HP COM LAMINA, PESO OPERACIONAL * 13T E PA CARREGADEIRA COM 170 HP	M3	942,06		
23.4	72853	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA EM LEITO NATURAL DMT 400 A 600 M	M3	1.189,82		
23.5	74005/00 2	COMPACTACAO MECANICA C/ CONTROLE DO GC>=95% DO PN (AREAS) (C/MONIVELADORA 140 HP E ROLO COMPRESSOR VIBRATORIO 80 HP)	M3	1.524,45		
23.6	79482	ATERRO COM AREIA COM ADENSAMENTO HIDRAULICO	M3	873,84		
23.7	74223/00 1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRI MENTO),REJUNTADO C/ARGAMASSA 1:4CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	1.315,69		
23.8	74012/00 1	SARJETA EM CONCRETO, PREPARO MANUAL, COM SEIXO ROLADO, ESPESSURA = 8CM	M	392,01		
23.9	C174	PISO PREMOLDADO 25 X 25 CM TIPO DIRECIONAL E ALERTA	M2	72,45		
23.10	73675	PISO DE CONCRETO ACABAMENTO RÚSTICO ESPESSURA 7CM COM JUNTAS EM MADEIRA	M2	18,54		
23.11	C209	PISO EM PREMOLDADO DE CONCRETO 50 X 50 X 5 CM	M2	4.777,97		
23.12	C207	PISO INTERTRAVADO UNISTEIN 16 FACES,VIBROPRENSADO P/ALTO TRAFEGO, 8 CM COR CINZA NAT. (Fck=35MPa)	M2	1.233,24		
23.13	C208	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO 10X20X4 CM	M2	165,42		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

368

		(Fck=35MPa)				
23.14	87893	CHAPISCO TRAÇO 1:3	M2	189,62		
23.15	89048	EMBOÇO TRAÇO 1:3	M2	189,62		
23.16	87242	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM PANOS	M2	189,62		
23.17	C210	BICICLETARIO EM AÇO INOX	UNID	22,00		
23.18	C211	BANCO PREMOLDADO DE CONCRETO 2,00 X 0,45X 0,40 M	UNID	12,00		
23.19	C213	LIXEIRA DE CONCRETO VENTILADO DIAM=48 CM C/CESTA DE MALHA METÁLICA	UNID	6,00		
23.20	6225	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CANTEIROS COM EMULSÃO AS FÁLTICA	M2	67,18		
23.21	4 S 06 110 01	PINTURA FAIXA C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	31,30		
23.22	4 S 06 110 03	PINTURA SETAS E ZEBRADOS C/TERMOPLASTICO-3ANOS (P/ASPERSÃO)	M2	11,34		
23.23	4 S 06 200 01	FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO SEMI-REFLETIVA	M2	1,00		
23.24	4S 06 120 01	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE TACHA REFLETIVA MONODIRECIONAL	UNID	4,00		
23.25	85179	PLANTIO DE GRAMA SAO CARLOS EM LEIVAS	M2	2.219,77		
23.26	85178	PLANTIO DE ARBUSTO COM ALTURA 50 A 100CM, EM CAVA DE 60X60X60CM	UNID	452,00		
23.27	73967/00 2	PLANTIO DE ARVORE COM ALTURA MAIOR DO QUE 2,00 METROS	UNID	141,00		
23.28	C225	PLANTIO DE HERBACEAS	M2	138,23		
23.29	73788/00 2	GRADE EM MADEIRA PARA PROTECAO DE MUDAS DE ARVORES	UNID	130,00		
23.30	83419	CABO 0,6/1KV 6MM²	M	5.680,00		
23.31	83421	CABO 0,6/1KV16,0MM²	M	1.100,00		
23.32	72251	CABO DE COBRE NU 16 MM²	M	160,00		
23.33	72252	CABO DE COBRE NÚ 25MM²	M	15,00		
23.34	C231	POSTE DE JARDIM EM FERRO GALV. 3" COM DUAS PETALAS ALT=3,0 M	UNID	66,00		
23.35	83447	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UNID	77,00		
23.36	83484	HASTE COPERWELD 3/4" X 3,00M COM CONECTOR	UNID	7,00		
23.37	C072	CABO PP 3 X 4 MM²	M	480,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

369

23.38	72936	ELETRODUTO CORRUGADO 1 1/4" FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	620,00		
23.39	73798/001	ELETRODUTO PVC CORRUGADO PEAD 2"	M	280,00		
23.40	73783/006	POSTE DE CONCRETO 150/9	UNID	1,00		
23.41	C271	CONSTRUÇÃO DE POÇO TUBULAR EM 6" ATÉ 60M DE PROFUNDIDADE	UND	1,00		
23.42	C260	BOMBA SUBMERSA Mod R20A 04 2,00cv Trif.	UND	1,00		
23.43	C263	LIGAÇÃO DE PRESSÃO 1.1/2" x 75mm C/ RETENÇÃO	UND	1,00		
23.44	C261	CABO PP 4 X 2,5mm	M	50,00		
23.45	C262	QUADRO DE COMANDO DE BOMBAS 2,00cv	UND	1,00		
23.46	C251	CORPO ASPERSOR RAIN BIRD 1800	UND	207,00		
23.47	C253	BOCAL RAIN BIRD TIPO VAN	UND	159,00		
23.48	C254	BORBULHADOR RAIN BIRD 1401 RF 1/2"	UND	48,00		
23.49	89449	TUBO PVC SOLD. 50MM	M	297,00		
23.50	89357	TUBO PVC SOLDAVEL 32mm	M	149,00		
23.51	89356	TUBO PVC SOLDAVEL 25mm	M	595,00		
23.52	C255	CONTROLADOR RAIN BIRD RXZ8I	UND	1,00		
23.53	C252	CAIXA P/ VÁLVULAS 6"	UND	4,00		
23.54	C256	SENSOR DE CHUVA RSD	UND	1,00		
23.55	C257	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1"	UND	4,00		
23.56	73613	ELETRODUTO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 3/4", INCLUINDO CONEXÕES	M	120,00		
23.57	73860/007	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 1,5MM2 RESISTENTE A CHAMA	M	500,00		
23.58	C259	CONEXÃO FLEXIVEL SWING PIPE 1/2"	UND	159,00		
23.59	89363	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . AF. 12/2014 P	UND	36,00		
23.60	89362	JOELHO PVC SOLDAVEL 25 X 90°	UND	36,00		
23.61	90373	JOELHO PVC SOLDAVEL 25 X 1/2"	UND	150,00		
23.62	89596	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES 50MMX1.1/2	UND	10,00		
23.63	89436	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES PARA REGISTRO 32MMX1"	UND	2,00		
23.64	89595	ADAPTADOR PVC SOLDAVEL COM FLANGES LIVRES 50MMX1.1/4	UND	2,00		
23.65	73795/012	VÁLVULA DE RETENÇÃO 2"	UND	1,00		
23.66	89617	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MM	UND	96,00		
23.67	89618	TÊ PVC SOLDÁVEL 25 MMX 1/2"	UND	17,00		
23.68	89378	LUVA PVC SOLD. D=25MM (3/4")	UND	30,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

370

23.69	89575	LUVA PVC SOLD. D=50MM (2")	UND	30,00		
23.70	C258	CONECTOR SBE 050	UND	170,00		
23.71	88547	BÓIA ELÉTRICA SUPERIOR	UND	2,00		
23.72	C072	CABO PP 3X4 MM²	M	30,00		
23.73	73860/010	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM² RESISTENTE A CHAMA	M	100,00		
23.74	C179	CABO FLEXIVEL 2 X 2,5 MM² TIPO PP	M	30,00		
23.75	C122	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 1"	UNID	12,00		
23.76	C264	CAIXA PLÁSTICA PARA ELETROVÁVULAS 10"	UNID	5,00		
23.77	C265	VÁLVULAS RAIN BIRD Mod. 100DVF 1 1/2"	UND	5,00		
23.78	C266	SIFÃO PARA MANOMETRO	UND	1,00		
23.79	C267	VENTOSA PLÁSTICA 3/4"	UND	2,00		
23.80	C121	ABRAÇADEIRA TIPO D COM CUNHA 3/4"	UND	36,00		
23.81	C268	COLAR TOMADA 50 MM X 3/4"	UND	73,00		
23.82	89374	LUVA COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM X 1/2"	UND	24,00		
23.83	C273	TÊ INTERNO TRIPLO 3/8"	UND	12,00		
23.84	C274	ADAPTADOR INTERNO 1/2" X 3/8"	UND	12,00		
23.85	C275	JOELHO INTERNO DUPLO 3/8"	UND	12,00		
23.86	C272	VÁLVULA ANTI-DRENO PARA ASPERSORES	UND	80,00		
23.87	75029/001	TUBO REDUTOR 6"	M	12,00		
23.88	72312	TUBO FG GALV 2 1/2"	M	30,00		
23.89	72302	COTOVELO FG GALV 2 1/2"	UNID	10,00		
23.90	72715	TE NIPLE FG 2 1/2"	UNID	5,00		
23.91	72677	NIPLE FG 2 1/2"	UNID	10,00		
23.92	C276	TUBO PVC ROSCA 2 1/2"	M	12,00		
23.93	74131/008	QUADRO COMANDO DUPLO	UNID	1,00		
23.94	74130/001	DISJUNTOR MONOPOLAR 10 A 30 A	UNID	22,00		
23.95	74130/002	DISJUNTOR MONOPOLAR 35 A 50 A	UNID	12,00		
23.96	74130/006	DISJUNTOR TRIPOLAR 125 A 150 A	UNID	1,00		
23.97	C277	TUBO PVC PN 80 50MM	M	168,00		
23.98	C278	TUBO PVC PN 40 75MM	M	942,00		
23.99	C279	TUBO PVC AZUL PN60 25MM	M	690,00		
23.100	83651	TUBO PVC CORRUGADO 100 MM	M	500,00		
23.101	C281	CURVA PVC LF 50MM X 90°	UNID	12,00		
23.102	C282	CURVA PVC LF 50MM X 45°	UNID	18,00		
23.103	C284	TÊ PVC LF (50 X 25)MM	UNID	83,00		



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

371

23.104	C283	TÊ PVC LF 50MM	UNID	17,00		
23.105	C280	CAP PVC LF 50MM	UNID	5,00		
23.106	C285	REDUÇÃO PVC LF (50 X 25)MM	UNID	15,00		
23.107	C286	REDUÇÃO PVC LF (50 X 32)MM	UNID	4,00		
23.108	C287	SENSOR CLIMÁTICO SOLAR	UNID	1,00		
24		DIVERSOS				
24.1	C232	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE ELEVADOR CAP 6 PESSOAS DUAS PARADAS	UNID	1,00		
24.2	C233	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLATAFORMA EASY VERTICAL	UNID	1,00		
24.3	C234	RESERVATÓRIO ELEVADO PREMOLDADO DE CONCRETO DAM=4,0 M E ALTURA 13,00 M COM CISTERNA	UNID	1,00		
24.4	C235	ESCADA TIPO MARINHEIRO COM PROTEÇÃO	M	13,75		
24.5	9537	LIMPEZA FINAL	M2	7.071,42		
					TOTAL GERAL:	



Seção X – Formulários de Garantias

[Modelos de formulários de Garantias de Manutenção da Proposta, de Execução e de Adiantamento, são apresentados nesta Seção X. Nesta etapa do processo de aquisição, os Licitantes não precisam preparar as Garantias de Execução e de Adiantamento. Somente o vencedor da Licitação deverá fornecer essas duas Garantias]

[São também apresentados nesta Seção X, os formulários “Carta de Aceitação” e “Termos do Contrato”, os quais somente deverão ser preenchidos pela Agência Contratante e enviados ao Licitante Vencedor uma vez adjudicado o Contrato.]

[Está ainda apresentado nesta Seção X o formulário “Certificado do Fornecedor”, o qual somente deverá ser preenchido e apresentado pelo Empreiteiro contratado à Agência Contratante, durante a execução do Contrato, juntamente com os documentos referentes aos pagamentos, para que estes possam ser realizados.]



Garantia de Manutenção da Proposta (Garantia Bancária)

[Se exigido, a instituição bancária, a pedido do Licitante, deverá preparar esta Garantia, preenchendo este formulário de acordo com as instruções indicadas, o qual deverá ser impresso em papel timbrado da instituição bancária e apresentado pelo Licitante em sua Proposta.]

Banco: __[inserir nome completo da instituição bancária e endereço da agência que emite a Garantia.]__

Beneficiário: __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__, doravante também denominado “Agência Contratante”.

Data: __[inserir a data (dia, mês e ano)]__

GARANTIA DE MANUTENÇÃO DA PROPOSTA Nº: __[inserir o número da Garantia]__

Fomos informados que __[inserir o nome do Licitante; se for uma PCA, listar os nomes completos dos sócios]__ (doravante denominado "Licitante") apresentará sua Proposta em __[inserir data]__ (doravante "Proposta") para a execução de __[inserir nome do Contrato e breve descrição das Obras, incluindo, quando for o caso, a relação dos respectivos Lotes para os quais o Licitante apresenta Proposta]__, objeto da Licitação Pública Internacional – LPI N^o __[inserir número da LPI]__, segundo o Aviso de Licitação – ADL N^o __[inserir número do ADL]__.

Além disso, entendemos que, de acordo com as suas condições, as Propostas devem ser respaldadas por uma Garantia de Manutenção da Proposta.

A pedido do Licitante, o(a) __[inserir nome da instituição bancária]__ pela presente se obriga irrevogavelmente a pagar somas que não excedam no total a quantia de __[inserir valor em algarismos e por extenso, expresso na moeda do país da Agência Contratante, ou montante equivalente numa moeda internacional livremente conversível]__ ao receber sua primeira demanda por escrito acompanhada de uma declaração escrita de que o Licitante descumpriu suas obrigações de acordo com as condições da Proposta, porque o Licitante:

- (a) retirou sua Proposta durante o período de validade da Proposta especificado no Formulário PDL – Proposta do Licitante; ou
- (b) não aceita a correção de erros de acordo com as Instruções aos Licitantes (IAL) dos Documentos de Licitação; ou
- (c) tendo sido notificado da aceitação da sua Proposta pela Agência Contratante durante o período de validade das Propostas, (i) não assina ou se recusa a assinar o Contrato, se exigido, ou (ii) não fornece ou se recusa a fornecer a Garantia de Execução, de acordo com as Instruções aos Licitantes (IAL).

Esta Garantia expirará: (a) se o Licitante vencer a Licitação, quando recebermos as cópias do Contrato assinado pelo Licitante e da Garantia de Execução emitida em prol de sua instituição pelo Licitante; ou (b) se o Licitante não for o vencedor, (i) quando recebermos uma cópia de sua notificação ao Licitante de que o Licitante não foi o vencedor, ou (ii) 28 (vinte e oito) dias após a expiração do período de validade da Proposta do Licitante, o que ocorrer primeiro.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

374

Consequentemente, qualquer demanda de pagamento nos termos desta Garantia deverá ser recebida por nós em nosso escritório até essa data.

Esta garantia está sujeita à *UniformRules for DemandGuarantees*, ICC (Câmara Internacional do Comércio) Publicação Nº 458.

[Inserir a identificação e as assinaturas dos representantes autorizados da instituição bancária]



Garantia de Manutenção da Proposta (Fiança de Licitação)

[Se exigido, a instituição fiadora ou seguradora, a pedido do Licitante, deverá preparar esta Garantia, preenchendo este formulário de acordo com as instruções indicadas, o qual deverá ser impresso em papel timbrado da instituição fiadora ou seguradora e apresentado pelo Licitante em sua Proposta.]

GARANTIA DE MANUTENÇÃO DA PROPOSTA (FIANÇA DE LICITAÇÃO)

Nº __[inserir nº da Garantia]__

PELA PRESENTE FIANÇA DE LICITAÇÃO, o(a) __[inserir o nome do Licitante; se for uma PCA, inserir os nomes de todos os sócios]__ como Devedor Principal (doravante denominado “Devedor Principal”), e o(a) __[inserir o nome, a razão social e o endereço da instituição fiadora ou seguradora]__ , autorizado(a) a efetuar transações no Brasil, como Fiador (doravante denominado “Fiador”), se comprometem com o __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__ como credor (doravante denominado “Agência Contratante”) pela soma de __[inserir valor em algarismos e por extenso, expresso na moeda do país da Agência Contratante, ou montante equivalente numa moeda internacional livremente conversível]__, a cujo pagamento se obrigam o Devedor Principal e o Fiador, seus sucessores e cessionários, conjunta e solidariamente.

CONSIDERANDO QUE o Devedor Principal apresentará sua Proposta por escrito à Agência Contratante em __[inserir data]__, (doravante “Proposta”) para a execução de __[inserir nome do Contrato e breve descrição das Obras, incluindo, quando for o caso, a relação dos respectivos Lotes para os quais o Licitante apresenta Proposta]__, objeto da Licitação Pública Internacional – LPI Nº __[inserir número da LPI]__, segundo o Aviso de Licitação – ADL Nº __[inserir número do ADL]__.

Em virtude dessa obrigação, se o Devedor Principal:

- 1 retirar sua Proposta durante o período de validade da Proposta especificado no Formulário PDL – Proposta do Licitante; ou
- 2 se recusar a aceitar a correção do valor da Proposta, segundo a Subcláusula 28.2 das Instruções aos Licitantes (IAL) dos Documentos de Licitação; ou
- 3 tendo sido notificado da aceitação de sua Proposta pela Agência Contratante durante o período de validade da Proposta:
 - (a) não puder assinar, ou recusar-se a assinar, o Contrato segundo as Instruções aos Licitantes (IAL), se exigido; ou
 - (b) não puder fornecer, ou recusar-se a fornecer, a Garantia de Execução de acordo com as Instruções aos Licitantes (IAL),

o Fiador imediatamente pagará à Agência Contratante até a soma acima ao receber a primeira demanda por escrito da Agência Contratante, sem que esta precise substantiar sua demanda, desde que a Agência Contratante afirme que a demanda decorre da ocorrência de um dos eventos acima enumerados, especificando o evento que ocorreu.

O Fiador aceita que sua obrigação continuará em vigor até 28 (vinte e oito) dias após a data de expiração do período de validade da Proposta especificado no Formulário PDL – Proposta do Licitante ou prorrogado pela Agência Contratante em qualquer momento antes dessa data, de



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

376

acordo com a Subcláusula 16.2 das Instruções aos Licitantes (IAL), não sendo obrigatória a notificação dessa prorrogação ao Fiador.

EM TESTEMUNHO DO QUE, o Devedor Principal e o Fiador assinam a presente Garantia de Manutenção da Proposta (Fiança de Licitação) em __[inserir dia]__ de __[inserir mês]__ de __[inserir ano]__.

Devedor Principal:

Fiador:

[inserir assinatura(s) do(s) representante(s) autorizado(s)]
autorizado(s)]

__[inserir nome(s) e cargo(s)]__

[inserir assinatura(s) do(s) representante(s)

__[inserir nome(s) e cargo(s)]__

[apor Carimbo Oficial do Fiador (se for o caso)]



Declaração de Manutenção da Proposta

[Se exigido, o Licitante deve preparar esta Declaração, preenchendo este formulário de acordo com as instruções indicadas, a qual deverá ser apresentada pelo Licitante em sua Proposta.]

Aviso de Licitação – ADL Nº __[inserir nº do ADL]__

LPI Nº __[inserir nº da LPI]__

- (a) Lote __ : Obras: _____ [indicar o nº do Lote, ou “único”, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL] _____;
- (b) Lote __ : Obras: _____ [indicar o nº do Lote, como apropriado, para o qual é apresentada a Proposta, e as Obras que correspondem, conforme identificado na Subcláusula 1.1 das IAL] _____;

.....

Ao __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__

O abaixoassinado, em nome do(a) __[inserir o nome do Licitante; no caso de PCA, inserir o nome do sócio que apresentar a Proposta; se a PCA não estiver legalmente constituído na época da licitação, inserir os nomes de todos os futuros sócios que constam na carta de intenção de formação do consórcio]__, que apresenta Proposta para o(s) Lote(s) acima, declara que:

- 1 Entendeu que, segundo as condições dos Documentos de Licitação, as Propostas devem ser respaldadas por uma Declaração de Manutenção da Proposta.
- 2 Aceita que será considerado inelegível para participar de licitações da Agência Contratante pelo período de __[inserir período]__ a partir de __[inserir data]__, se descumprir uma das obrigações da licitação, por:
 - (a) retirar sua Proposta durante o período de validade da Proposta especificado no Formulário PDL – Proposta do Licitante; ou
 - (b) se recusar a aceitar a correção de erros de acordo com as Instruções aos Licitantes (IAL) dos Documentos de Licitação; ou
 - (c) tendo sido notificado da aceitação de sua Proposta pela Agência Contratante durante o período de validade da Proposta, (i) não assinar, ou recusar-se a assinar, o Contrato, se exigido, ou (ii) não puder fornecer, ou recusar-se a fornecer, a Garantia de Execução, de acordo com as Instruções aos Licitantes (IAL).
- 3 A presente Declaração expirará:
 - (a) se formos o Licitante vencedor, quando assinarmos o Contrato e fornecermos a Garantia de Execução em favor da Agência Contratante; ou
 - (b) se não formos o Licitante vencedor, (i) quando recebermos a notificação de não termos sido o Licitante vencedor, ou (ii) 28 (vinte e oito) dias após a expiração do período de validade de nossa Proposta, o que ocorrer primeiro.

[inserir assinatura do representante autorizado]

Nome: __[inserir nome]__



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

378

Na qualidade de __[inserir cargo]__

Devidamente autorizado a assinar a Proposta em nome de __[inserir nome do Licitante]__

Em __[inserir dia]__ de __[inserir mês]__ de __[inserir ano]__.



Garantia de Execução (Garantia Bancária)

[Se a Agência Contratante exigir este tipo de Garantia a instituição bancária, a pedido do Licitante vencedor, deverá preparar esta Garantia, preenchendo este formulário de acordo com as instruções indicadas, o qual deverá ser impresso em papel timbrado da instituição bancária e entregue pelo Licitante vencedor à Agência Contratante.]

Banco: __[inserir nome completo da instituição bancária e endereço da agência que emite a Garantia.]__

Beneficiário: __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__, doravante também denominado “Agência Contratante”.

Data: __[inserir a data (dia, mês e ano)]__

GARANTIA DE EXECUÇÃO Nº: __[inserir o número da Garantia]__

Fomos informados que __[inserir o nome e o endereço do Empreiteiro]__ (doravante denominado "Empreiteiro") celebrou o Contrato N^o __[inserir o número do Contrato]__ em __[inserir data]__ com essa Agência Contratante, para a execução de __[inserir o nome do Contrato e breve descrição das Obras]__ (doravante denominado "Contrato").

Além disso, entendemos que, de acordo com as suas condições, deve-se apresentar uma Garantia de Execução.

A pedido do Empreiteiro, o(a) __[inserir o nome da instituição bancária]__ pela presente se compromete de maneira irrevogável a pagar qualquer soma ou somas que não excedam no total a quantia de __[inserir valor em algarismos e por extenso]__¹, pagável nos tipos e proporções de moedas em que o Valor do Contrato deve ser pago, ao receber sua primeira demanda por escrito acompanhada de uma declaração escrita de que o Empreiteiro descumpriu suas obrigações nos termos do Contrato, sem necessidade de provar ou justificar sua demanda ou a quantia especificada.

A presente Garantia expirará no prazo de 28 (vinte e oito) dias após a data de emissão do Certificado de Responsabilidade pelas Falhas (Termo de Recebimento Definitivo das Obras), calculado com base numa cópia do Certificado a nós enviada. Consequentemente, qualquer demanda de pagamento desta Garantia deve ser recebida por nós em nosso escritório até essa data.

Esta Garantia está sujeita às *Uniform Rules for Demand Guarantees*, ICC (Câmara Internacional do Comércio), Publicação N^o 458, com exceção do Subparágrafo (ii) do Subartigo 20(a).

[Inserir a identificação e as assinaturas dos representantes autorizados da instituição bancária e do Empreiteiro]

¹ A instituição bancária deverá inserir a soma estabelecida nas CEC e expressa, conforme estabelecido nas CEC, nas moedas do Contrato ou em uma moeda livremente conversível aceitável para a Agência Contratante.



Garantia de Execução (Fiança de Cumprimento)

[Se a Agência Contratante exigir este tipo de Garantia, o Licitante vencedor e a companhia fiadora ou seguradora deverão preparar esta Garantia, preenchendo este formulário de acordo com as instruções indicadas, o qual deverá ser impresso em papel timbrado da companhia fiadora ou seguradora e entregue pelo Licitante vencedor à Agência Contratante.]

Pela presente, __[inserir o nome e o endereço do Empreiteiro]__, como Devedor Principal (doravante denominado “Empreiteiro”) e o(a) __[inserir nome, título jurídico e endereço da companhia fiadora ou seguradora]__, como Garantidor (doravante denominado “Garantidor”), se comprometem com o __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__, com sede à __[inserir o endereço completo da Agência ou Órgão Executor, incluindo Cidade, Estado e país, e Código de endereçamento postal]__ como Credor (doravante denominado “Agência Contratante”), pela quantia de __[inserir o valor da fiança ou seguro, em algarismos e por extenso]__², a cujo pagamento, nos tipos e proporções de moedas em que o Valor do Contrato deve ser pago, se obrigam o Empreiteiro e o Garantidor, seus herdeiros, executores, administradores, sucessores e cessionários, conjunta e solidariamente.

Considerando que o Empreiteiro celebrou o Contrato N^o __[inserir o número do Contrato]__ com essa Agência Contratante, em __[inserir dia]__ de __[inserir mês]__ de __[inserir ano]__ para a execução de __[inserir o nome do Contrato e breve descrição das Obras]__ de acordo com os documentos, planos, especificações e emendas (doravante denominado “Contrato”), que por referência passam a fazer parte da presente.

Se o Empreiteiro executar pronta e fielmente o Contrato (incluindo qualquer emenda ou Aditivo), a presente Garantia ficará nula e sem efeito; caso contrário, permanecerá em pleno vigor. Se a Agência Contratante, tendo cumprido suas obrigações, vier a declarar que o Empreiteiro descumpriu o Contrato, o Garantidor pode remediar a inadimplência ou:

- 1 completar o Contrato de acordo com seus termos e condições; ou
- 2 obter proposta(s) de licitante(s) qualificado(s) a serem apresentadas à Agência Contratante para completar o Contrato de acordo com seus termos e condições, e, depois que a Agência Contratante e o Garantidor determinarem a proposta de preço mais baixo, providenciar um Contrato entre esse Licitante e a Agência Contratante e disponibilizar segundo o andamento das Obras (mesmo que haja inadimplência ou sucessão de inadimplências do Contrato ou Contratos de conclusão celebrados de acordo com este parágrafo) fundos suficientes para cobrir o custo da conclusão menos o Saldo do Valor do Contrato, sem exceder, incluindo outros custos e danos pelos quais o Garantidor seja responsável, o valor indicado no primeiro parágrafo. A expressão “Saldo do Valor do Contrato”, utilizada neste parágrafo, significa o valor total pagável pela Agência Contratante ao Empreiteiro nos termos do Contrato, menos a quantia já paga pela Agência Contratante ao Empreiteiro; ou
- 3 pagar à Agência Contratante o valor necessário para concluir o Contrato de acordo com seus termos e condições até um total que não exceda o valor desta Garantia.

² O Garantidor deverá inserir um valor que represente a percentagem do Valor do Contrato especificada nos dados do Contrato e expresso na(s) moeda(s) do Contrato ou numa moeda livremente conversível do tipo e montante aceito pela Agência Contratante.



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

381

O Garantidor não será responsável por uma soma superior à penalidade especificada nesta Garantia.

Qualquer ação relacionada com esta Garantia deve ser instaurada até a data correspondente a 28 (vinte e oito) dias contados a partir da data de emissão do Certificado de Responsabilidade pelas Falhas (Termo de Recebimento Definitivo das Obras) pela Agência Contratante.

Nenhum direito de ação decorrerá desta Garantia para qualquer pessoa ou empresa que não seja a Agência Contratante nomeada neste Instrumento, seus herdeiros, executores, administradores, sucessores e cessionários da Agência Contratante.

Em testemunho do que, o Empreiteiro e o Garantidor assinam a presente em __[inserir dia]__ de __[inserir mês]__ de __[inserir ano]__.

[inserir assinatura do representante autorizado do Empreiteiro]

Em nome do(a) __[inserir nome do Empreiteiro]__

Na qualidade de __[inserir cargo(s)]__

[inserir assinatura do representante autorizado do Garantidor]

Em nome do(a) __[inserir nome do Garantidor]__

Na qualidade de __[inserir cargo(s)]__

Na presença das Testemunhas:

[inserir nome e assinatura da 1ª testemunha]

[inserir nome e assinatura da 2ª testemunha]



Garantia Bancária de Adiantamento de Pagamento

[Se houver previsão de pagamento adiantado nos termos do Contrato, a instituição bancária, a pedido do Licitante vencedor, deverá preparar esta Garantia, preenchendo este formulário de acordo com as instruções indicadas, o qual deverá ser impresso em papel timbrado da instituição bancária e entregue pelo Licitante vencedor à Agência Contratante.]

Banco: [inserir nome completo da instituição bancária e endereço da agência que emite a Garantia.]

Beneficiário: [inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante] , doravante também denominado “Agência Contratante”.

Data: [inserir a data (dia, mês e ano)]

GARANTIA DE ADIANTAMENTO DE PAGAMENTO Nº: [inserir o número da Garantia]

Fomos informados que [inserir o nome e o endereço do Empreiteiro] (doravante denominado "Empreiteiro") celebrou o Contrato Nº [inserir o número do Contrato] em [inserir data] com essa Agência Contratante, para a execução de [inserir o nome do Contrato e breve descrição das Obras] (doravante denominado "Contrato").

Além disso, entendemos que, de acordo com as condições do Contrato, será efetuado um Pagamento Adiantado contra uma Garantia nas somas indicadas adiante.

A pedido do Empreiteiro, o(a) [inserir o nome da instituição bancária] pela presente se compromete de maneira irrevogável a pagar somas que não excedam no total a quantia de [inserir valor em algarismos e por extenso] ³ ao receber sua primeira demanda por escrito acompanhada de uma declaração escrita de que o Empreiteiro descumpriu suas obrigações nos termos do Contrato por ter usado o Pagamento Adiantado para outros propósitos que não os custos de mobilização para as Obras.

É condição para qualquer demanda e pagamento nos termos desta Garantia que o Pagamento Adiantado mencionado tenha sido recebido pelo Empreiteiro na sua conta [inserir número da conta] no(a) [inserir nome e endereço do banco] .

O valor máximo desta Garantia será progressivamente reduzido pelo montante do Pagamento Adiantado amortizado pelo Empreiteiro conforme indicado nas cópias dos demonstrativos ou certificados de pagamento que nos devem ser apresentados. A presente Garantia expirará o mais tardar quando recebermos cópia do demonstrativo ou Certificado de Pagamento indicando que 80% (oitenta por cento) do Valor do Contrato foi certificado para pagamento, ou em [inserir dia] de [inserir mês] de [inserir ano] ⁴, o que ocorrer primeiro.

³ A instituição bancária garantidora deve inserir um valor que represente o montante do Pagamento Adiantado, expresso na(s) moeda(s) do Pagamento Adiantado especificada(s) no Contrato, ou numa moeda livremente conversível aceita pela Agência Contratante.

⁴ Inserir a data prevista de expiração do Prazo de Conclusão. A Agência Contratante deve assinalar que, no caso de prorrogação do Prazo de Conclusão do Contrato, a Agência Contratante necessitará solicitar uma prorrogação desta Garantia, por parte da instituição bancária garantidora. Essa solicitação deverá ser feita por escrito e apresentada antes da data de expiração estabelecida na Garantia. Ao preparar esta Garantia, a Agência Contratante pode considerar o acréscimo do seguinte texto no final do penúltimo parágrafo: “O(a) [inserir o nome da instituição bancária] aceita uma prorrogação única desta Garantia por um prazo não superior a [inserir “seis meses” ou “um ano”, como apropriado] , em resposta a uma solicitação por escrito da Agência Contratante, que deverá ser apresentada antes da expiração da Garantia.”



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

383

Consequentemente, qualquer demanda de pagamento desta Garantia deve ser recebida por nós em nosso escritório até essa data.

Esta Garantia está sujeita às *UniformRules for DemandGuarantees*, ICC (Câmara Internacional do Comércio), Publicação Nº 458.

[Inserir a identificação e a(s) assinatura(s) do(s) representante(s) autorizado(s) da instituição bancária e do Empreiteiro]



Carta de Aceitação

[papel timbrado da Agência Contratante]

[A Carta de Aceitação será a base para a formação do Contrato conforme descrito nas Cláusulas 34 e 35 das IAL. Este Formulário Padrão da Carta de Aceitação deverá ser preenchido pela Agência Contratante e enviado ao Licitante vencedor somente após o término da avaliação das Propostas, sujeito a qualquer exame por parte do Banco, exigido pelo Contrato de Empréstimo.]

__*[inserir local e data]*__.

Identificação: Licitação Pública Internacional – LPI N^o __*[inserir N^o]*__; Lote __*[inserir N^o]*__.

Contrato N^o: __*[inserir número de identificação do Contrato]*__.

Objeto: __*[inserir a identificação das Obras objeto do Contrato para o Lote, conforme os DDL, na Subcláusula de referência IAL 1.1]*__.

Para: __*[inserir nome e endereço do Licitante vencedor]*__.

Pela presente, notificamos que sua Proposta de __*[inserir data da Proposta]*__ para a execução das Obras objeto do Contrato acima identificado, pelo Valor do Contrato equivalente a⁵ __*[inserir símbolo da moeda e valor em cifras e por extenso]*__, conforme corrigido e modificado⁶ em concordância com as Instruções aos Licitantes (IAL), foi aceita por esta Agência Contratante.

[inserir uma das seguintes opções:

“Aceitamos que __*[inserir o nome proposto pelo Licitante]*__ seja nomeado Conciliador.”⁷

ou

“Não aceitamos que __*[inserir o nome proposto pelo Licitante]*__ seja nomeado Conciliador e enviamos uma cópia desta Carta de Aceitação para __*[inserir o nome da Autoridade Nomeadora]*__, a Autoridade Nomeadora, solicitando-lhe que nomeie o Conciliador, em concordância com a Subcláusula 37.1 das IAL.”⁸

Por meio desta, solicitamos que: (i) executem as Obras em concordância com os anexos Documentos do Contrato, (ii) assinem e devolvam os Documentos do Contrato anexados e (iii) encaminhem a Garantia de Execução de acordo com a Subcláusula 35.1 das IAL, isto é, dentro de 21 (vinte e um) dias após o recebimento desta Carta de Aceitação, e de acordo com a Subcláusula 52.1 das CGC.

[inserir assinatura autorizada]

__*[inserir Nome e Cargo do Signatário]*__

Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF

⁵ Substituir os termos “equivalente a” por “de” se o Valor do Contrato for expresso totalmente em uma só moeda.

⁶ Excluir os termos “corrigido e” ou “e modificado” se não forem aplicáveis. Ver Notas sobre o Formulário Padrão de Contrato, na próxima página.

⁷ A ser utilizado somente se o Licitante discordar do Conciliador proposto pela Agência Contratante nas Instruções aos Licitantes e apresentar outro candidato.

⁸ A ser utilizado somente se o Licitante discordar do Conciliador proposto pela Agência Contratante nas IAL, indicar outro candidato e a Agência Contratante não aceitar a contraproposta.



Anexo: Documentos do Contrato

Contrato

CONTRATO Nº __[inserir número do Contrato]__	DATA: __[inserir data do Contrato]__
Processo Nº __[inserir número]__de __[inserir data]__	LPI Nº 002/2015 Lote Único
Fundamento Legal: Contrato de Empréstimo Nº 3289/OC-BR celebrado entre o Município de Fortaleza e o BID; Lei Federal Nº 8666, de 21/06/93, e alterações subsequentes; e demais legislações pertinentes à matéria.	
Objeto: O objeto do Contrato é o Terminal da Messejana - Execução de Obras de Requalificação e Ampliação do Terminal Urbano de Messejana	
Prazos: De execução das Obras: 12 (doze) meses a contar da assinatura da Ordem de Serviço. De Vigência do Contrato: 14 (quatorze) meses a contar da assinatura do presente contrato.	
Valor do Contrato: Em moeda estrangeira [se for o caso]: \$\$ __ (__) __[inserir valor da parcela na moeda 1, se houver, indicando símbolo e valor em algarismos e por extenso]__; \$\$ __ (__) __[inserir valor da parcela na moeda 2, se houver, indicando símbolo e valor em algarismos e por extenso]__; \$\$ __ (__) __[inserir valor da parcela na moeda 3, se houver, indicando símbolo e valor em algarismos e por extenso]__; Em moeda nacional: R\$ __ (__) __[inserir valor (total ou da parcela, conforme o caso) do Contrato em Reais, em algarismos e por extenso].	
Dotação: Orçamento da SEINF para o ano de 2016. Projeto Orçamentário: 27.101.15.451.0102.1680.0001 Elemento de despesa 44.90.51 Fontes 2 0101 e 2 3102	

[Notas: O Contrato deverá incorporar qualquer correção ou modificação da Proposta resultante da correção de erros (Cláusula 28 das IAL), ajustamento de preços durante o processo de avaliação (Subcláusula 16.3 das IAL), seleção de uma Proposta alternativa (Cláusula 18 das IAL), desvios aceitáveis (Cláusula 27 das IAL) ou quaisquer outras mudanças mutuamente acordáveis permitidas nas Condições do Contrato (CGC e CEC), como mudanças no pessoal da equipe chave, subempreiteiros, cronograma, etc.]



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

386

O presente Contrato é celebrado em __[inserir dia]__ de __[inserir mês]__ de __[inserir ano]__ entre o __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__, com sede à __[inserir endereço e outras informações necessárias (CGC, etc...)]__ (doravante denominada “Agência Contratante”) e __[inserir nome e endereço e outras informações necessárias (CGC, etc...) do Licitante Vencedor]__ (doravante denominado “Empreiteiro”).

Considerando que a Agência Contratante deseja que o Empreiteiro execute __[inserir identificação das Obras objeto do Contrato]__ (doravante denominado “Obras”) e que a Agência Contratante aceitou a Proposta do Empreiteiro para a execução e conclusão dessas Obras e o reparo de qualquer falha nas mesmas,

as partes têm por justo e acordado o seguinte:

- 1 Neste Contrato, as palavras e expressões terão o mesmo significado atribuído respectivamente nas Condições do Contrato (CGC e CEC), as quais integram o presente Contrato como se aqui estivessem transcritas, e assim devem ser interpretadas como parte deste Contrato.
- 2 Em retribuição aos pagamentos a serem feitos pela Agência Contratante, o Empreiteiro por este Instrumento assume o compromisso perante a Agência Contratante de executar e concluir as Obras e reparar qualquer falha nas mesmas em conformidade com as disposições do Contrato.
- 3 A Agência Contratante por este Instrumento assume o compromisso de pagar ao Empreiteiro pela execução e conclusão das Obras e o reparo de falhas, o Valor do Contrato ou qualquer outra soma similar que possa se tornar pagável de acordo com as disposições do Contrato nas datas e da maneira estabelecida no Contrato.

Em testemunho do que, as partes dispuseram que se assine este Contrato em seus nomes respectivos na data indicada.

Representando o __[inserir a denominação e a sigla da Agência Contratante]__:

[inserir assinatura do representante autorizado]
__[inserir nome completo do representante autorizado]__
__[indicar o cargo ou designação apropriada da pessoa que assina]__

Representando o __[inserir nome do Empreiteiro]__:

[inserir assinatura do representante autorizado]
__[inserir nome completo do representante autorizado]__
__[indicar o cargo ou designação apropriada da pessoa que assina]__

Na presença das Testemunhas:

[inserir assinatura da 1ª Testemunha]
__[inserir nome completo da Testemunha]__

[inserir assinatura da 2ª Testemunha]
__[inserir nome completo da Testemunha]__



PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA

SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA – SEINF

387

Formulário de “Certificado do Fornecedor”

CERTIFICADO DO FORNECEDOR					
(BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO)					
PARA:					
		Carta de Crédito do Banco Emissor Nº _____			
		Nº de Referência do Banco Confirmador _____			
Senhores: Entendemos que a venda dos Bens incluídos na(s) fatura(s) descritas a seguir poderá ser financiada em sua totalidade ou em parte com um empréstimo do BANCO INTERAMERICANO DE DESENVOLVIMENTO.					
Se desejarem, apresentaremos o mais breve possível uma declaração ampliando a informação sobre a origem dos Bens fornecidos. A definição do termo “origem” utilizado a seguir é a que figura no Contrato.)					
Pelo presente certificamos que os Bens abrangidos por esta(s) fatura(s) provêm do país indicado abaixo e que foram enviados ao país do Comprador como segue:					
FATURAS		CONTRATOS OU ORDENS DE COMPRA		MOEDA	CUSTO DOS BENS
NÚMERO	DATA	NÚMERO	DATA		
TOTAL					
INFORMAÇÃO DE EMBARQUE (preencher esta parte conforme os INCOTERMS correspondentes) (*)					
TIPO DE ENVIO (X)			BANDEIRA DO TRANSPORTADOR (País)	MOEDA	CUSTO DO FRETE
Ar	Terra	Mar			
SUBTOTAL					
NOME DO FORNECEDOR			ORIGEM DOS BENS		
ENDEREÇO (Nº RUA, CIDADE, ESTADO, CÓDIGO POSTAL, PAÍS)			PAÍS	MOEDA	CUSTO DOS BENS
<i>Certificamos, além disso, que, salvo os descontos e reduções, se houver, indicados nestas faturas, ordens de compra ou contratos, não pagamos, nem concordamos em pagar nem originamos pagamentos para o destinatário dessas faturas, ordens de compra ou contratos ou a nenhuma outra pessoa ou entidade (exceto nossos diretores titulares, funcionários e empregados, até o nível de suas remunerações ordinárias), nenhum desconto, restituição, comissão, honorário ou outro pagamento em relação à venda dos Bens descritos nestas faturas, ordens de compra ou contratos, ou para obter os contratos para vendê-los, exceto os aqui mencionados. (Se pagou ou irá pagar, anexe uma declaração).</i>			SUBTOTAL		
			INFORMAÇÃO SOBRE SEGURO (se os termos são CIP)		
			PAÍS	MOEDA	CUSTO DO SEGURO
NOME E TÍTULO DO SIGNATÁRIO AUTORIZADO			TOTAL		
<i>O certificado de fornecedor deverá ser assinado por um funcionário ou o Representante autorizado do Fornecedor.</i>			*O país de origem dos serviços é o mesmo do indivíduo ou empresa que presta os serviços conforme os critérios de nacionalidade estabelecidos no Contrato. Este critério se aplica aos Serviços Conexos ao fornecimento de Bens (tais como transporte, seguro, instalação, montagem, etc.) nos serviços de construção e para os serviços de consultoria.		
			Países membros do BID: ALEMANHA, ARGENTINA, ÁUSTRIA, BAHAMAS, BARBADOS, BÉLGICA, BELIZE, BOLÍVIA, BRASIL, CANADÁ, CHILE, COLÔMBIA, COSTA RICA, CROÁCIA, DINAMARCA, EL SALVADOR, ESLOVÊNIA, ESPANHA, EQUADOR, ESTADOS UNIDOS, FINLÂNDIA, FRANÇA, GUATEMALA, GUIANA, HAITI, HONDURAS, ISRAEL, ITÁLIA, JAMAICA, JAPÃO, MÉXICO, NICARÁGUA, NORUEGA, PAÍSES BAIXOS, PANAMÁ, PARAGUAI, PERU, PORTUGAL, REINO UNIDO, REPÚBLICA DA COREIA, REPÚBLICA DOMINICANA, REPÚBLICA POPULAR DA CHINA, SUÉCIA, SUÍÇA, SURINAME, TRINIDAD E TOBAGO, URUGUAI E VENEZUELA.		
ASSINATURA					
DATA:					

[**Nota:** Conforme disposto na Subcláusula 65.4 das CGC, o Certificado do Fornecedor deverá ser apresentado pelo Empreiteiro à Agência Contratante, juntamente com os demais documentos pertinentes requeridos, como condição para que se realize o pagamento.]