

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ORIGEM DA LICITAÇÃO	SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA-SEINF
MODALIDADE	CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 003/2017
PROCESSO Nº	P638043/2017
OBJETO	A PRESENTE LICITAÇÃO TEM COMO OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 15 (QUINZE) TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL, A SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSOS BAIRROS DA CIDADE DE FORTALEZA/CE, CONFORME ESPECIFICADO NOS ANEXOS DESTES EDITAIS.
TIPO DE LICITAÇÃO	MENOR PREÇO
REGIME DE EXECUÇÃO	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
DATA DE ABERTURA:	18 DE MAIO DE 2017.
HORA DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES:	DE 09h30min ÀS 09h45min.
HORA DE ABERTURA DOS ENVELOPES	09h45min.

A titular da origem desta licitação torna público, para conhecimento dos interessados, que **A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA**, regulamentada através de Decreto nº 13.512 de 30 de dezembro de 2014 juntado ao processo administrativo de que trata esta licitação, devidamente publicados no Diário Oficial do Município, receberá e abrirá até horas e data acima indicadas, em sua sede na **RUA DO ROSÁRIO, 77, ED. COMANDANTE VITAL ROLIM, SOBRELOJA E TERRAÇO, CENTRO**, em Fortaleza, CE, os envelopes contendo **DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO e PROPOSTAS DE PREÇOS** referentes à licitação objeto deste instrumento, para a escolha da proposta mais vantajosa, objetivando a contratação objeto desta licitação, observadas as normas e condições do presente Edital e as disposições contidas na Lei nº 8.666/93 publicada no Diário Oficial da União de 22/06/93, e suas alterações posteriores.



Nesta licitação serão encontradas palavras, siglas e abreviaturas com os mesmos significados, conforme abaixo:

1. **LICITAÇÃO:** O procedimento de que trata o presente edital;
2. **LICITANTE:** Empresa que participa desta licitação;
3. **HABILITAÇÃO:** Verificação atualizada da situação jurídica, qualificação técnica e econômico-financeira e regularidade fiscal de cada participante da licitação;
4. **ADJUDICATÁRIO:** Empresa vencedora da licitação à qual será adjudicado o seu objeto;
5. **CONTRATANTE:** O Município de Fortaleza, que é signatário do instrumento contratual;
6. **CONTRATADO:** Empresa à qual foi adjudicado o objeto desta licitação, e é signatária do contrato com a Administração Pública;
7. **FISCALIZAÇÃO / INTERVENIÊNCIA:** Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, órgão encarregado do acompanhamento e fiscalização do contrato;
8. **CPL:** A Comissão Permanente de Licitações que realizará os procedimentos de recebimento de envelopes, habilitação e julgamento de propostas referentes a esta licitação.
9. **PMF:** - Prefeitura Municipal de Fortaleza;
10. **DOM:** - Diário Oficial do Município, jornal impresso pela Imprensa Oficial da PMF.
11. **AUTORIDADE SUPERIOR:** É o titular do órgão desta licitação, incumbido de definir o objeto da licitação, elaborar seu projeto básico, orçamento e instrumento convocatório, decidir sobre impugnação ao edital, determinar a abertura da licitação, decidir recursos contra atos da comissão, homologar o resultado da licitação e promover a celebração do contrato.
12. **ORÇAMENTO:** Documento elaborado pelo órgão de origem, para basear o valor da licitação. O presente orçamento será baseado através de informações constantes nas cotações realizadas com empresas do ramo e estará presente nos autos do processo de licitação.

1 - DO OBJETO

- 1.1 - A presente licitação tem por objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 15 (QUINZE) TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA**



MUNICIPAL, A SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSOS BAIRROS DA CIDADE DE FORTALEZA/CE, CONFORME ESPECIFICADO NOS ANEXOS DESTE EDITAL.

As torres serão implantadas em vários bairros de Fortaleza, a serem definidos posteriormente pela Administração, iniciado pelos bairros de maior criminalidade, com principal objetivo de transmitir segurança à população fortalezense.

1.3 Compõem o presente instrumento os seguintes anexos:

ANEXO I - PROJETO BÁSICO

ANEXO II - ORÇAMENTO ESTIMADO EM PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇO GLOBAL;

ANEXO III - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;

ANEXO IV – COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE ENCARGOS SOCIAIS

ANEXO V – COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS – BDI

ANEXO VI – COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

ANEXO VII – MINUTA DO CONTRATO

ANEXO VIII – MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE (ENTREGAR JUNTO COM O ENVELOPE “A”)

ANEXO IX – ATESTADO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO

ANEXO X - DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA EMPRESA.

ANEXO XI – DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA HABILITAÇÃO

ANEXO XII – JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA

ANEXO XIII – JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSÓRCIADOS

ANEXO XIV – PEÇAS GRÁFICAS

ANEXO XV – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



2 - DA PARTICIPAÇÃO

2.1 - Poderão participar desta licitação empresas sob a denominação de sociedades empresárias (sociedades em nome coletivo, em comandita simples, em comandita por ações, anônima e limitada) e de sociedades simples, associações, fundações regularmente estabelecidas neste País, cadastrados ou não no Cadastro de Fornecedores da Central de Licitações da Prefeitura de Fortaleza e que satisfaçam a todas as condições da legislação em vigor, deste edital, inclusive tendo seus objetivos sociais compatíveis com o objeto da licitação.

2.2 – Não será admitida a participação dos interessados na forma de Cooperativas, nos termos do art. 5º da Lei Federal nº 12.690 de 19 de julho de 2012, justificado no ANEXO XII – JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA desde Edital.

2.3 - Será permitido a participação de interessados sob a forma de Consórcio limitado até 02 (duas) empresas, conforme Anexo XIII – JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSORCIADOS.

2.3.1 – Fica vedada a participação de pessoa jurídica consorciada em mais de um consórcio ou isoladamente, bem como de profissional em mais de uma empresa, ou em mais de um consórcio;

2.3.2. – A pessoa jurídica ou consórcio deverá assumir inteira responsabilidade pela inexistência de fatos que possam impedir a sua habilitação na presente licitação e, ainda, pela autenticidade de todos os documentos que forem apresentados.

2.3.3. - As pessoas jurídicas que participarem organizadas em consórcio deverão apresentar, além dos demais documentos exigidos neste edital, compromisso de constituição de consórcio, por escritura pública ou documento particular registrado em Cartório de Registro de Títulos e Documentos, discriminando a empresa líder, estabelecendo a responsabilidade solidária com a indicação do percentual de responsabilidade de cada consorciada bem como a etapa da participação na execução dos serviços, objeto da presente licitação.

2.3.4. - Os consorciados deverão apresentar compromisso de que não alterarão a constituição ou composição do consórcio, visando manter as premissas que asseguram a sua habilitação;



2.3.5. - O consórcio apresentará, em conjunto, a documentação individualizada de cada empresa, relativa à habilitação jurídica, qualificação econômico-financeira e regularidade fiscal e trabalhista;

2.3.6. - Para efeito de Qualificação Técnica, as empresas consorciadas poderão somar os seus quantitativos técnicos para atender integralmente ao solicitado no edital.

2.3.7. - Se vencedor, o consórcio fica obrigado a promover, antes da celebração do Contrato, a sua constituição e registro formal, nos termos do compromisso referido no subitem 2.3.3;

2.3.8 - O prazo de duração do Consórcio deverá coincidir com a data de vigência ou execução dos serviços, objeto do contrato administrativo licitado;

2.3.9. - Os consorciados deverão comprometer-se a apresentar, antes da assinatura do contrato decorrente desta licitação, o Instrumento de Constituição e o registro do Consórcio, aprovado por quem tenha competência em cada uma das empresas. O contrato de consórcio deverá observar, além dos dispositivos legais e da cláusula de responsabilidade solidária, as cláusulas deste edital.

2.4 - A licitante que pretender se fazer representar nesta licitação, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes colados, original ou cópia autenticada de **PROCURAÇÃO PARTICULAR**, com firma reconhecida em Cartório, ou **PÚBLICA**, outorgando amplos poderes para o mandatário representar a licitante nesta licitação. Quando o representante for titular da pessoa jurídica, deverá entregar o original ou cópia autenticada do documento que comprove tal condição.

2.4.1 – **No caso de procuração particular, esta deverá vir acompanhada de documento que comprove a titularidade do outorgante quanto que o mesmo detém poderes para outorgar procuração.**

2.4.2 – Não poderá um representante legal ou um procurador representar mais de uma empresa.

2.4.3 - A Microempresa ou a Empresa de Pequeno Porte que pretender se beneficiar, na licitação, da LC 123/06, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes colados, declaração na forma do Anexo VIII - MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE deste edital, assinado pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovado.



2.5 – É vedada a participação direta ou indiretamente de:

2.5.1 - Empresas cujos diretores, responsáveis legais ou técnicos, membros de conselho técnico, consultivo, deliberativo ou administrativo ou sócios, sejam membros ou servidores da administração direta ou indireta da PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA, integrados ou não ao órgão responsável direto pela execução final da obra objeto do respectivo procedimento licitatório.

2.5.2. - Empresas que estejam com o direito de licitar e contratar com a Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal temporariamente suspenso e que por estas tenham sido declaradas inidôneas;

2.5.3. - Empresas que estejam suspensas temporariamente de participar em licitações, declaradas inidôneas, e impedidas de contratar com a PREFEITURA MUNICIPAL DE FORTALEZA;

2.5.4. - Empresas que estejam em fase de recuperação judicial ou em processo de falência, sob concurso de credores, em dissolução ou liquidação.

2.6 - Não poderão participar desta licitação, as pessoas jurídicas declaradas inidôneas e impedidas de contratar com a Administração Municipal.

2.7 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de algumas irregularidades, devendo protocolar o pedido até **05 (cinco) dias úteis antes da data fixada para abertura dos envelopes de habilitação**, estando a Administração obrigada a julgar e responder em até 03 (três) dias úteis.

2.8 - A licitante poderá impugnar os termos deste edital até o segundo dia útil que anteceder a abertura dos envelopes de habilitação.

2.8.1 - **A não comunicação, no prazo acima estabelecido, implicará na tácita aceitação dos elementos fornecidos, não cabendo, em nenhuma hipótese, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas.**

2.9 - Documentação e propostas que não atenderem aos requisitos dos documentos integrantes do Edital e seus anexos implicarão na inabilitação ou desclassificação da licitante.



3 - DA HABILITAÇÃO

3.1 - Para se habilitarem nesta licitação, as interessadas deverão apresentar envelope colado, tendo no frontispício os seguintes dizeres:

À
CPL DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 003/2017.
ÓRGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - SEINF
ENVELOPE “A” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:

3.2 - O envelope “A” deverá conter os documentos a seguir relacionados, em original, ou em cópia já autenticada por cartório competente, devendo a cada face de documento reproduzida corresponder a uma autenticação, ainda que diversas reproduções sejam feitas na mesma folha, **todos perfeitamente legíveis.**

3.2.1 - Caso na autenticação conste expressamente que a mesma se refere ao verso e ao anverso do documento, a exigência referente à autenticação de todas as faces do documento fica sem validade.

3.2.2 - Caso o documento apresentado seja expedido por instituição que regulamente a disponibilização do documento pela Internet, a Comissão poderá verificar a autenticidade do mesmo através de consulta eletrônica.

3.2.3 - Para a habilitação jurídica, a licitante deverá, nos documentos exigidos neste instrumento convocatório, demonstrar a compatibilidade dos seus objetivos sociais com o objeto da licitação.

3.2.4 - Caso o documento apresentado seja expedido por instituição pública que esteja com seu funcionamento paralisado no dia de recebimento dos envelopes, a licitante deverá, sob pena de ser inabilitada, apresentar o referido documento constando o termo final de seu período de validade coincidindo com o período da paralisação e deverá, quando do término da paralisação, sob pena de ser inabilitada supervenientemente, levar o documento à Comissão nas condições de autenticação do item 3.2, para que seja apensado ao processo de licitação. Caso o processo já tenha sido enviado ao órgão de origem da licitação, deverá a licitante levá-lo a esta instituição para que o mesmo se proceda.

A - HABILITAÇÃO JURÍDICA

01 - REGISTRO COMERCIAL, no caso de empresa pessoa física, no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.

02 - ATO CONSTITUTIVO, ESTATUTO OU CONTRATO SOCIAL CONSOLIDADO em vigor devidamente registrado no registro público de empresa mercantil da Junta Comercial, em se tratando de sociedades empresárias e, no caso de sociedades por ações, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro da Junta onde opera com averbação no registro da Junta onde tem sede a matriz.

03 - INSCRIÇÃO DO ATO CONSTITUTIVO, no caso de sociedades simples no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas acompanhada de prova da diretoria em exercício; devendo, no caso da licitante ser a sucursal, filial ou agência, apresentar o registro no Cartório de Registro das Pessoas Jurídicas do Estado onde opera com averbação no Cartório onde tem sede a matriz.

04 - DECRETO DE AUTORIZAÇÃO, em se tratando de empresa ou sociedade estrangeira em funcionamento no País, e **ATO DE REGISTRO DE AUTORIZAÇÃO PARA FUNCIONAMENTO** expedido pelo órgão competente, quando a atividade assim o exigir.

05 - Com relação aos Consórcios, COMPROVAÇÃO DE COMPROMISSO PÚBLICO OU PARTICULAR de constituição de Consórcio, subscrito pelos consorciados e **INDICAÇÃO DA EMPRESA RESPONSÁVEL PELO CONSÓRCIO** que deverá atender às condições de liderança, obrigatoriamente fixadas neste Edital.

B - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

01 - CERTIDÃO NEGATIVA DE DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL, expedida por quem de competência na sede da pessoa jurídica.

02 - BALANÇO PATRIMONIAL e demonstrações contábeis do último exercício social já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da licitante, vedada a sua substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser



atualizados por índices oficiais, quando encerrado há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

02.01 - No caso de sociedade por ações, o balanço deverá ser acompanhado da publicação em jornal oficial, em jornal de grande circulação e do registro na Junta Comercial.

02.02 - No caso das demais sociedades empresariais e empresa individual, o balanço deverá ser acompanhado dos termos de abertura e de encerramento do Livro Diário - estes termos devidamente registrados na Junta Comercial - constando ainda, no balanço, o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acha transcrito ou autenticação da Junta Comercial, devendo tanto o balanço quanto os termos serem assinados por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da empresa.

02.03 - No caso de empresa recém-constituída (a menos de 01 ano), deverá ser apresentado o balanço de abertura acompanhado dos termos de abertura e de encerramento devidamente registrados na Junta Comercial, constando no balanço o número do Livro Diário e das folhas nos quais se acha transcrito ou autenticação da Junta Comercial, devendo ser assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da empresa.

02.04 - No caso de sociedade simples, o balanço patrimonial deverá ser inscrito no Cartório de Registro Civil de Pessoa Jurídica assinado por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade e pelo titular ou representante legal da instituição, atendendo aos índices estabelecidos neste instrumento convocatório.

03 - COMPROVAÇÃO DA BOA SITUAÇÃO FINANCEIRA da licitante atestada por documento, assinado por profissional legalmente habilitado junto ao Conselho Regional de Contabilidade da sede ou filial da licitante, demonstrando que a empresa apresenta **índice de Liquidez Geral (LG) maior ou igual a 1,0 (um vígula zero)**, calculada conforme a fórmula abaixo:

$$LG = \frac{AC+ARLP}{PC+PELP} \geq 1,0$$

Onde:



AC: Ativo Circulante;

ARLP: Ativo Realizável a Longo Prazo;

PC: Passivo Circulante;

PELP: Passivo Exigível a Longo Prazo.

03 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO não inferior a 10% da estimativa de custos, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, através do balanço patrimonial.

C - REGULARIDADE FISCAL E TRABALHISTA

A comprovação da regularidade Fiscal e Trabalhista se dará mediante a apresentação dos seguintes documentos:

01 - Prova de inscrição da empresa no Cadastro Nacional de Pessoa jurídica – CNPJ que esteja dentro do prazo de validade nela atestado.

02 - PROVA DE REGULARIDADE PARA COM AS FAZENDAS FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL da sede ou filial da licitante, expedidos pelos órgãos abaixo relacionados e dentro dos seus períodos de validade, devendo os mesmos apresentar igualdade de CNPJ.

a. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS A CRÉDITOS TRIBUTÁRIOS FEDERAIS E À DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA PROCURADORIA GERAL DA FAZENDA NACIONAL E RECEITA FEDERAL DO BRASIL.

b. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS ESTADUAIS, OU EQUIVALENTE EXPEDIDA PELA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO.

c. CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS MUNICIPAIS, OU EQUIVALENTE EXPEDIDA PELA SECRETARIA DE FINANÇAS DO MUNICÍPIO.

03 - CERTIFICADO DE REGULARIDADE DE SITUAÇÃO - CRS, OU EQUIVALENTE, perante o Gestor do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço - **FGTS**, da jurisdição da sede ou filial da licitante, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal.

04 – CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS TRABALHISTAS (CNDT), quanto à inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão



negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº. 5.452, de 1º de maio de 1943, da sede ou filial do licitante, devendo a mesma ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

D - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

01 - Certificado ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e urbanismo – CAU no qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s), da localidade da sede da proponente.

02 - A Qualificação Técnica da licitante será avaliada por meio da Capacidade Técnico-Operacional e Técnico-Profissional, nas formas a seguir definidas:

02.01 - Capacidade Técnico-Operacional: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo conselho competente, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes, são:

a) Estrutura pré-moldada em concreto armado..... 30,00 m³

03 - Capacidade Técnico-Profissional: Comprovação de que a empresa possui em quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço de característica semelhantes aos serviços objeto da licitação, cuja parcela mais relevante é:

a) Estrutura pré-moldada em concreto armado

03.01 - No caso de o profissional de nível superior não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA ou CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de:



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

- a) apresentação de Carteira de Trabalho ou ficha de registro de empregados do Ministério do Trabalho ou;
- b) através de documentos societários ou;
- c) contrato de prestação de serviços.

03.01.02 - Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

- a) Sócio;
- b) Diretor;
- c) Empregado;
- d) Responsável técnico;
- e) Profissional contratado.

03.03 – Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA ou CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo conselho competente.

03.03.01 – Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

03.04 - Quando os atestados da proponente forem provenientes de sua participação em consórcio, somente serão considerados os percentuais de sua participação no mesmo, mediante a apresentação de contrato da instituição do referido consórcio.

04 – Atestado de Visita expedido pela Secretaria Municipal da Infraestrutura, conforme Anexo IX, em nome da PROPONENTE, de que esta, através do seu Responsável Técnico, devidamente credenciado, visitou os locais onde serão executadas as obras, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução da obra.

04.01 – Para visita ao local de execução das obras, a PROPONENTE deverá, até o 3º (terceiro) dia útil imediatamente anterior à data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços, dirigir-se a Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF, com sede na Av. Dep. Paulino Rocha, 1343, Bairro Cajazeiras, CEP. 60.864-311, Coordenadoria de Elaboração de Projetos - COPROJ, das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas, de 2ª a 6ª feira.

04.02 – Caso a PROPONENTE não queira realizar a visita técnica, deverá apresentar, em substituição ao atestado de visita, DECLARAÇÃO FORMAL assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem PLENO CONHECIMENTO das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

E - CUMPRIMENTO DO DISPOSTO NO INC. XXXIII DO ART.7º DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.

01 - DECLARAÇÃO DA LICITANTE constando que não mantém relação de trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menor de 18 (dezoito) anos e qualquer trabalho com menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos, assinado pelo representante legal da empresa ou preposto devidamente designado, nos termos do ANEXO X – DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA EMPRESA.

F - DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO

01. Declaração da inexistência de fato impeditivo à participação da empresa, conforme Anexo XI - DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA HABILITAÇÃO.

ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO

3.3 - Os documentos referentes à regularidade fiscal deverão apresentar igualdade de CNPJ, ressaltando-se aquele que o próprio órgão emissor declara expressamente no referido documento que é válido para todos os estabelecimentos - sede e filiais - da licitante.

3.4 - Na forma do que dispõe o art. 42 da Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006, a comprovação da regularidade fiscal das microempresas e empresas de pequeno porte somente será exigida para efeito de assinatura do contrato.



3.4.1 - Para efeito do disposto no item acima, as ME e EPP, por ocasião de participação neste procedimento licitatório, deverão apresentar toda a documentação exigida para efeito de comprovação de regularidade fiscal, mesmo que esta apresente alguma restrição.

3.4.1.1 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 5 (cinco) dias úteis, contado a partir do momento em que o proponente for declarado o vencedor do certame, para regularização da documentação, pagamento ou parcelamento do débito, e emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa, nos termos do §1º do artigo 43 da Lei Complementar 123/2006.

3.4.1.2 - A não-regularização da documentação, no prazo previsto no item anterior, implicará decadência do direito à contratação, sem prejuízo das sanções previstas no art. 81 da Lei nº 8.666/93, sendo facultado à Administração convocar os licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a assinatura do contrato, ou revogar a licitação.

3.5 - Somente serão aceitos os documentos acondicionados no envelope A, não sendo admitido posteriormente, o recebimento pela Comissão de qualquer outro documento, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo aos entregues à Comissão.

3.5.1 - Caso haja a inserção de original de documento junto com as cópias autenticadas a Comissão, por força da lei nº 5.553/68, procederá à devolução do mesmo mediante solicitação por escrito, da licitante; ou poderá efetuar a substituição do original por cópia autenticada, quando concluída a fase de habilitação.

3.6 - As certidões de comprovação de regularidade, bem como as de falência e recuperação judicial exigidas neste edital, que não apresentarem expressamente o seu período de validade, deverão ter sido emitidas nos 60 (sessenta) dias anteriores à data marcada para recebimento dos envelopes.

3.7 - A Comissão poderá, também, solicitar originais de documentos já autenticados, para fim de verificação, sendo a licitante obrigada a apresentá-los no prazo máximo de 02 (dois) dias contados a partir da solicitação, sob pena de, não o fazendo, ser inabilitada.

3.8 - Caso a solicitação seja feita durante a sessão de habilitação, o caso deverá ser registrado em Ata, nela constando o prazo máximo referido no item acima.

3.9 - A CPL não autenticará cópias de documentos exigidos neste edital.

3.10 - Serão inabilitadas as licitantes que não atenderem às exigências deste edital referentes à fase de habilitação, bem como apresentarem os documentos defeituosos em



seu conteúdo e forma e ainda, serão inabilitadas de forma superveniente as ME ou EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item 3.4.1.1.

3.11 - A inabilitação da licitante importa na preclusão do direito de participar das fases subsequentes.

3.12 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas, é facultado à Comissão, fixar o prazo de 08 (oito) dias úteis, para a apresentação de documentação escoimada das causas que provocaram a inabilitação.

4 - DA PROPOSTA DE PREÇOS

4.1 - A licitante deverá entregar à Comissão, até o horário e dia previstos neste edital, envelope colado, tendo no frontispício os seguintes dizeres:

À
CPL DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 003/2017.
ÓRGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - SEINF
ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE PREÇOS
RAZÃO SOCIAL DA EMPRESA:

4.2 - Este envelope deverá conter os seguintes documentos:

4.2.1 - **Proposta de Preços** digitada em 01(uma) via, em papel timbrado da empresa ou impressa em formulário contínuo, **constando Nome, CNPJ, endereço e telefone da empresa**, com clareza, sem emendas, rasuras ou entrelinhas, **datada e assinada** (sobre o carimbo ou equivalente) pelo titular ou preposto da licitante contendo:

- a.** Especificação do objeto de acordo com o item 1.1 deste edital;
- b.** Preço global do objeto desta licitação, expresso em Real, em algarismos e por extenso;
- c.** Prazo máximo de **execução do objeto**, que será de **07 (sete) meses**.
- d.** Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a **60 (sessenta) dias**.

4.2.2 - **Orçamento(s) detalhado(s)** contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, tudo de acordo com o disposto no Anexo



II deste instrumento, bem como o preço unitário, o preço total do item e do grupo em algarismo, e o preço global do objeto, em algarismo, **não sendo admitido preços unitários superiores ao preço unitário constante da planilha orçamentária.**

4.2.2.1 - No caso de erro na coluna UNIDADE, a Comissão considerará como correta a unidade do item expressa no orçamento do órgão ou entidade licitadora.

4.2.2.2 - O(s) Orçamento(s) deverá(ão) conter, em sua(s) última(s) folha(s), a ASSINATURA e o NOME do profissional competente que os subscrever, por carimbo ou por datilografia ou por outro sistema de impressão, e o número da sua carteira profissional expedida pelo conselho competente. As demais folhas anteriores deverão conter a sua assinatura ou rubrica.

4.2.3 - O Cronograma Físico-financeiro deverá representar o desenvolvimento previsto para a execução total do objeto desta licitação em relação ao tempo, observado o prazo de execução proposto pela licitante, itens, etapas, fases, seus respectivos custos.

4.2.3.1. - O Cronograma Físico-financeiro deverá ser obrigatoriamente, compatível com o prazo de execução proposto pela licitante e com o Orçamento Detalhado apresentado, tanto no que se refere aos itens quanto aos valores e com o cronograma de desembolsos.

4.2.3.2. - O Cronograma Exemplificativo no Anexo III - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO poderá ser utilizado como modelo para elaboração do Cronograma Físico-financeiro a ser apresentado pela licitante.

4.2.4. - A Planilha de Composição de Preços Unitários deverá representar todos os insumos, materiais, mão-de-obra, equipamentos, encargos sociais e fiscais, BDI e outros componentes, constantes de todos os serviços listados no Orçamento detalhado, conforme Anexo VI - COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

4.2.5. - O demonstrativo de Composição do Bonificação de Despesas Indiretas – BDI que poderá ser utilizado como referência pelo licitante, conforme Anexo V - COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS – BDI

4.2.6. - O demonstrativo de Composição dos Encargos Sociais, conforme Anexo IV - COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE ENCARGOS SOCIAIS

ORIENTAÇÕES SOBRE AS PROPOSTAS DE PREÇOS



4.3 - Serão desclassificadas as propostas de preços que incidirem no disposto no item 6.7 deste edital.

4.4 - Não serão aceitas propostas de preços nem orçamentos em cópia, mesmo que assinada por quem de direito.

4.5 - Os valores contidos nos orçamentos serão considerados em moeda corrente nacional (Real) mesmo que não contenham o símbolo da moeda (R\$).

4.6 - Os preços constantes do orçamento da licitante deverão conter apenas duas casas decimais após a vírgula, cabendo à licitante proceder ao arredondamento ou desprezar os números após as duas casas decimais dos centavos.

4.7 - Independente de declaração expressa, fica subentendido que no valor proposto estão incluídas todas as despesas necessárias à execução da obra, inclusive as relacionadas com:

- a. materiais, equipamentos e mão-de-obra;
- b. carga, transporte, descarga e montagem;
- c. encargos sociais, trabalhistas, previdenciários e outros;
- d. tributos, taxas e tarifas, emolumentos, licenças, alvarás, multas e/ou quaisquer infrações;
- e. seguros em geral, bem como encargos decorrentes de fenômenos da natureza, da infortunistica e de responsabilidade civil para quaisquer danos e prejuízos causados à Contratante e/ou a terceiros, gerados direta ou indiretamente pela execução das obras e/ou serviços;
- f. direitos autorais sobre projetos, desenhos e estudos;
- g. recomposição de vias públicas, jardins, gramados e tudo o mais que a Contratada venha a danificar;
- h. todo o fardamento e equipamento de segurança que serão utilizados na execução dos serviços.

4.8 - O objeto será executado no regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

4.9 – Na elaboração da proposta, o preço global não poderá ultrapassar o limite máximo constante no orçamento presente nos autos do processo em epígrafe.



4.10 - Somente serão aceitos os documentos acondicionados no envelope "B" não sendo admitido o recebimento pela Comissão, de qualquer outro documento, nem permitido à licitante fazer qualquer adendo aos entregues à Comissão.

5 - DOS PROCEDIMENTOS GERAIS

5.1 - A entrega dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas de preços será feita até o dia e a hora previstos no preâmbulo deste edital, na sede da CLFOR.

5.2 - Após a Presidente da Comissão declarar encerrado o prazo para recebimento dos envelopes, não serão aceitos quaisquer outros documentos que não os existentes no respectivos envelopes, nem será permitido que se faça qualquer adendo ou esclarecimentos sobre os documentos, de forma a alterar o conteúdo original dos mesmos.

5.3 - Em seguida, a Comissão procederá à abertura dos envelopes contendo os documentos referentes à habilitação e fará a conferência destes de acordo com as exigências deste edital, os quais serão rubricados e numerados pela Comissão. Os documentos serão postos à disposição dos representantes das licitantes, para que os examinem e os rubriquem.

5.4 - A Comissão examinará possíveis apontamentos feitos por prepostos das licitantes, manifestando-se sobre o seu acatamento ou não. Em seguida, deliberará sobre os documentos apresentados e, julgando-os satisfatórios ou não, declarará as licitantes habilitadas e/ou inhabilitadas, fundamentando sua decisão. O resultado da habilitação poderá ser proferido em outra sessão, a critério da Comissão, cuja data será comunicada às licitantes através de publicação no DOM e jornal de circulação, com a antecedência mínima de 24 horas.

5.5 - Na hipótese de considerar qualquer licitante inhabilitada, a Comissão fundamentará a sua decisão. Se presentes os prepostos das licitantes à sessão, a Presidente da Comissão fará diretamente a intimação dos atos relacionados com a habilitação e inhabilitação. Caso os representantes não queiram interpor recurso, esta intenção deverá ser consignada em ata, por todos assinada.

5.6 - Caso não estejam presentes os prepostos das licitantes, a sessão será suspensa e a intimação dos atos referidos no item anterior será feita através do DOM, iniciando-se o prazo de 05 (cinco) dias úteis para a entrega à Comissão das razões da recorrente, no primeiro dia útil seguinte à publicação.



5.6.1. O prazo para apresentação de contrarrazões será o mesmo do recurso e começará imediatamente após o encerramento do prazo a que se refere o subitem acima.

5.7 - Decorridos os prazos e proferida a decisão sobre os recursos interpostos, a Comissão marcará a data e o horário em que dará prosseguimento ao processo licitatório, cuja comunicação às licitantes será feita com a antecedência mínima de 24 horas da data marcada, através de publicação no DOM e jornal de circulação.

5.8 - Na ausência de qualquer representante de licitante inabilitada, a Comissão manterá em seu poder o envelope “B” - Proposta de Preços, que deverá ser retirado por representante legal da licitante, no prazo de 30 (trinta) dias da data referida no aviso que marcará a sessão de prosseguimento da licitação.

5.9 - Passado o prazo recursal, e não havendo a retirada do mesmo por parte da licitante inabilitada que não interpôs Recurso Administrativo, este ficará sob o poder da Comissão durante 30 (trinta) dias, sendo, após esse prazo, expurgado.

5.10 - Os envelopes “B” - Proposta de Preços devidamente colados, serão rubricados pela Comissão e pelos representantes das licitantes presentes à sessão, caso esta venha a ser suspensa.

5.11 –Ultrapassada a fase de habilitação dos concorrentes e abertas as propostas, não caberá desclassificá-los por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

5.11.1 – Após a fase de habilitação, não cabe desistência de proposta, salvo por motivo justo decorrente de fato superveniente e aceito pela Comissão.

5.12 - Abertos os envelopes contendo as propostas de preços, os documentos nele contidos serão lidos e rubricados pela Comissão e colocados à disposição das licitantes, para que os examinem e os rubriquem.

5.13 - A Comissão verificará a conformidade das propostas com as exigências do edital, bem como a compatibilidade dos preços apresentados com os apontados no instrumento convocatório.

5.14 - Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste edital, as com preços superiores aos determinados no edital ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação.



5.14.1 – Será inabilitada por fato superveniente a ME ou EPP que caso convocada, não promover a sua regularização fiscal no prazo de 05 (cinco) dias uteis, deixando de cumprir com os § 1º e § 2º do art. 43 da LC 123/2006.

5.15 - Na hipótese de considerar qualquer licitante desclassificada, a Comissão fundamentará a sua decisão, hipótese em que, não desejando interpor recurso, a licitante deverá manifestar a sua intenção, que deverá ser consignada em ata por todos assinada.

5.16 - As propostas classificadas serão ordenadas de acordo com a ordem crescente dos preços ofertados.

5.17 - Em seguida a Presidente da Comissão verificará a existência de microempresas ou empresas de pequeno porte, para o cumprimento do constante na Lei Complementar 123/2006, procedendo como previsto no item 5.18.

5.18 – Caso a proposta classificada em 1º lugar não seja ME ou EPP, a Presidente da Comissão procederá de acordo com os itens a seguir:

5.18.1 - Fica assegurada, como critério de desempate (Lei Complementar nº 123, de 14.12.2006), preferência de contratação para as ME e EPP.

5.18.2 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas ME e EPP sejam iguais ou até 10% (dez por cento) superiores à proposta mais bem classificada, depois de ordenadas as propostas de preços em ordem crescente dos preços ofertados.

5.18.3 - Para efeito do disposto no item 5.18.1, ocorrendo empate, a Presidente da Comissão procederá da seguinte forma:

a) a microempresa ou empresa de pequeno porte mais bem classificada poderá apresentar proposta de preço inferior àquela considerada vencedora do certame, situação em que será classificada em primeiro lugar e consequentemente declarada vencedora do certame;

b) não ocorrendo à contratação da microempresa ou empresa de pequeno porte, na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 5.18.2, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

5.18.4 - No caso de equivalência dos valores apresentados pela ME e EPP que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 5.18.2, será realizado sorteio entre elas para que se identifique aquela que primeiro poderá apresentar nova proposta de preços, o que deverá ser registrada em ata.



5.18.5 - Na hipótese de não-contratação nos termos previstos no item acima, o objeto licitado será adjudicado em favor da proposta originalmente vencedora do certame.

5.18.6 - Ocorrendo a situação prevista no item 5.18.3, a ME e EPP melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta de preços após a solicitação da Presidente da Comissão, ocasião em que o representante legal da ME e EPP deverá estar presente à sessão e declarar sua nova proposta, sob pena de preclusão de seu direito. Todos os atos deverão constar da ata dos trabalhos.

5.19 - À Comissão é facultado suspender qualquer sessão mediante motivo devidamente justificado e marcar sua reabertura para outra ocasião, fazendo constar esta decisão na ata dos trabalhos.

5.20 - A Comissão poderá, para analisar os documentos de habilitação, as propostas de preços e outros documentos, solicitar pareceres técnicos e suspender a sessão para realizar diligências a fim de obter melhores subsídios para as suas decisões.

5.21 - Todos os documentos ficam sob a guarda da CPL, até à conclusão do processo.

5.22 - Todos os procedimentos da Comissão e licitantes durante as sessões serão registrados em ata.

5.23 - No caso de decretação de feriado que coincida com a data designada para entrega dos envelopes "A" e "B" e suas aberturas, esta licitação realizar-se-á no primeiro dia útil subsequente, na mesma hora e mesmo local; podendo, no entanto, a Comissão definir outra data, horário e até local, fazendo a publicação e divulgação na mesma forma do início.

6 – DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

6.1 - No julgamento das propostas, a Comissão levará em consideração o tipo de licitação que é **MENOR PREÇO**.

6.2 - Será considerada vencedora a proposta que apresentar o **MENOR PREÇO E ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS DESTE EDITAL**.

6.3 - No caso de igualdade entre 02 (duas) ou mais propostas, como critério de desempate será feito sorteio classificatório em ato público, na presença das licitantes, observado a LC 123/06.



6.4 - Na análise das propostas, havendo divergência entre o valor numérico e por extenso, a comissão considerará o valor por extenso como o correto e desprezará o valor numérico para tanto.

6.5. No caso de divergências entre as colunas discriminação dos serviços, unidades e quantidades constantes dos orçamentos apresentados pelos licitantes e aqueles constantes no Anexo II - ORÇAMENTO ESTIMADO EM PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇO GLOBAL deste edital, prevalecerão as discriminações dos serviços, unidades e quantidades do referido Anexo deste edital, sujeitando-se a licitante a executar os serviços de acordo com as especificações e detalhamento constantes do instrumento convocatório, devendo a comissão proceder o registro em ata das referidas correções.

6.5.1 - No caso de divergências de valores resultantes da multiplicação entre as quantidades ofertadas e preços unitários, a Comissão procederá à correção, e considerará o novo valor obtido. Esse valor obtido acarretará a desclassificação da proposta, caso o novo valor global desta, ultrapasse a 0,1% do valor global anterior.

6.6 - Não serão levadas em consideração, vantagens não previstas neste edital nem ofertas sobre as propostas de outras licitantes.

6.7 - Serão desclassificadas as propostas que:

- a. Apresentarem preços superiores aos constantes no Orçamento em Anexo;
- b. apresentarem preços inferiores a 70% do menor dos seguintes valores:
 - 1. Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% do valor orçado pela Administração.
 - 2. Valor orçado pela administração, constante no Orçamento no processo em epígrafe
- c. Não atenderem às exigências deste edital;
- d. Apresentarem erros de valores resultantes da multiplicação entre as quantidades e os preços unitários, desde que incorram no disposto na redação final do item 6.5.1 deste edital.
- e. Apresentarem qualquer preço unitário superior ao respectivo preço unitário constante no Orçamento, o qual encontra-se no processo em epígrafe, tendo por referência os quantitativos ora constantes no Mapa de preços apresentados no processo em epígrafe.

6.8 - Quando todas as propostas forem desclassificadas, a Comissão poderá, mediante autorização expressa do titular da origem da licitação, fixar às licitantes o prazo de 08 (oito)



dias úteis para a apresentação de outras propostas escoimadas exclusivamente, das causas que ensejaram a desclassificação.

6.9 - As propostas classificadas serão dispostas na ordem crescente dos preços globais ofertados.

6.10 - O resultado da licitação será divulgado através de sessão pública ou de publicação no DOM.

7 - DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO

7.1 - A homologação e a adjudicação desta licitação em favor da(s) licitante(s) cuja(s) proposta(s) de preços seja(m) classificada(s) em primeiro lugar, são da competência do titular da origem desta licitação, a Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF.

7.2 - O titular da origem desta licitação se reserva o direito de não homologar ou revogar o presente processo, por razões de interesse público decorrente de fato superveniente devidamente comprovado e mediante fundamentação escrita.

8 - DO CONTRATO

8.1 – O Município de Fortaleza, através da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF, assinará contrato com a vencedora desta licitação, no prazo máximo de 05 (cinco) dias contados da data da convocação expedida por esse órgão, sob pena de decair do direito à contratação, podendo ser prorrogada somente uma vez, quando solicitado pela parte, desde que ocorra motivo justificado e aceito pelo Contratante.

8.2 - A recusa injustificada da vencedora em assinar o Contrato, aceitar ou retirar o instrumento equivalente dentro do prazo estabelecido pelo órgão Contratante, caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, sujeitando-a a multa de 10% (dez por cento) sobre o valor total do Contrato.

8.3 - É facultada à Administração, quando o convocado não assinar o Termo de Contrato no prazo e condições estabelecidas, convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para fazê-lo em igual prazo e nas mesmas condições propostas pelo primeiro classificado, inclusive quanto aos preços atualizados.



8.4 - O disposto no item 8.2 não se aplica às licitantes convocadas nos termos do art. 64, § 2º da Lei 8.666/93, que não aceitem a contratação nas mesmas condições propostas pelo primeiro adjudicatário, inclusive quanto ao prazo e preço.

8.5 - Para a assinatura do contrato, a licitante vencedora se obriga a:

- a. **Prestar garantia contratual de 5% (cinco por cento) do valor do contrato em uma das modalidades especificadas no art. 56 da Lei 8.666/93 e minuta contratual, anexo deste edital;**
- b. Entregar ao órgão ou entidade licitadora original ou cópia autenticada por cartório competente dos seguintes documentos:
 - Certidão Conjunta de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
 - Documentação relativa à regularidade para com as Fazendas federal, estadual e Municipal, Fundo de Garantia por tempo de Serviço (FGTS) e a Justiça Trabalhista;
 - Prova de regularidade relativa ao FGTS
 - Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do título VII - A da Consolidação das leis do Trabalho, aprovado pelo Decreto-Lei 5.452, 1º de maio de 1943.

8.6 - A execução do Contrato deverá ser acompanhada, fiscalizada, gerenciada e supervisionada pela Secretaria Municipal da Infraestrutura de Fortaleza, órgão encarregado de acompanhar as Obras e Projetos.

8.6.1 – O representante do órgão fiscalizador ou entidade licitadora anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularização das faltas ou defeitos observados.

8.6.2 - As decisões e providências que ultrapassarem a competência do representante deverão ser solicitadas a seus superiores em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes.

8.7 - A Contratada deverá manter preposto aceito pelo órgão ou entidade licitadora, no local de execução do objeto, para representá-lo na execução do Contrato. A Contratada se



obriga, ainda, a manter naquele local seus responsáveis, durante todo o prazo de execução do objeto até o seu recebimento definitivo pelo órgão ou entidade licitadora.

8.7.1 - Todos os profissionais da Contratada designados como responsáveis serão detentores dos Atestados de Responsabilidade Técnica apresentados na fase de habilitação; e somente com autorização do órgão ou entidade licitadora, poderão os mesmos serem substituídos por outros portadores de ART igual ou superior.

8.8 - A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do Contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados; bem como se obriga a efetuar, caso solicitado pelo órgão ou entidade licitadora, os testes previstos nas normas da A.B.N.T., para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

8.9 - A Contratada é responsável pelos danos causados diretamente ao órgão ou entidade licitadora ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do Contrato, não excluindo ou reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo órgão ou entidade licitadora.

8.10 - A Contratada é responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

8.11 - O **prazo de vigência do contrato é de 12 (doze) meses**, contados da assinatura do contrato, podendo ser prorrogado com as devidas justificativas e nos limites da lei.

8.12 - O **prazo de execução do objeto é de 07 (sete) meses**, devendo iniciar-se 03 (três) dias úteis após a data de recebimento da Ordem de Serviço; e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico definido pelo órgão ou entidade licitadora, que é parte integrante deste edital.

8.12.1 - Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente autuado em processo:

- a. Alteração do projeto ou especificações pelo órgão ou entidade licitadora;
- b. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução do Contrato;



- c. Interrupção da execução do Contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do órgão ou entidade licitadora;
- d. Aumento das quantidades inicialmente previstas no Contrato, nos limites estabelecidos no item 9.4 deste edital;
- e. Impedimento de execução do Contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo órgão ou entidade licitadora em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f. Omissão ou atraso de providências a cargo do órgão ou entidade licitadora inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte, diretamente, impedimento ou retardamento na execução do Contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

8.13 - A prorrogação de prazo deverá ser justificada por escrito e previamente autorizada pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

8.14 - Ocorrerá a rescisão do Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial e sem que caiba à Contratada direito a indenização de qualquer natureza, ocorrendo qualquer dos casos constantes da Cláusula Décima Sexta da Minuta de Contrato.

8.15 - A Contratada, pelo prazo de 90 (noventa) dias após a execução dos serviços, será responsável por sua falta ou reparação, desde que a fiscalização do órgão ou entidade licitadora comprove que danos ocorridos tenham resultado de execução imperfeita ou inadequada às especificações de origem.

8.16 - Não haverá reajuste de preços exceto na hipótese de contrato cujo prazo de execução ultrapasse 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias contados a partir da data de apresentação da proposta de preços da Contratada, obedecendo a legislação federal em vigor e aplicando a fórmula mencionada na Minuta de Contrato.

8.17 - Durante a execução dos serviços, as ligações provisórias que se fizerem necessárias, bem como a obtenção de licenças e alvarás, correrão por conta exclusiva da Contratada.

9 - DOS ACRÉSCIMOS E/OU SUPRESSÕES AO CONTRATO

9.1 - O titular do órgão ou entidade licitadora reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

9.2 - Caso as alterações ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, o valor respectivo, para efeito de



pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

9.3 - Caso as alterações e/ ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão negociados entre contratante e contratado, utilizados como limite máximo de remuneração os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pelo órgão ou entidade licitadora.

9.4 - Ao órgão ou entidade licitadora caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, até o limite permitido por lei, mantendo-se as demais condições do Contrato nos termos do §1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

9.5 - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no item anterior; salvo o caso de supressão, quando houver acordo celebrado entre os contratantes.

9.6 - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços, este será objeto de Termo Aditivo ao Contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos do item 9.2 e 9.3.

10 - DOS PAGAMENTOS

10.1 – Os pagamentos serão efetuados pela SEFIN com a entrega dos seguintes documentos, que serão retidos pela Contratante.

- a. Nota fiscal/ fatura emitida com base no certificado de medições;
- b. Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c. Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra "b" acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d. Cópias autenticadas das provas de regularidade para com a Fazenda Federal, a qual abrange as contribuições sociais, previstas na Lei Federal nº 8121/1991, conforme Portaria MF nº 358 de 5 de setembro de 2014, no seu prazo de validade;
- e. Cópia autenticada da prova de regularidade com o FGTS, no seu prazo de validade.
- f. Certidão Conjunta de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

- g. Cópia autenticada da prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal
- h. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de Certidão Negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

10.2 - Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, no último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor. Se tais medições forem inferiores às previsões do cronograma físico, o órgão ou entidade licitadora pagará somente os valores das medições efetivamente conferidas.

10.3 - O primeiro pagamento só será feito após a apresentação ao órgão ou entidade licitadora da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA e no INSS.

10.4 - A SEFIN, no ato de cada pagamento, fará a retenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento dos valores efetivamente retidos.

10.5 - Para o pagamento dos serviços executados em cada etapa, a Contratada deverá entregar ao órgão ou entidade licitadora, até o dia 15 de cada mês, todos os documentos exigidos no item 10.1 deste edital. Caso o dia 15 não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente.

10.6 - Só caberá pagamento por serviços acrescidos ou realizados antecipadamente quando previamente autorizados ou determinados por escrito pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

10.7 - O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta.

10.8 - As despesas decorrentes deste contrato correrá à conta de dotação consignada do orçamento da SEINF:

**- Projeto / Atividade: 27101.15.451.0101.1012.0002; Elemento de Despesa: 44.90.51; -
Fontes de Recurso: 0 0101**



11 - DAS MULTAS

11.1 - Sem prejuízo de outras sanções, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente, comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

11.2 - Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula:

$$M = C/T \times F \times N$$

Sendo:

M = Valor da multa;

C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;

T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

PERÍODO DE ATRASO DIAS/CORRIDOS F

1º - Até 10 dias 0,01

2º - De 11 a 20 dias 0,02

3º - De 21 a 30 dias 0,03

4º - De 31 a 40 dias 0,04

5º - Acima de 40 dias 0,05.

11.3 - 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando:

a) não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços;

b) por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;

c) deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

11.4 - 10% (dez por cento) do valor do Contrato, quando rescindir injustificadamente este Contrato ou der causa a sua rescisão, sem prejuízo de indenizar a CONTRATANTE em perdas e danos.



11.5 - valor da multa aplicada, após esgotado o prazo recursal, será deduzido da fatura do mês em que a fase, parcela ou etapa dos serviços for efetivamente concluída. Caso o crédito da CONTRATADA junto à CONTRATANTE seja insuficiente para cobrir a penalidade aplicada, o valor poderá ser cobrado através de competente processo judicial.

11.6 - A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

11.7 - A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

11.8 - A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Em caso de período inferior a um mês, será utilizado, para o cálculo do período fracionado, o critério pro rata tempore, aplicando-se a taxa de remuneração do mês anterior.

11.9 - A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

12 - DOS RECURSOS

12.1 - Das decisões proferidas pela CPL, caberá recurso nos casos de:

- a. habilitação e /ou inabilitação;
- b. julgamento das propostas.

12.2 - A intenção de interpor recurso contra a decisão da Comissão, de habilitar e/ou inabilitar, classificar e/ou desclassificar, deverá constar em Ata, se presente à sessão, representante da licitante.

12.3 - Havendo recurso referente à fase de habilitação, os envelopes contendo as propostas de todas as licitantes, inclusive o da Recorrente ficarão em poder da Comissão até o julgamento do recurso interposto. Apreciado o recurso, e mantida a inabilitação, o envelope “B” deverá ser retirado por representante legal, no prazo de 30 (trinta) dias contados a partir da data do aviso de prosseguimento da licitação. Após este prazo, caso não seja retirado, o envelope será expurgado.

12.4 - Em caso de ausência do representante legal da licitante à sessão, esta será suspensa para que se proceda à publicação no DOM, de sua inabilitação ou desclassificação.



12.5 - Os recursos deverão ser protocolados na CPL, no prazo legal de 05 (cinco) dias úteis a contar da intimação do ato ou da lavratura da ata, não sendo conhecidos os interpostos fora do prazo.

12.6 - Os recursos deverão ser dirigidos ao titular do órgão ou entidade da qual se origina esta licitação, e interpostos mediante petição datilografada e assinada por quem de direito, contendo as razões de fato e de direito com as quais impugna a decisão adversa.

13 - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

13.1 - A recusa injustificada do Adjudicatário em efetivar a contratação, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 10 (dez) dias contados da data do recebimento da notificação, equivale ao descumprimento total do Contrato, caso em que sujeitar-se-á ao pagamento de indenização por perdas e danos, apurada em função do valor global do Contrato a ser firmado incluída nesta a diferença a maior que o órgão ou entidade da qual se origina esta licitação será obrigado a desembolsar para obter a prestação, sem prejuízo da multa de 10% (dez por cento) incidente sobre o valor a ser indenizado.

13.2 - No caso de inadimplemento da prestação contratual, seja total ou parcial, além da multa estabelecida neste edital, o Contrato poderá ser rescindido, sujeitando-se, ainda, o contratado, após o devido processo legal, às seguintes penalidades:

- I. Advertência;
- II. Multa, cumulativa com as demais sanções;
- III. Suspensão temporária para participar em licitação e impedimento de contratar com o órgão ou entidade da qual se origina esta licitação, por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- IV. Declaração de Inidoneidade.

13.3.1 - A competência para imposição das sanções previstas no item anterior, será do representante legal do Contratante.

13.3.2 - A inidoneidade poderá ser declarada pelo titular do órgão ou entidade da qual se origina esta licitação, nos casos previstos no item seguinte.

13.4- As sanções de suspensão ou de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o órgão ou entidade da qual se origina esta licitação, poderão ser aplicadas ao



contratado que, em razão de Contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual ou Municipal:

- I. Tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- II. Tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- III. Demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

13.5 - A reabilitação do contratado só poderá ser promovida, mediante requerimento, após decorrido o prazo de 02 (dois) anos da aplicação da sanção, e desde que indenize o Município pelo efetivo prejuízo causado ao Erário Público quando a conduta faltosa, relativamente ao presente ao presente certame, repercutir, prejudicialmente, no âmbito da Administração Pública Municipal.

13.6 - As sanções previstas nos itens antecedentes serão aplicadas pelas autoridades competentes, assegurados ao contratado ou ao adjudicatário, o contraditório e ampla defesa, nos seguintes prazos e condições:

- a. 05 (cinco) dias úteis nos casos de advertência e de suspensão;
- b. 10 (dez) dias úteis da abertura de vista do processo, no caso de declaração de inidoneidade para licitar com o Município de Fortaleza.

14 - SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Em conformidade com o estabelecido no art. 4º, da Lei nº 12.462/2011, deverão ser obedecidas às condicionantes da Licença Ambiental aplicáveis à obra, bem como dos pareceres técnicos que subsidiaram suas emissões, e as normas pertinentes à atividade de dragagem, incluindo, mas não se limitando a:

- Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas"; e
- Resolução CONAMA nº 454/2012 – “Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional”.

15 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

15.1 - Independentemente de declaração expressa, a apresentação da proposta implica na aceitação plena e total das condições e exigências deste edital na veracidade e



autenticidade das informações constantes nos documentos apresentados, e ainda, a inexistência de fato impeditivo à participação da empresa, conforme anexo XI, bem como de que deverá declará-los quando ocorridos durante o certame.

15.2 - Na contagem dos prazos estabelecidos neste edital, excluir-se-á o dia do início e incluir-se-á o do vencimento, e considerar-se-ão os dias consecutivos, exceto quando for explicitamente disposto em contrário. Só se iniciam e vencem os prazos referidos em dia de expediente na CPL.

15.3 - No interesse da Administração Municipal e sem que caiba às licitantes qualquer tipo de indenização, fica assegurado a autoridade competente:

- Alterar as condições, a qualquer tempo, no todo ou em parte, do presente edital, dando ciência aos interessados na forma da legislação vigente;
- Anular ou revogar, no todo ou em parte, a presente licitação, a qualquer tempo, disto dando ciência aos interessados mediante publicação no DOM.

15.4 -Este edital e seus elementos constitutivos poderão ser obtidos na CLFOR, no horário de 8:00 às 16:30.

15.4.1 – Este Edital também poderá ser lido através do site: compras.fortaleza.ce.gov.br

15.5 –Os Anexos poderão ser obtidos na CLFOR, Rua do Rosário, 77 Ed. Vital Rolim, Sobreloja e Térreo – Centro, Fortaleza, (CE.), de segunda a sexta-feira, nos horários de 08:30 às 11:30 e de 13:30 às 16:30, mediante a apresentação de um CD ROM ou PEN-DRIVE para reprodução.

15.6 - A licitante deverá fazer verificações no local de realização da obra e de todos os elementos constitutivos deste edital, devendo, se for o caso, comunicar ao órgão ou entidade licitadora, através da CPL, por escrito, as discrepâncias, omissões ou erros relacionados com a parte técnica dos serviços a serem executados.

15.7 - As licitantes deverão proceder, antes da elaboração das propostas, à verificação minuciosa de todos os elementos fornecidos, comunicando por escrito à CPL, ou através do e-mail: licitacao@fortaleza.ce.gov.br, até 03 (três) dias úteis antes da reunião de abertura da licitação, os erros, dúvidas e/ou omissões porventura observados. A não comunicação, no prazo acima estabelecido, implicará na tácita aceitação dos elementos fornecidos, não cabendo, em nenhuma hipótese, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

15.8 - Toda e qualquer manifestação relativa a esta licitação, tais como pedidos de esclarecimento, impugnações e recursos contra atos exarados no transcorrer desta licitação, somente serão conhecidos e apreciados pela Administração se, e somente se, tempestivamente protocolados na sede da Comissão, no endereço constante no preâmbulo deste edital.

15.9 - A apresentação, por parte dos licitantes, de DECLARAÇÃO FALSA relativa ao cumprimento dos requisitos de habilitação, aos impedimentos de participação ou ao enquadramento como microempresa ou empresa de pequeno porte sujeitará o licitante às sanções previstas neste Edital, e art. 37 da Lei Complementar nº 123/2006, independentemente da adoção de providências quanto à responsabilização penal, com fundamento no art. 90 da Lei nº 8.666/93 e art. 299 do Código Penal Brasileiro.

15.10 - Serão consideradas como não apresentadas as declarações não assinadas pelo representante legal da empresa ou seu procurador, considerando-se, diante da ausência de assinatura, desclassificada a proposta ou inabilitada a empresa, conforme a fase em que a declaração deva ser apresentada.

15.11 - Fica eleito o foro de Fortaleza - Ce, para dirimir qualquer dúvida no procedimento desta licitação.

Fortaleza _____ de _____ de 2017.

Engª Ana Manuela Marinho Nogueira
Secretária Municipal de Infraestrutura – SEINF

DECLARO que após a revisão dos termos do presente Edital constatei que o mesmo está em conformidade com as disposições legais.

Assessor Jurídico



ANEXO I
PROJETO BÁSICO

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 15 (QUINZE) TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL, A SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSOS BAIRROS DA CIDADE DE FORTALEZA/CE.

1. UNIDADE REQUISITANTE.

SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA – SEINF.

2. OBJETO.

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 15 (QUINZE) TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL, A SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSOS BAIRROS DA CIDADE DE FORTALEZA/CE.

• **LOTE ÚNICO.**

Tipo 1: 10 (dez) Unidades, com fundação em sapata em concreto armado;

Tipo 2: 05 (cinco) Unidades, com fundação em Estaca Raiz.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO.

As torres de observação são um projeto em estrutura de concreto armado pré-moldada, dotada de cabine elevada de observação com vidros blindados. No térreo haverá sanitários masculinos e femininos, na área externa haverá uma cobertura para abrigar as bicicletas e motos do guardas municipais em patrulhamento.

As torres serão implantadas em vários bairros de Fortaleza, a ser iniciado pelos bairros de maior criminalidade, com principal objetivo de transmitir segurança à população fortalezense.

3.1 SITUAÇÃO ATUAL

A violência ocupa um lugar central no cotidiano das grandes cidades. Fortaleza, não poderia ser exceções. Mas, o que significa de fato essa palavra e de que modo ela explica um conjunto amplo de ações sociais consideradas indesejadas e dignas de punição legal e social? O fenômeno da violência é carregado de percepções falsas ou verdadeiras e de julgamentos sociais: barbaridade, crueldade, maldade e ilegalidade. Nesta cartilha, a violência é entendida como algo que é construído social e culturalmente. Isto é, varia no



tempo, no espaço, de sociedade para sociedade e de cultura para cultura. Nem tudo que é classificado como prática violenta pode ser considerado realmente violência ou ato criminoso.

Em princípio, a violência pode ser definida como todo ato de coação, envolvendo um ou vários atores que produz efeitos sobre a integridade física ou moral de pessoas. Em um primeiro momento, é possível distinguirmos duas expressões de violência. A que se revela por meio da coação física implicando, no limite, em eliminação física (homicídio); e violência simbólica, que se manifesta em diferentes formas de discriminação que nem sempre é percebida como tal. Trata-se de ações e classificações morais associadas a preconceitos de etnia, gênero, orientação sexual e religião, entre outros, podendo também transformar-se em violência física.

Desta forma, podemos definir, de forma distinta, o que é crime do que é violência. Crime, na nossa sociedade, é definido pelo conjunto de leis que constitui o ordenamento jurídico de um país, válido para uma determinada época e uma determinada sociedade. Já o conceito de violência, aqui explicado, está relacionado a um aspecto das ações humanas, sejam elas puníveis ou não, que pode causar danos físicos, morais ou psicológicos ao próprio agente e/ou a outras pessoas.

Segundo o padrão internacional utilizado pela Organização Mundial de Saúde, Fortaleza apresenta a taxa de aproximadamente 65 homicídios para cada 100 mil habitantes, a expansão de violência já é considerada de caráter epidêmico, inequívoca comprovação do temível alerta de que algo está ocorrendo de errado no setor da segurança pública.

Em Fortaleza, detentora de tão lamentável recorde criminal, o medo e o sentimento de insegurança já toma conta da população, de forma notória e com justificadas razões, chegando a afetar seriamente o trânsito de pessoas e veículos, até mesmo em corredores turísticos e áreas consideradas nobres da urbe.

Condenar e aprisionar os criminosos ajudaria muito a dissipar o clima de impunidade que parece preponderar presentemente, agravado, sobretudo, no tocante a menores de idade e viciados em drogas. Essas medidas legais já seriam um passo efetivo para tentar fazer reverter uma situação persistente que não mais tem condições de ser ignorada.

3.2 SOLUÇÃO PROPOSTA:

As torres de observação é uma iniciativa da Prefeitura Municipal de Fortaleza em associação com SESEC – Secretaria Municipal da Segurança Cidadã e SEINF – Secretaria Municipal da Infraestrutura, que está incluída no Plano Municipal de Proteção Urbana (PMPU) que tem por objetivo de atuar na teoria prevencionista, com o intuito de evitar a ocorrência do delito, usando técnicas preditivas, ações urbanísticas, e iniciativas sócio-educativas e de desporto, bem como vigilância sistemática, eletrônica e ostensiva.

O PMPU inverte a lógica de que as ações de defesa da comunidade devem partir do macro para o micro, mostrando que ações menores com territorialidade definida permitem uma avaliação mais precisa, um acompanhamento mais efetivo e melhor desempenho.



A célula de proteção comunitária é uma das grandes inovações na área de segurança urbana (com base nas melhores iniciativas mundiais). Além de definir uma territorialidade restrita, ela abrange conceitos de prevenção primária como: Urbanização, Lazer e Iluminação. Prevenção secundária como: Iniciativas culturais, educativas e esportivas, assim como ações na área social e na geração de emprego e renda, e de prevenção terciária através de vigilância eletrônica e ações de patrulhamento e envolvendo também a vigilância comunitária, que através de um aplicativo une a população aos esforços da guarda e da polícia.

Além das ações preventivas, também faz parte do plano uma ação repressiva cirúrgica, de modo que os órgãos de inteligência identificarão os chefes das quadrilhas que atuam no perímetro, buscando provas e junto com ministério público e judiciário cumprindo rigorosamente a lei tirarão os mesmos de circulação, dando exemplo principalmente a juventude que o crime não compensa.

Todas estas ações dependem da decisão política de integrar não só os vários órgãos do governo em todos os níveis, bem como o Ministério Público e o judiciário na persecução do objetivo de garantir a paz social.

4. QUADRO DE QUANTITATIVOS.

4.1 PLANILHA DE ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL (ADMINISTRAÇÃO DA OBRA)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%	
LOCAL:				BDI GERAL: 25,92%	
ÁREA CONSTRUÍDA:				BDI DIFERENCIADO: 16,32%	
QUANTIDADES ADMINISTRAÇÃO LOCAL				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017	
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA		
1.1	C001	COMP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00

4.2 PLANILHA TORRES EM FUNDAÇÃO DIRETA (10X):



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%	
LOCAL:				BDI GERAL: 25,92%	
ÁREA CONSTRUÍDA:				BDI DIFERENCIADO: 16,32%	
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM FUNDAÇÃO DIRETA				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017	
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1.0					
1.1					
1.1.1	742201001	SINAPI-CE	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	1.320,00
1.1.2	742090001	SINAPI-CE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	80,00
1.1.3	73947001	SINAPI-CE	ALUGUEL CONTAINERECRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO CASOL TERMOACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL	MES	70,00
1.1.4	0002	COMP	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30x6,00x2,50M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIOS	MES	70,00
1.1.5	0003	COMP	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM LIMPEZAS DIARIAS	MES	140,00
1.1.6	41598	SINAPI-CE	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	10,00
1.1.7	0004	COMP	INSTALAÇÃO / LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN	10,00
1.2					
1.2.1	0005	COMP	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE QUALQUER NATUREZA	M2	250,00
1.2.2	74077003	SINAPI-CE	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	M2	250,00
1.3					
1.3.1	72697	SINAPI-CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	37,50
1.3.2	0007	COMP	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	1.462,50
2.0					
2.1					
2.1.1	93368	SINAPI-CE	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	616,25
2.1.2	0008	COMP	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE FUNDO DE VALA COM SOQUETE	M2	362,50
2.1.3	93362	SINAPI-CE	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	481,05
2.2					
2.2.1	0009	COMP	FORMA PLANA PARA CONCRETO EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM, UTILIZAÇÃO 3X	M2	201,10
2.2.2	0010	COMP	ARMADURA DE AÇO CA-60, BITOLAS 3,4 A 6,4MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	170,00
2.2.3	0011	COMP	ARMADURA DE AÇO CA-50, BITOLAS 6,3 A 10,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	1.860,00
2.2.4	0012	COMP	ARMADURA DE AÇO CA-50, BITOLAS 12,5 A 25,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	2.180,00
2.2.5	0013	COMP	FORNECIMENTO, LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO, FCK=30MPA, PREPARO MECÂNICO, SEM ELEVÇÃO	M3	67,80
2.3					
2.3.1	74010001	SINAPI-CE	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	67,80
2.3.2	96876	SINAPI-CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	2.536,00
3.0					
3.1					
3.1.1	0015	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO APARENTE PRÉ-FABRICADO PARA AS TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL DE FORTALEZA, CONFORME PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES	UN	10,00
3.2					
3.2.1	0016	COMP	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-61, DIÂMETRO DO FIO 3,4MM, PAINEL 2,45x120,00M, MALHA = 15 X 15 CM	M2	839,30
3.2.2	94965	SINAPI-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1,23 2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	25,15
3.2.3	0017	COMP	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO COM ELEVÇÃO	M3	25,15

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 60.804-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)					ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,68%
LOCAL:					BDI GERAL: 25,92%
ÁREA CONSTRUÍDA:					BDI DIFERENCIADO: 16,32%
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM FUNDAÇÃO DIRETA					DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
4.0					
4.1					
4.1.1					
4.1.2					
4.1.3					
4.1.4					
4.1.5					
4.2					
4.2.1					
4.2.2					
4.2.3					
4.3					
4.3.1					
4.4					
4.4.1					
5.0					
5.1					
5.1.1					
5.2					
5.2.1					
5.2.2					
6.0					
6.1					
6.1.1					
6.1.2					
6.1.3					
6.1.4					
6.1.5					
6.1.6					
6.1.7					

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 60.804-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (Fevereiro/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)					ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,68%
LOCAL:					BDI GERAL: 25,92%
ÁREA CONSTRUÍDA:					BDI DIFERENCIADO: 16,32%
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM FUNDAÇÃO DIRETA					DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.2					
SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS					
6.2.1	83448	SINAPI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	30,00
6.2.2	0030	COMP	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA 150X150X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.2.3	99709	SINAPI-CE	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	10,00
6.2.4	0031	COMP	RALO HEMISFÉRICO FOFO TIPO ABACAXI DN=100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00
6.2.5	0032	COMP	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.2.6	0033	COMP	TUBO PVC ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 40MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00
6.2.7	0034	COMP	TUBO PVC ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 50MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00
6.2.8	0035	COMP	TUBO PVC ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 100MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180,00
6.2.9	0036	COMP	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADOS, IMPERMEABILIZADA INTERNAMENTE COM MANTA ASFÁLTICA TIPO APP E=3MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	10,00
6.2.10	0037	COMP	FILTRO ANAERÓBIO CILÍNDRICO D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	10,00
6.3					
COMBATE A INCÊNDIO					
6.3.1	83635	SINAPI-CE	EXTINTOR INCÊNDIO TP PO QUÍMICO 5KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
6.3.2	0038	COMP	PLACA SINALIZADORA FOTOLUMINESCENTE 13X26CM PARA INDICAÇÃO DE EXTINTORES - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	20,00
6.3.3	0039	COMP	SINALIZADORA PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO PINTADA NO PISO	UN	20,00
6.4					
CLIMATIZAÇÃO					
6.4.1	0040	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT WALL 30.000 BTUS (EVAPORADORA E CONDENSADORA)	UN	10,00
6.4.2	0041	COMP	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/4", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00
6.4.3	0042	COMP	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/8", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00
6.4.4	0043	COMP	CABO PP CLASSE 1KV 4X2,5MM ² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00
6.4.5	0044	COMP	CONJUNTO DE FIXAÇÕES PARA O SISTEMA DE AR CONDICIONADO	CJ	10,00
6.5					
CABEAMENTO ESTRUTURADO					
6.5.1	0045	COMP	CABO LÓGICO UTP CAT 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	500,00
6.5.2	99750	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00
6.5.3	0047	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	250,00
6.5.4	0050	COMP	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / UL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
6.5.5	99778	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00
6.5.6	99779	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.5.7	0051	COMP	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ-45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00
6.5.8	0052	COMP	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
6.5.9	83448	SINAPI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	10,00
6.5.10	0053	COMP	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45RJ-45 DE 1,50M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	60,00
6.5.11	0054	COMP	RACK 19"X9U PARA ABRIGAR EQUIPAMENTOS DA REDE ESTRUTURADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.6					
ELÉTRICAS					
6.6.1	91926	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5.110,00
6.6.2	91928	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM ² , ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	400,00

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 60.804-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)					ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,68%
LOCAL:					BDI GERAL: 25,92%
ÁREA CONSTRUÍDA:					BDI DIFERENCIADO: 16,32%
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM FUNDAÇÃO DIRETA					DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.6.3	91933	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	390,00
6.6.4	95750	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00
6.6.5	C046	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=3/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	360,00
6.6.6	C047	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00
6.6.7	C048	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1 1/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	62,00
6.6.8	C049	COMP	ELETRODUTO DE PVC ROSCAVEL, D=1", INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00
6.6.9	C052	COMP	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMP. PARAFUSADA, DIMENSÕES 15X15X10CM-FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00
6.6.10	C050	COMP	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00
6.6.11	95778	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	50,00
6.6.12	95779	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	50,00
6.6.13	93448	SINAPI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMP.	UN	10,00
6.6.14	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	60,00
6.6.15	92004	SINAPI-CE	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	80,00
6.6.16	91967	SINAPI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.6.17	91965	SINAPI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.6.18	91966	SINAPI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.6.19	C055	COMP	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TIPO ARANDELA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 20W, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA NA COR CINZA; DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE FRISADO	UN	20,00
6.6.20	C056	COMP	LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DUPLA DE 18W, 4 PINOS, CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLUCIDO. 01 REATOR ELETRÔNICO DE 26PLTIC, PARTIDA INSTANTÂNEA 220V-50/60HZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
6.6.21	C057	COMP	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 14W; CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA; REFLETOR E ALETAS PARABÓICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLI CARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS, REATOR ELETRÔNICO PARTIDA RÁPIDA 220V - 50/60HZ	UN	30,00
6.6.22	C058	COMP	QDF - QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR CONTENDO 02 DISJUNTORES MONOFÁSICOS 40A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 20A + 04 DISJUNTORES MONOFÁSICOS DE 16A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 10A + 02 DPS CLASSE II TIPO AC E BARRAMENTOS 1/2" X 1 1/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.6.23	C059	COMP	CONJUNTO DE ENTRADA E MEDIÇÃO, PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL, COMPOSTO POR POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T, H=6M, CARGA NOMINAL 300KG, ARMAÇÃO TIPO REX, HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"x3,00M COM CONECTOR E CAIXA METÁLICA PADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
7.0 TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES					
7.1 IMPERMEABILIZAÇÃO					
7.1.1	73753001	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANFA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMÍNIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,6MM), INCLUSIVE APLICAÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA, E=3MM	M2	627,50
7.1.2	C060	COMP	FORNECIMENTO E ACERTAMENTO CHAPIM CURVO, 28X8CM, EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO	M	295,00

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 60.064-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%	
LOCAL:				BDI GERAL: 25,92%	
ÁREA CONSTRUIDA:				BDI DIFERENCIADO: 16,32%	
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM FUNDAÇÃO DIRETA				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017	
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
7.2			PINTURAS		
7.2.1	84556	SINAPI-CE	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	M2	1.314,70
7.2.2	0061	COMP	APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE SILICONE HIDROFUGANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	839,50
7.2.3	0073	COMP	APLICAÇÃO DE VERNIZ ANTIPICHAGEM SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	475,20
8.0			DIVERSOS		
8.1			BACADAS E DIVISÓRIAS		
8.1.1	0062	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA, POLIDAS NAS DUAS FACES, E=3,00M	M2	48,62
8.1.2	0063	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BANCADA CURVA EM GRANITO CINZA POLIDO, 5,05X0,70M, E=2,50M, COM ESPELHO DE 0,30M	UN	10,00
8.2			LOUÇAS E METAIS		
8.2.1	0064	COMP	VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA DE SAÍDA HORIZONTAL, TIPO DECA RAVENA OU SIMILAR; ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO SLOW CLOSE, TIPO DECA RAVENA AP 165 OU SIMILAR; CONJUNTO DE FIXAÇÃO TIPO DECA SP13 OU SIMILAR; ANEL DE VEDAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO 1/2"x40MM	UN	10,00
8.2.2	0065	COMP	MIXTÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM SIFÃO INTEGRADO TIPO DECA M711 OU SIMILAR, COM VÁLVULA ANTI-VANDALISMO TIPO DECAMATIC ECO 2572C OU SIMILAR; CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	10,00
8.2.3	0066	COMP	LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA 45,5X36CM, TIPO DECA RAVENALB15 OU SIMILAR COM COLUNA EM LOUÇA BRANCA TIPO DECA RAVENA OS OU SIMILAR; TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO TIPO DOLCO PRESSMATIC 17160806 OU SIMILAR; SIFÃO EM PVC PARA LAVATÓRIO 1"x1 1/2", VÁLVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO TIPO DECA 1602C OU SIMILAR; ENGATE PLÁSTICO 1/2"x40MM, CONJUNTO DE FIXAÇÃO PARA LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	10,00
8.2.4	0067	COMP	DUCHA HIGIENICA PLÁSTICA COM REGISTRO METÁLICO 1/2" - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00
8.2.5	0068	COMP	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1000 ML - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00
8.2.6	0069	COMP	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00
8.2.7	0070	COMP	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLÃO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00
8.3			OUTROS		
8.3.1	0071	COMP	BANCO DE ALVENARIA DE TUBOS MAIÇOS REVESTIDA COM CIMENTADO RÚSTICO, ASSENTO EM CONCRETO ARMADO PRE-FABRICADO, ASSENTADO SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO	UN	10,00
8.3.2	0072	COMP	GUARDA-CORPO EM TUBO AÇO GALVANIZADO, 1,52X1,00M; QUADRO COMPOSTO POR 03 MONTANTES EM TUBOS DE Ø2", 02 TUBOS HORIZONTAIS DE Ø2" (INFERIOR E SUPERIOR) E FECHAMENTO EM TUBOS VERTICAIS DE Ø1" ESPAÇADAS A CADA 11CM; ACABAMENTO SUPERFICIAL EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; FIXAÇÃO À ESTRUTURA POR CHUMBADORES QUÍMICOS	UN	10,00
9.0			LIMPEZA FINAL DA OBRA		
9.1	9537	SINAPI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.000,00

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

4.3 PLANILHA TORRES EM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ

(5X):



Prefeitura de

Fortaleza

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 60.864-311 - Fortaleza

DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X)

ENCARGOS SOCIAIS: 88,86% / 50,66%

LOCAL: BDI GERAL: 25,92%

ÁREA CONSTRUÍDA: BDI DIFERENCIADO: 16,32%

QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM ESTACA RAIZ

DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017

REVISÃO 01

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
0.0					
0.1					
1.1					
1.1.1	74220001	SINAPI-CE	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A C.A.E. REAPROVEITAMENTO DE 2X.	M²	680,00
1.1.2	74208001	SINAPI-CE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M²	40,00
1.1.3	73847001	SINAPI-CE	ALUGUEL CONTAINER/ESCART INCL INST ELET LARG=2,30 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA AÇO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERM/AUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	35,00
1.1.4	0002	COMP	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30X6,00X2,50M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISÓRIAS INTERNAS E SEM SANITÁRIOS	MES	35,00
1.1.5	0003	COMP	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM LIMPEZAS DIÁRIAS	MES	70,00
1.1.6	41598	SINAPI-CE	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA AEREA TRIFÁSICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	5,00
1.1.7	0004	COMP	INSTALAÇÃO / LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN	5,00
1.2					
1.2.1					
1.2.1	0005	COMP	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.2.1	0005	COMP	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE QUALQUER NATUREZA	M²	125,00
1.2.2	74077003	SINAPI-CE	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	M²	125,00
1.3					
1.3.1					
1.3.1	0006	COMP	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACAS RAIZ EM CAVALO MECÂNICO COM PRANCHIA DE 3 EIXOS	KM	1.700,00
1.4					
1.4.1					
1.4.1	72897	SINAPI-CE	ROTA-FORA		
1.4.1	72897	SINAPI-CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	58,75
1.4.2	0007	COMP	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, EM VIA URBANA, PAVIMENTADA	M3XKM	731,25
2.0					
2.1					
2.1.1					
2.1.1	33358	SINAPI-CE	INFRAESTRUTURA		
2.1.1	33358	SINAPI-CE	MOVIMENTO DE TERRA		
2.1.2	0008	COMP	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	419,72
2.1.2	0008	COMP	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE FUNDO DE VALA COM SOQUETE	M3	241,60
2.1.3	33382	SINAPI-CE	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	365,32
2.2					
2.2.1					
2.2.1	0009	COMP	FUNDAÇÕES PROFUNDAS		
2.2.1	0009	COMP	FORMA PLANA PARA CONCRETO EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM, UTILIZAÇÃO 3X	M²	30,15
2.2.2	0010	COMP	ARMADURA DE AÇO CA-60, BITOLAS 3,4 A 6,4MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	180,70
2.2.3	0011	COMP	ARMADURA DE AÇO CA-60, BITOLAS 6,3 A 10,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	2.086,45
2.2.4	0012	COMP	ARMADURA DE AÇO CA-60, BITOLAS 12,5 A 25,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	2.445,40
2.2.5	0013	COMP	FORNECIMENTO, LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO, FCK=30MPA, PREPARO MECÂNICO, SEM ELEVACÃO	M3	55,40
2.2.6	0014	COMP	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ - D=310MM - ATÉ 90TF	M3	80,00
2.3					
2.3.1					
2.3.1	74010001	SINAPI-CE	ROTA-FORA		
2.3.1	74010001	SINAPI-CE	CARGA E DESCARGA MECÂNICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE 6,0M3/10T E PA- CAPREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11832 KG	M3	55,40
2.3.2	85876	SINAPI-CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	2.077,50
3.0					
3.1					
3.1.1					
3.1.1	0015	COMP	ESTRUTURA		
3.1.1	0015	COMP	ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO		
3.1.1	0015	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO APARENTE PRÉ-FABRICADO PARA AS TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL DE FORTALEZA, CONFORME PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES	UN	5,00
3.2					
3.2.1					
3.2.1			CAPEAMENTOS		

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 80.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 90,66%	
LOCAL:				BDI GERAL: 25,92%	
ÁREA CONSTRUÍDA:				BDI DIFERENCIADO: 16,32%	
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM ESTACA RAIZ				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017	
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
3.2.1	0016	COMP	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-80, Q-61, DIÂMETRO DO FIO 3,4MM, PAINEL 2,45X120,00M, MALHA = 15 X 15 CM	M2	419,15
3.2.2	94865	SINAPI-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/AREIA MÉDIA/BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	12,57
3.2.3	0017	COMP	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO COM ELEVAÇÃO	M3	12,57
4.0			REVESTIMENTOS		
4.1			PISOS		
4.1.1	0018	COMP	PISO MORTO DE CONCRETO, E=6CM, FCK=15MPA, COM IMPERMEABILIZANTE NA MASSA, PREPARO MECÂNICO E LANÇAMENTO MANUAL	M2	30,80
4.1.2	0019	COMP	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE OU CONTRAPISO, ADERIDO, ESPESSURA 1CM	M2	242,65
4.1.3	73974001	SINAPI-CE	PISO CIMENTADO TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	77,00
4.1.4	0020	COMP	REVESTIMENTO DE PISO EM CERÂMICA ESMALTADA 34X34CM, ANTIDERRAPANTE, CA = 0,4, SUPERFÍCIE ACETINADA, CRISTAL BRANCO, APLICADA E REJUNTADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	165,65
4.1.5	0021	COMP	SOLEIRA RETA EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, ESPESSURA 20MM - FORNECIDA E APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	1,63
4.2			PAREDES		
4.2.1	0022	COMP	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 25X25CM (PLACAS DE 30X30CM), ALINHADAS A PRUMO SOBRE SUPERFÍCIE CURVA, REJUNTE BRANCO	M2	346,55
4.2.2	0023	COMP	PEITORIL CURVO, COM PINGADOR, EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, ESPESSURA 20MM - FORNECIDA E APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	20,88
4.2.3	0024	COMP	PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL, PARA ARREIMATE DE REVESTIMENTO CERÂMICO	M	30,75
4.3			FORROS		
4.3.1	0025	COMP	FORRO DE GESSO ACARTONADO, FGE - FORRO GYPSUM ESTRUTURADO, EM CHAPA GYPSUM DRYWALL, RT BR 12,5MM, DA GYPSUM OU SIMILAR	M2	165,65
4.4			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA		
4.4.1	92399	SINAPI-CE	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	125,00
5.0			ESQUADRIAS		
5.1			COBOGÓS		
5.1.1	0026	COMP	COBOGÓ ANTICHUVA EM ARGAMASSA PRENSADA, 28X30X10CM	M2	14,40
5.2			ESQUADRIAS METÁLICAS		
5.2.1	0027	COMP	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, TIPO VENEZIANAS FIXAS, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
5.2.2	0028	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAINEL CURVO, COMPOSTO POR 18 JANELAS BUNDADAS FIXAS, 1,08X1,50M, ALTURA EM 02 PARTES: CAIXILHOS EM PERFIS DE AÇO CARBONO BALÍSTICO, UNIDOS POR SOLDA MIG, COM ACABAMENTO FOSFATIZANTE E FUNDO PRIMER ANTI-CORROSIVO, VIDRO BALÍSTICO MULTILAMINADO, NÍVEL IIIA	UN	5,00
6.0			INSTALAÇÕES		
6.1			HIDRÁULICAS		
6.1.1	95644	SINAPI-CE	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1), PARA 1 MEDIDOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO)	UN	5,00
6.1.2	0029	COMP	TUBO PVC SOLDÁVEL DN 25MM ÁGUA FRIA (NBR-5648) - INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,00
6.1.3	90373	SINAPI-CE	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00
6.1.4	89396	SINAPI-CE	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.1.5	89383	SINAPI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.1.6	89667	SINAPI-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	5,00

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 80.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 90,66%	
LOCAL:				BDI GERAL: 25,92%	
ÁREA CONSTRUÍDA:				BDI DIFERENCIADO: 16,32%	
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM ESTACA RAIZ				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017	
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.1.7	90371	SINAPI-CE	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	5,00
6.2					
SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS					
6.2.1	83448	SINAPI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X80 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	15,00
6.2.2	0030	COMP	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA 150X150X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.2.3	80709	SINAPI-CE	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	5,00
6.2.4	0031	COMP	RALO HEMISFÉRICO FOGO TIPO ABACAXI DN=100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00
6.2.5	0032	COMP	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.2.6	0033	COMP	TUBO PVC ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 40MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00
6.2.7	0034	COMP	TUBO PVC ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 50MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00
6.2.8	0035	COMP	TUBO PVC ESGOTO, SÉRIE NORMAL, DN 100MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	90,00
6.2.9	0036	COMP	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADOS, IMPERMEABILIZADA INTERNAMENTE COM MANTA ASFÁLTICA TIPO APP E-3MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00
6.2.10	0037	COMP	FILTRO ANAERÓBIO CILÍNDRICO D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00
6.3					
COMBATE A INCÊNDIO					
6.3.1	83636	SINAPI-CE	EXTINTOR INCÊNDIO TIPO QUÍMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.3.2	0038	COMP	PLACA SINALIZADORA FOTOLUMINESCENTE 13X26CM PARA INDICAÇÃO DE EXTINTORES - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00
6.3.3	0039	COMP	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO PINTADA NO PISO	UN	10,00
6.4					
CLIMATIZAÇÃO					
6.4.1	0040	COMP	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT WALL 30.000 BTU'S (EVAPORADORA E CONDENSADORA)	UN	5,00
6.4.2	0041	COMP	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/4", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00
6.4.3	0042	COMP	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/8", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00
6.4.4	0043	COMP	CABO PP CLASSE 1KV 4X2,5MM ² - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00
6.4.5	0044	COMP	CONJUNTO DE FIXAÇÕES PARA O SISTEMA DE AR CONDICIONADO	CJ	5,00
6.5					
CABEAMENTO ESTRUTURADO					
6.5.1	0045	COMP	CABO LÓGICO UTP CAT 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	250,00
6.5.2	95750	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00
6.5.3	0047	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, Ø=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	125,00
6.5.4	0050	COMP	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.5.5	95778	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00
6.5.6	95779	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.5.7	0051	COMP	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ-45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
6.5.8	0052	COMP	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 80.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 90,66%	
LOCAL:				BDI GERAL: 25,92%	
ÁREA CONSTRUÍDA:				BDI DIFERENCIADO: 16,32%	
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM ESTACA RAIZ				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017	
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.5.9	83448	SINAPI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X80 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	5,00
6.5.10	0053	COMP	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00
6.5.11	0054	COMP	RACK 19"X9U PARA ABRIGAR EQUIPAMENTOS DA REDE ESTRUTURADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.6 ELÉTRICAS					
6.6.1	91926	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.555,00
6.6.2	91928	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	200,00
6.6.3	91933	SINAPI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	195,00
6.6.4	95750	SINAPI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1"), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00
6.6.5	0046	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, Ø=3/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180,00
6.6.6	0047	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, Ø=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00
6.6.7	0048	COMP	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, Ø=1.1/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	41,00
6.6.8	0049	COMP	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, Ø=1", INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00
6.6.9	0052	COMP	CAIXA DE PASSAGEM METÁLICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSÕES 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00
6.6.10	0050	COMP	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO S LR/LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00
6.6.11	95778	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	25,00
6.6.12	95779	SINAPI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	25,00
6.6.13	83448	SINAPI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X80 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	5,00
6.6.14	91943	SINAPI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00
6.6.15	92004	SINAPI-CE	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00
6.6.16	91967	SINAPI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.6.17	91985	SINAPI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.6.18	91955	SINAPI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
6.6.19	0055	COMP	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TIPO ARANDELA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 20W, CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA NA COR CINZA, DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE FRISADO	UN	10,00
6.6.20	0056	COMP	LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DUPLA DE 18W, 4 PINOS, CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO, DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLUCÍDIO, 01 REATOR ELETRÔNICO DE 26PLT/C, PARTIDA INSTANTÂNEA 220V-50/60HZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00
6.6.21	0057	COMP	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 14W, CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA, REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, EQUIPADA COM PORTA-LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS, REATOR ELETRÔNICO PARTIDA RÁPIDA 220V - 50/60HZ	UN	15,00
6.6.22	0058	COMP	QLF - QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR CONTENDO 02 DISJUNTORES MONOFÁSICOS 40A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 20A + 04 DISJUNTORES MONOFÁSICOS DE 16A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 10A + 02 DPS CLASSE II TIPO AC E BARRAMENTOS 1/2" X 1/8" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 - Cajazeiras - CEP 80.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA



OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X)			ENCARGOS SOCIAIS: 88,86% / 50,66%		
LOCAL:			BDI GERAL: 25,92%		
ÁREA CONSTRUÍDA:			BDI DIFERENCIADO: 16,32%		
QUANTITATIVOS TORRE DE OBSERVAÇÃO EM ESTACA RAIZ			DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017		
REVISÃO 01					
ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6.6.23	C059	COMP	CONJUNTO DE ENTRADA E MEDIÇÃO, PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL, COMPOSTO POR POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T, H=8M, CARGA NOMINAL 300KG, ARMAÇÃO TIPO REX, HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"x3,00M COM CONECTOR E CAIXA METÁLICA, PADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
7.0			TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES		
7.1			IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1.1	73753/001	SINAPI-CE	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMÍNIO GOFRADO (DE ESPESURA 0,8MM), INCLUSIVE APLICAÇÃO DE EMULSAO ASFÁLTICA, E=3MM	M2	313,80
7.1.2	C060	COMP	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO CHAPIM CURVO, 28X8CM, EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO	M	147,50
7.2			PINTURAS		
7.2.1	84056	SINAPI-CE	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	M2	657,35
7.2.2	C061	COMP	APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE SILICONE HIDROFUGANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	419,75
7.2.3	C073	COMP	APLICAÇÃO DE VERNIZ ANTIPICHAÇÃO SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	237,60
8.0			DIVERSOS		
8.1			BACADAS E DIVISÓRIAS		
8.1.1	C062	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA, POLIDAS NAS DUAS FACES, E=3,0CM	M2	24,31
8.1.2	C063	COMP	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BANCADA CURVA EM GRANITO CINZA POLIDO, 5,05X0,70M, E=2,5CM, COM ESPELHO DE 0,30M	UN	5,00
8.2			LOUÇAS E METAIS		
8.2.1	C064	COMP	VASO SANITÁRIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA DE SAÍDA HORIZONTAL, TIPO DECA RAVENA OU SIMILAR; ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO SLOW CLOSE, TIPO DECA RAVENA AP 165 OU SIMILAR; CONJUNTO DE FIXAÇÃO TIPO DECA SP13 OU SIMILAR; ANEL DE VEDAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO 1/2"x40MM	UN	5,00
8.2.2	C065	COMP	MICTÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM SIFÃO INTEGRADO TIPO DECA M-711 OU SIMILAR, COM VÁLVULA ANTI-VANDALISMO TIPO DECATIÔ ECO 2572C OU SIMILAR; CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	5,00
8.2.3	C066	COMP	LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA 45,5X36CM, TIPO DECA RAVENA 915 OU SIMILAR COM COLUNA EM LOUÇA BRANCA TIPO DECA RAVENA C9 OU SIMILAR; TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO TIPO DOLCOL PRESSMATIC 17180806 OU SIMILAR; SIFÃO EM PVC PARA LAVATÓRIO 1"x1,1/2", VÁLVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO TIPO DECA 1602C OU SIMILAR; ENGATE PLÁSTICO 1/2"x40MM, CONJUNTO DE FIXAÇÃO PARA LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	5,00
8.2.4	C067	COMP	DUCHA HIGIÊNICA PLÁSTICA COM REGISTRO METÁLICO 1/2" - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00
8.2.5	C068	COMP	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00
8.2.6	C069	COMP	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00
8.2.7	C070	COMP	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIÊNICO ROLADO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00
8.3			OUTROS		
8.3.1	C071	COMP	BANCO DE ALVENARIA DE TIJOAS MAIÇOS REVESTIDA COM CIMENTADO RÚSTICO, ASSENTO EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO, ASSENTADO SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO	UN	5,00
8.3.2	C072	COMP	GUARDA-CORPO EM TUBO AÇO GALVANIZADO, 1,52X1,00M, QUADRO COMPOSTO POR 03 MONTANTES EM TUBOS DE Ø2", 02 TUBOS HORIZONTAIS DE Ø2" (INFERIOR E SUPERIOR) E FECHAMENTO EM TUBOS VERTICAIS DE Ø1" ESPAÇADAS A CADA 11CM; ACABAMENTO SUPERFICIAL EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; FIXAÇÃO À ESTRUTURA POR CHUMBADESQUERAS QUÍMICAS	UN	5,00
9.0			LIMPEZA FINAL DA OBRA		
9.1			LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	500,00



5. VALOR GLOBAL DO CONTRATO

O valor global estimado da contratação é de R\$ 5.806.678,25 (CINCO MILHÕES, OITOCENTOS E SEIS MIL, SEISCENTOS E SETENTA E OITO REAIS E VINTE E CINCO CENTAVOS).

6. REGIME DE EXECUÇÃO DA OBRA

O objeto desta contratação será executado em regime de Empreitada por Preço Unitário, por tratar-se da execução da obra por preço certo de unidades determinadas.

7. PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Estrutura pré-moldada em concreto armado (definida conforme CURVA ABC).

8. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS

ESPECIFICAÇÕES SINTÉTICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NAS OBRAS DE CONTRUÇÃO DAS TORRES DE OBSERVAÇÃO, NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA – CE.

A. MEMORIAL DESCRITIVO:

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:

Empreendimento: TORRE DE OBSERVAÇÃO PARA OS GUARDAS MUNICIPAIS

Local: Pontos chave dos bairros de Fortaleza

A Torre de Observação para os Guarda Municipais é projeto padrão que deverá ser implantado em pontos chave em diversos bairros de Fortaleza. A intenção é oferecer maior sensação de segurança aos moradores da região onde a mesma for instalada.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

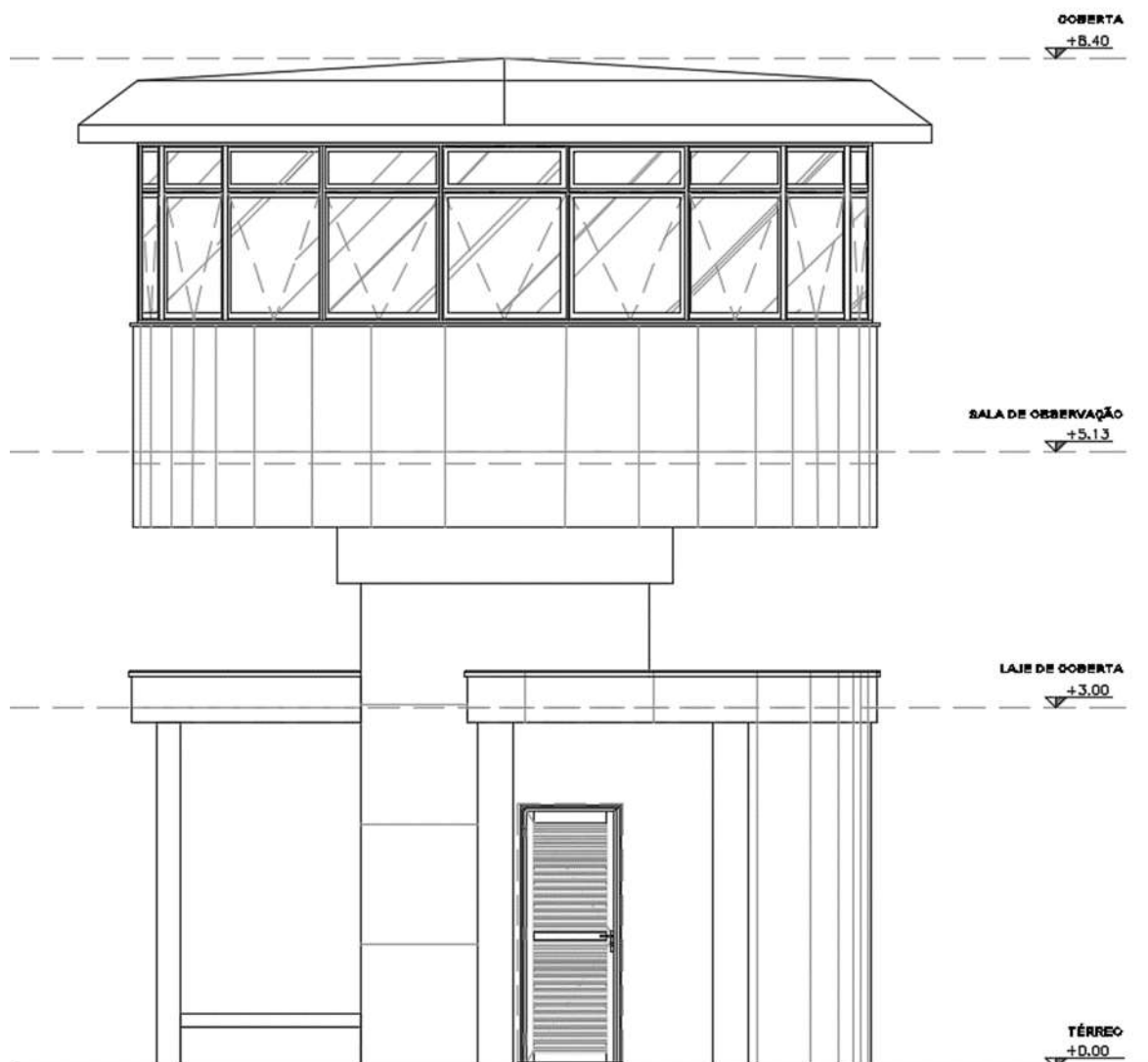


Figura: Vista da Torre de Observação

Para oferecer maior agilidade na obra, a Torre de Observação foi pensada a partir da adaptação ao pré-moldado de concreto. Dessa forma, as peças que compõem a edificação chegaram prontas ao local de implantação, sendo necessário apenas a montagem das mesmas, diminuindo consideravelmente o tempo de execução da obra.

A Torre de Observação é composta por um acesso no térreo que abriga o Hall de Entrada (3.32m²), o Sanitário (1.96m²) e o Mictório (0.98m²). A escada helicoidal enclausurada com 29 degraus em pré-moldado de concreto leva o usuário até o pavimento superior.



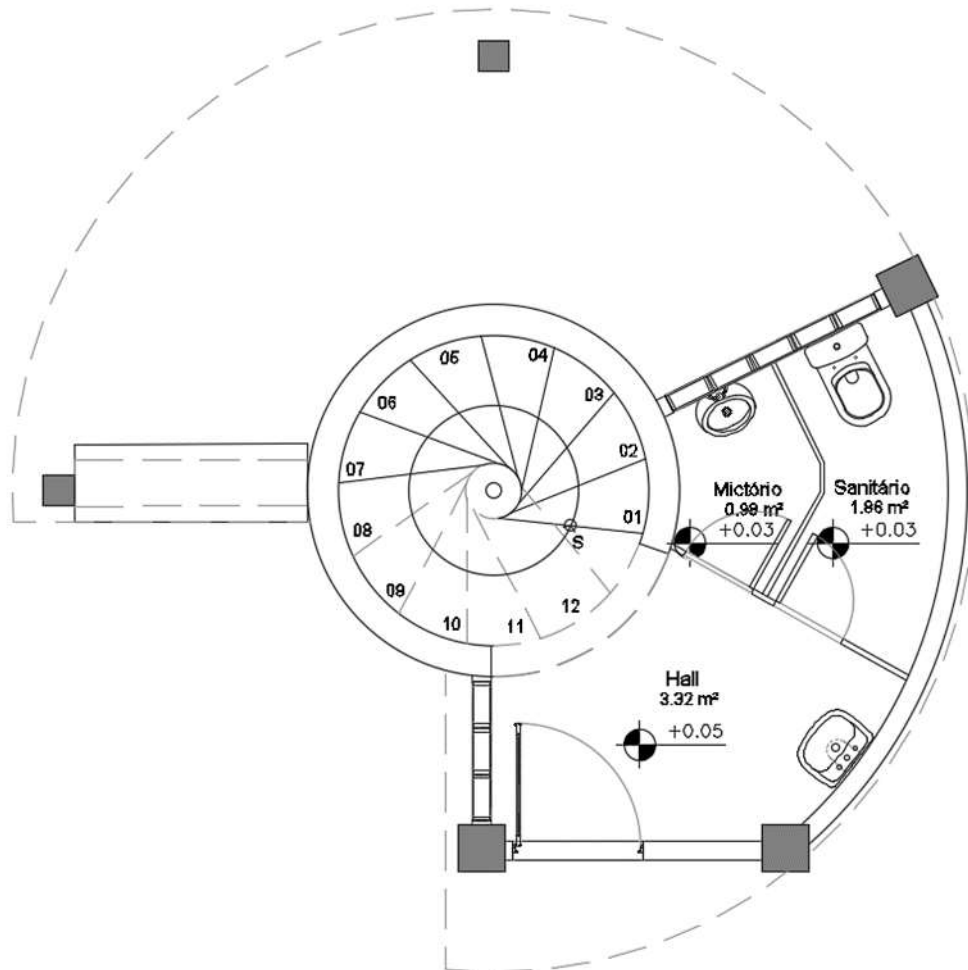


Figura: Planta Baixa do Pavimento Térreo

A área externa da Torre possui uma cobertura circular com cerca de 270° que abriga os guardas que ficarão no térreo e possivelmente os seus meios de locomoção (bicicletas e/ou motocicletas). A área externa coberta possui 11.24 m². Há ainda um banco para oferecer a possibilidade de descanso aos Guardas em questão.

A Sala de Observação (26.97m²), localizada no pavimento superior, é composta por uma bancada de granito que comporta duas estações de trabalho para os Guardas Municipais que irão monitorar as câmeras de segurança.

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

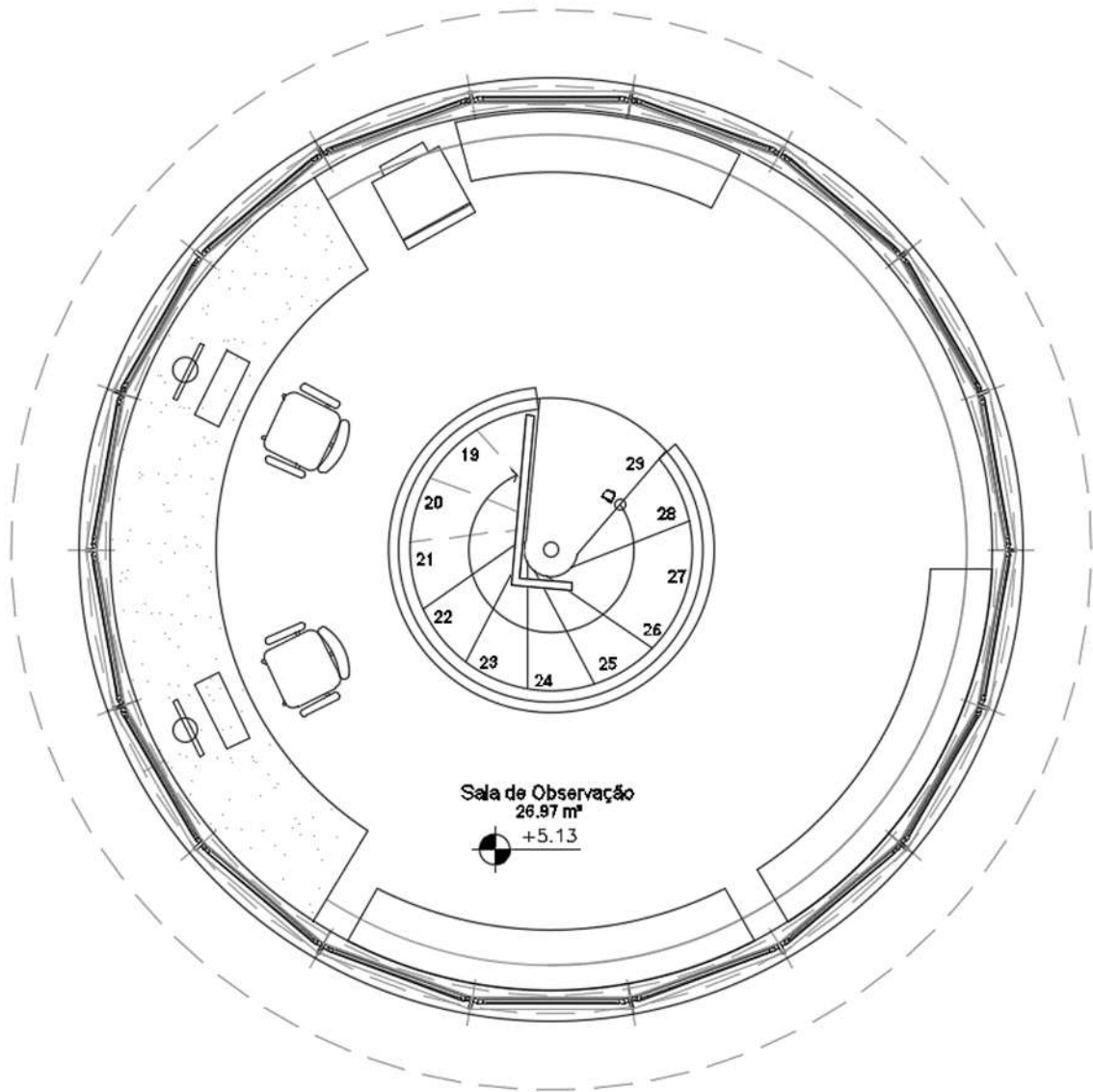


Figura: Pavimento Superior (Sala de Observação) da Torre de Observação

9. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos Recursos:

Dotação.: 27101.15.451.0101.1012.0002

Elemento de Despesa.: 44.90.51

Fonte.: 0 0101

10. CONDIÇÕES DE ENTREGA

Após a verificação da última medição e por solicitação formal da contratada, a fiscalização expedirá "Termo de Recebimento Provisório" da obra, resguardadas as condições previstas em lei.

Aceita a execução e desde que cumpridas as demais cláusulas contratuais, será emitido, pela CONTRATANTE, o respectivo "Termo de Recebimento Definitivo" da obra.

11. CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO:

11.1 Os pagamentos serão efetuados pela SEFIN com a entrega dos seguintes documentos, que serão retidos pela Contratante.

- a) Nota fiscal/ fatura emitida com base no certificado de medições;
- b) Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- c) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra "b" acima devidamente quitada por instituição bancária;
- d) Cópias autenticadas das provas de regularidade para com a Fazenda Federal, a qual abrange as contribuições sociais, previstas na Lei Federal nº 8121/1991, conforme Portaria MF nº 358 de 5 de setembro de 2014, no seu prazo de validade.
- e) Cópia autenticada da prova de regularidade com o FGTS, no seu prazo de validade;
- f) Certidão Conjunta de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- g) Cópia autenticada da prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal.

11.2 Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, no último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em



vigor. Se tais medições forem inferiores às previsões do cronograma físico, o órgão ou entidade licitadora pagará somente os valores das medições efetivamente conferidas.

11.3 O primeiro pagamento só será feito após a apresentação ao órgão ou entidade licitadora da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA.

11.4 A SEFIN, no ato de cada pagamento, fará a retenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento dos valores efetivamente retidos.

11.5 Para o pagamento dos serviços executados em cada etapa, a Contratada deverá entregar ao órgão ou entidade licitadora, até o dia 15 de cada mês, todos os documentos exigidos no item 11.1 deste Projeto Básico. Caso o dia 15 não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente.

11.6 Só caberá pagamento por serviços acrescidos ou realizados antecipadamente quando previamente autorizados ou determinados por escrito pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

11.7. O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta, desde que devidamente aprovado pela fiscalização.

12. REVISÃO E REAJUSTE DO PREÇO:

12.1 Os preços contratuais serão reajustados no prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta de preços, pela variação de índices nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista "Conjuntura Econômica", conforme Índice Nacional da Construção Civil – INCC – Total – Média Geral – Coluna 35, pela fórmula a seguir relacionada. Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

$$R = \frac{(I - I_o)}{I_o} \times P_o, \text{ onde :}$$

R = valor do reajustamento;

I = índice constante da coluna 35 - Edificações da FGV (INCC), referente aos serviços especificados e relativo ao mês da execução destes;

I_o = índice constante da coluna 35 - Edificações da FGV (INCC), relativo ao mês de apresentação da proposta;

Po = preço cotado pelo licitante contratado referente aos serviços a serem reajustados.

12.2 Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem acima, obedecendo-se os seguintes critérios:

- a) se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;
- b) se os índices diminuïrem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

12.3 No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo;

12.4 Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor;

12.5 Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente;

12.6 O preço estipulado será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da SEINF, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato;

- A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitário do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária;
- As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.
- Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis durante a gestão contratual, bem como ocorra majoração legal de preços; devendo a Contratada se manifestar e, comprovadamente, demonstrar o desequilíbrio econômico - financeiro do contrato, cabendo ao Contratante, justificadamente, aceitar ou não, aplicando-se a seguinte fórmula:

12.7. Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis durante a gestão contratual, bem como

ocorra majoração legal de preços; devendo a Contratada se manifestar e, comprovadamente, demonstrar o desequilíbrio econômico - financeiro do contrato, cabendo ao Contratante, justificadamente, aceitar ou não, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = VP (A/B – 1), onde :

AM = atualização monetária;

VP = valor presente a ser corrigido;

A = número índice fator acumulado da TR no dia anterior ao pagamento;

B = número índice fator acumulado da TR no último dia do mês a que se refere a medição.

12.7.1 No caso de extinção da TR, adotar-se-á índice que reflita a perda financeira do período considerado.

13. ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO

13.1 A FISCALIZAÇÃO representará a CONTRATANTE e terá, entre outras, as seguintes atribuições:

13.1.1. Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, presentes as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis;

13.1.2. Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos;

13.1.3. Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar da FISCALIZAÇÃO, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;

13.1.4. Solicitar que a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o Contrato;

13.1.5. Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à CONTRATADA dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao Órgão Financeiro da CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA;

13.1.6. Instruir o(s) recurso(s) da CONTRATADA no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da CONTRATANTE.

13.2. No exercício de suas atribuições fica assegurado à FISCALIZAÇÃO, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, pela mesma, julgados necessários.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- 14.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.
- 14.2 Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitadas ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- 14.3 Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual
- 14.4 Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.
- 14.5 Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- 14.6 Substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou que estejam em desconformidade com as especificações deste Projeto Básico, no prazo fixado pelo órgão contratante, contado da sua notificação.
- 14.7 Refazer o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste Projeto Básico, no prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, contados da sua notificação.
- 14.8 Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.
- 14.9 Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.
- 14.10 . Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF.
- 14.11 Assumir os ônus e responsabilidade pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Projeto Básico.

15. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE



15.1 Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações posteriores.

15.2 Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato sua impossibilidade.

15.3 Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.

15.4 Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Projeto Básico.

16. MULTAS

16.1 Sem prejuízo de outras sanções, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente, comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

16.1.1. Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula:

$$M = C/T \times F \times N$$

Sendo:

M = Valor da multa;

C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;

T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;

N = Período de atraso por dias corridos;

PERÍODO DE ATRASO DIAS/CORRIDOS	F
1º - Até 10 dias	0,01
2º - De 11 a 20 dias	0,02
3º - De 21 a 30 dias	0,03
4º - De 31 a 40 dias	0,04
5º - Acima de 40 dias	0,05

16.1.2. 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando:

- a) não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços;
- b) por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;
- c) deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

16.1.3. 10% (dez por cento) do valor do Contrato, quando rescindir injustificadamente o Contrato ou der causa a sua rescisão, sem prejuízo de indenizar a CONTRATANTE em perdas e danos.

16.2. O valor da multa aplicada, após esgotado o prazo recursal, será deduzido da fatura do mês em que a fase, parcela ou etapa dos serviços for efetivamente concluída. Caso o crédito da CONTRATADA junto à CONTRATANTE seja insuficiente para cobrir a penalidade aplicada, o valor poderá ser cobrado através de competente processo judicial;

16.3. A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

16.3.1. A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

16.3.2. A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. Em caso de período inferior a um mês, será utilizado, para o cálculo do período fracionado, o critério pro rata tempore, aplicando-se a taxa de remuneração do mês anterior.

16.4. A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais.

17. RESPONSABILIDADES.

17.1. Além das hipóteses previstas na legislação e nas normas aplicáveis, a CONTRATADA será responsável, ainda:

17.1.1. Pela inexecução, mesmo que parcial, dos serviços contratados;

17.1.2. Perante a CONTRATANTE ou terceiros, pelos danos ou prejuízos causados, por ação ou omissão, erro ou imperícia, vício ou defeito, na condução ou execução dos serviços objeto do Contrato;

17.1.3. Pelo eventual acréscimo dos custos do Contrato quando, por determinação da autoridade competente e motivada pela CONTRATADA, as obras/serviços forem embargadas ou tiverem a sua execução suspensa;



17.1.4. Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições do Contrato;

17.1.5. Pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto do Contrato.

19. GARANTIA CONTRATUAL

19.1 A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% (cinco por cento) do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo do objeto deste Projeto Básico.

20. SANÇÕES

20.1 No caso de inadimplemento de suas obrigações, a CONTRATADA estará sujeita, sem prejuízo das sanções legais nas esferas civil e criminal, às seguintes penalidades:

I. Advertência;

II. Multas, estipuladas no item 16 deste Projeto Básico:

III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com o município de Fortaleza por prazo na o superior a 05 (cinco) anos.

IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com o Município de Fortaleza enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que o contratado ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos resultantes e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior

20.2. Se não for possível o pagamento da multa por meio de descontos dos créditos existentes, a CONTRATADA recolherá a multa por meio de Documento de Arrecadação Municipal (DAM), podendo ser substituído por outro instrumento legal, em nome do órgão CONTRATANTE. Se não o fizer, será cobrado em processo de execução.

20.3. Nenhuma sanção será aplicada sem garantia da ampla defesa e contraditório, na forma da lei.

21. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

21.1. Certificado ou inscrição da licitante no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU - no qual conste o(s) nome(s) de seu(s) responsável (eis) técnico(s), da localidade da sede da proponente.



21.2. Capacidade Técnico-Operacional: Comprovação de aptidão da empresa licitante para o desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto desta licitação, que será feita mediante a apresentação de Atestado ou Certidão fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo conselho competente, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto do edital, cujas parcelas mais relevantes são:

- ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO..... 30,00 m³

Capacidade Técnico-Profissional: Comprovação de que a empresa possui em quadro permanente, na data prevista para a entrega dos envelopes, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço de característica semelhantes aos serviços objeto da licitação, cuja parcela mais relevante é:

- ESTRUTURA PRÉ-MOLDADA EM CONCRETO ARMADO.

21.3.1. No caso de o profissional de nível superior não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA e CAU, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de:

- a) apresentação de Carteira de Trabalho ou ficha de registro de empregados do Ministério do Trabalho ou;
- b) através de documentos societários ou;
- c) contrato de prestação de serviços.

21.3.2. Entende-se como pertencente ao quadro permanente:

- a) Sócio;
- b) Diretor;
- c) Empregado;
- d) Responsável técnico.
- e) Profissional contratado.

21.3.3. Quando a CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO emitida pelo CREA ou CAU não explicitar com clareza os serviços objeto do Acervo Técnico, esta deverá vir acompanhada do seu respectivo Atestado, devidamente registrado e reconhecido pelo conselho competente.

21.3.4. Não serão aceitos CERTIDÕES DE ACERVO TÉCNICO ou ATESTADOS de Projeto, Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico ou Assessoria Técnica de Obras.

21.4 - **Atestado de Visita expedido pela Secretaria Municipal da Infraestrutura**, em nome da PROPONENTE, de que esta, através do seu Responsável Técnico, devidamente credenciado e pertencente ao quadro permanente de funcionário da empresa, visitou os locais onde serão executadas as obras, tomando conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução da obra **até o 3º (terceiro) dia útil** imediatamente anterior à data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Pregos.

21.4.1 - Para visita ao local de execução das obras, a PROPONENTE deverá, com antecedência, dirigir-se a Secretaria Municipal da Infraestrutura – SEINF, com sede na Av. Dep. Paulino Rocha, 1343, Bairro Cajazeiras, CEP. 60.864-311, Coordenadoria de Elaboração de Projetos - COPROJ, das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas, de 2ª a 6ª feira.

21.4.2 – Caso a PROPONENTE não queira realizar a visita técnica, deverá apresentar, em substituição ao atestado de visita, DECLARAÇÃO FORMAL assinada pelo responsável técnico, sob as penalidades da lei, que tem PLENO CONHECIMENTO das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos trabalhos, e sobre o local do serviço, assumindo total responsabilidade por esta declaração, ficando impedida, no futuro, de pleitear por força do conhecimento declarado, quaisquer alterações contratuais, de natureza técnica e/ou financeira.

22. SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL

Em conformidade com o estabelecido no art. 4º, da Lei nº 12.462/2011, deverão ser obedecidas às condicionantes da Licença Ambiental aplicáveis à obra, bem como dos pareceres técnicos que subsidiaram suas emissões, e as normas pertinentes à atividade de dragagem, incluindo, mas não se limitando a:

- Resolução CONAMA nº 382/2006 - "Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas"; e
- Resolução CONAMA nº 454/2012 – "Estabelece as diretrizes gerais e os procedimentos referenciais para o gerenciamento do material a ser dragado em águas sob jurisdição nacional".

23. PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO

23.1. A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, sendo o prazo de execução das obras 07 (sete) meses e tendo início a partir da emissão da ordem de serviço.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

23.2. Será admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.

24 .QUANTO A PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO

Limitar a 02 (dois) a quantidade de componentes dos Consórcios no edital, no intuito de evitar o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço, e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO II

ORÇAMENTO ESTIMADO EM PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇO GLOBAL

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza							
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA							
OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%			
LOCA				BDI GERAL: 25,92%			
L:							
ÁREA							
CONSTRUÍDA				BDI DIFERENCIADO: 16,32%			
:							
PLANILHA SINTÉTICA DE SERVIÇOS E PREÇOS				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017			
REVISÃO 01							
ITEM	CÓDIGO	FONT E	DESCRIÇÃO	UNIDA DE	QUANTIDADE	PREÇO	TOTAL
1.0			IMPLANTAÇÃO				384.607,22
1.1			CANTEIRO DE OBRAS				377.570,60
1.1.1	74220 /001	SINA PI-CE	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	1.320,00	59,72	78.830,40
1.1.2	74209 /001	SINA PI-CE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	80,00	283,96	22.716,80
1.1.3	73847 /001	SINA PI-CE	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	70,00	811,59	56.811,30
1.1.4	C002	COM P	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30X6,00X2,50M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIOS	MÊS	70,00	811,59	56.811,30
1.1.5	C003	COM P	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM LIMPEZAS DIÁRIAS	MÊS	140,00	944,40	132.216,00
1.1.6	41598	SINA PI-CE	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	10,00	1.572,89	15.728,90
1.1.7	C004	COM P	INSTALAÇÃO / LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN	10,00	1.445,59	14.455,90



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

1.2			SERVIÇOS PRELIMINARES				4.865,00
1.2.1	C005	COM P	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE QUALQUER NATUREZA	M2	250,00	13,97	3.492,50
1.2.2	74077 /003	SINA PI-CE	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	M2	250,00	5,49	1.372,50
1.3			BOTA-FORA				2.171,62
1.3.1	72897	SINA PI-CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	37,50	23,20	870,00
1.3.2	C007	COM P	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XK M	1.462,50	0,89	1.301,62
2.0			INFRAESTUTURA				158.715,90
2.1			MOVIMENTO DE TERRA				58.985,24
2.1.1	93358	SINA PI-CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	616,25	61,81	38.090,41
2.1.2	C008	COM P	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE FUNDO DE VALA COM SOQUETE	M2	362,50	23,43	8.493,37
2.1.3	93382	SINA PI-CE	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	481,05	25,78	12.401,46
2.2			FUNDAÇÕES DIRETAS				96.582,19
2.2.1	C009	COM P	FORMA PLANA PARA CONCRETO EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM, UTILIZAÇÃO 3X	M2	201,10	123,96	24.928,35
2.2.2	C010	COM P	ARMADURA DE AÇO CA-60, BITOLAS 3,4 A 6,4MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	170,00	7,93	1.348,10
2.2.3	C011	COM P	ARMADURA DE AÇO CA-50, BITOLAS 6,3 A 10,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	1.860,00	8,71	16.200,60
2.2.4	C012	COM P	ARMADURA DE AÇO CA-50, BITOLAS 12,5 A 25,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	2.180,00	8,82	19.227,60
2.2.5	C013	COM P	FORNECIMENTO, LANCAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO, FCK=30MPA, PREPARO MECÂNICO, SEM ELEVÇÃO	M3	67,60	515,94	34.877,54
2.3			BOTA-FORA				3.148,47
2.3.1	74010 /001	SINA PI-CE	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632	M3	67,60	1,95	131,82



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

			KG				
2.3.2	95876	SINA PI-CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XK M	2.535,00	1,19	3.016,65
3.0			ESTRUTURA				1.391.131,68
3.1			ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO				1.371.340,10
3.1.1	C015	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO APARENTE PRÉ- FABRICADO PARA AS TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL DE FORTALEZA, CONFORME PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES	UN	10,00	137.134,01	1.371.340,10
3.2			CAPEAMENTOS				19.791,58
3.2.1	C016	COM P	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-61, DIAMETRO DO FIO 3,4MM, PAINEL 2,45X120,00M, MALHA = 15 X 15 CM	M2	838,30	7,15	5.993,84
3.2.2	94965	SINA PI-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	25,15	320,69	8.065,03
3.2.3	C017	COM P	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO COM ELEVÇÃO	M3	25,15	227,95	5.732,71
4.0			REVESTIMENTOS				229.552,91
4.1			PISOS				33.182,53
4.1.1	C018	COM P	PISO MORTO DE CONCRETO, E=6CM, FCK=15MPA, COM IMPERMEABILIZANTE NA MASSA, PREPARO MECÂNICO E LANÇAMENTO MANUAL	M2	61,60	30,39	1.872,02
4.1.2	C019	COM P	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE OU CONTRAPISO, ADERIDO, ESPESSURA 1CM	M2	485,30	12,68	6.153,60



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

4.1.3	73974/001	SINA PI-CE	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	154,00	37,49	5.773,46
4.1.4	C020	COM P	REVESTIMENTO DE PISO EM CERÂMICA ESMALTADA 34X34CM, ANTIDERRAPANTE, CA ≥ 0,4, SUPERFÍCIE ACETINADA, CRISTAL BRANCO, APLICADA E REJUNTADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIE	M2	331,30	56,07	18.575,99
4.1.5	C021	COM P	SOLEIRA RETA EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, ESPESSURA 20MM - FORNECIDA E APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	3,26	247,69	807,46
4.2			PAREDES				154.428,17
4.2.1	C022	COM P	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 2,5X2,5CM (PLACAS DE 30X30CM), ALINHADAS A PRUMO SOBRE SUPERFÍCIE CURVA, REJUNTE BRANCO	M2	693,10	202,54	140.380,47
4.2.2	C023	COM P	PEITORIL CURVO, COM PINGADOR, EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, ESPESSURA 20MM - FORNECIDA E APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	41,76	274,70	11.471,47
4.2.3	C024	COM P	PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL PARA ARREIMATE DE REVESTIMENTO CERÂMICO	M	61,50	41,89	2.576,23
4.3			FORROS				25.029,71
4.3.1	C025	COM P	FORRO DE GESSO ACARTONADO, FGE - FORRO GYPSUM ESTRUTURADO, EM CHAPA GYPSUM DRYWALL, RT BR 12,5MM, DA GYPSUM OU SIMILAR	M2	331,30	75,55	25.029,71
4.4			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				16.912,50
4.4.1	92399	SINA PI-CE	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	250,00	67,65	16.912,50
5.0			ESQUADRIAS				757.161,06
5.1			COBOGÓS				5.475,16
5.1.1	C026	COM P	COBOGÓ ANTICHUVA EM ARGAMASSA PRENSADA, 29X30X10CM	M2	28,80	190,11	5.475,16



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

5.2			ESQUADRIAS METÁLICAS				751.685,90
5.2.1	C027	COM P	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, TIPO VENEZIANAS FIXAS, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	1.212,69	12.126,90
5.2.2	C028	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAINEL CURVO, COMPOSTO POR 18 JANELAS BLINDADAS FIXAS, 1,06X1,50M, ALTURA EM 02 PARTES; CAIXILHOS EM PERFIS DE AÇO CARBONO BALÍSTICO, UNIDOS POR SOLDA MIG, COM ACABAMENTO FOSFATIZANTE E FUNDO PRIMER ANTI-CORROSIVO; VIDRO BALÍSTICO MULTILAMINADO, NÍVEL IIIA	UN	10,00	73.955,90	739.559,00
6.0			INSTALAÇÕES				318.454,78
6.1			HIDRÁULICAS				4.270,70
6.1.1	95644	SINA PI-CE	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1), PARA 1 MEDIDOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO)	UN	10,00	190,16	1.901,60
6.1.2	C029	COM P	TUBO PVC SOLDÁVEL DN 25MM ÁGUA FRIA (NBR-5648) - INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00	23,03	230,30
6.1.3	90373	SINA PI-CE	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	12,57	377,10
6.1.4	89396	SINA PI-CE	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	18,91	378,20
6.1.5	89383	SINA PI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	5,28	105,60
6.1.6	89987	SINA PI-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E	UN	10,00	95,62	956,20



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA				
6.1.7	90371	SINA PI-CE	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	10,00	32,17	321,70
6.2			SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS				76.758,90
6.2.1	83448	SINA PI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	30,00	247,72	7.431,60
6.2.2	C030	COM P	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA 150X150X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	46,38	463,80
6.2.3	89709	SINA PI-CE	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	10,00	8,31	83,10
6.2.4	C031	COM P	RALO HEMISFÉRICO FOFO TIPO ABACAXI DN=100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	35,01	1.050,30
6.2.5	C032	COM P	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	6,97	69,70
6.2.6	C033	COM P	TUBO PVC ESGOTO, SERIE NORMAL, DN 40MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	120,00	14,00	1.680,00
6.2.7	C034	COM P	TUBO PVC ESGOTO, SERIE NORMAL, DN 50MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00	19,49	1.169,40
6.2.8	C035	COM P	TUBO PVC ESGOTO, SERIE NORMAL, DN 100MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180,00	32,38	5.828,40
6.2.9	C036	COM P	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ- FABRICADOS, IMPERMEABILIZADA INTERNAMENTE COM MANTA ASFÁLTICA TIPO APP E=3MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	10,00	3.427,64	34.276,40
6.2.10	C037	COM P	FILTRO ANAEROBIO CILÍNDRICO D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	10,00	2.470,62	24.706,20
6.3			COMBATE A INCÊNDIO				8.318,00



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

6.3.1	83635	SINA PI-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	20,00	332,89	6.657,80
6.3.2	C038	COM P	PLACA SINALIZADORA FOTOLUMINESCENTE 13X26CM PARA INDICAÇÃO DE EXTINTORES - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	20,00	35,25	705,00
6.3.3	C039	COM P	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO PINTADA NO PISO	UN	20,00	47,76	955,20
6.4			CLIMATIZAÇÃO				66.817,50
6.4.1	C040	COM P	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT WALL 30.000 BTU'S (EVAPORADORA E CONDENSADORA)	UN	10,00	5.263,45	52.634,50
6.4.2	C041	COM P	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/4", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00	87,51	7.000,80
6.4.3	C042	COM P	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/8", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00	63,71	5.096,80
6.4.4	C043	COM P	CABO PP CLASSE 1KV 4X2,5MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	80,00	9,70	776,00
6.4.5	C044	COM P	CONJUNTO DE FIXAÇÕES PARA O SISTEMA DE AR CONDICIONADO	CJ	10,00	130,94	1.309,40
6.5			CABEAMENTO ESTRUTURADO				53.670,40
6.5.1	C045	COM P	CABO LÓGICO UTP CAT 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	500,00	12,52	6.260,00
6.5.2	95750	SINA PI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00	19,90	398,00
6.5.3	C047	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	250,00	34,53	8.632,50
6.5.4	C050	COM P	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	27,92	558,40
6.5.5	95778	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	22,87	686,10



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

6.5.6	95779	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	21,07	210,70
6.5.7	C051	COM P	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ-45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	78,80	3.152,00
6.5.8	C052	COM P	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 15X15X10CM -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	50,48	1.009,60
6.5.9	83448	SINA PI-CE	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	10,00	247,72	2.477,20
6.5.10	C053	COM P	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ- 45/RJ-45 DE 1,50M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	60,00	14,53	871,80
6.5.11	C054	COM P	RACK 19"X9U PARA ABRIGAR EQUIPAMENTOS DA REDE ESTRUTURADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	2.941,41	29.414,10
6.6			ELÉTRICAS				108.619,28
6.6.1	91926	SINA PI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5.110,00	3,16	16.147,60
6.6.2	91928	SINA PI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	400,00	4,48	1.792,00
6.6.3	91933	SINA PI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	390,00	8,94	3.486,60
6.6.4	95750	SINA PI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	20,00	19,90	398,00
6.6.5	C046	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=3/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	360,00	20,38	7.336,80
6.6.6	C047	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	34,53	1.035,90
6.6.7	C048	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1.1/4", TIPO	M	82,00	40,59	3.328,38



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
6.6.8	C049	COM P	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, D=1", INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00	38,75	2.325,00
6.6.9	C052	COM P	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 15X15X10CM -FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	50,48	1.514,40
6.6.10	C050	COM P	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	27,92	1.116,80
6.6.11	95778	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	50,00	22,87	1.143,50
6.6.12	95779	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	50,00	21,07	1.053,50
6.6.13	83448	SINA PI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	10,00	247,72	2.477,20
6.6.14	91943	SINA PI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	60,00	14,40	864,00
6.6.15	92004	SINA PI-CE	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	80,00	44,08	3.526,40
6.6.16	91967	SINA PI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	49,20	492,00
6.6.17	91965	SINA PI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 1 0A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	54,43	544,30
6.6.18	91955	SINA PI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	27,90	279,00



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço – CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

6.6.19	C055	COM P	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TIPO ARANDELA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 20W; CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA NA COR CINZA; DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE FRISADO	UN	20,00	465,58	9.311,60
6.6.20	C056	COM P	LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DUPLA DE 18W, 4 PINOS; CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLUCIDO; 01 REATOR ELETRÔNICO DE 26PLT/C, PARTIDA INSTANTÂNEA 220V-50/60HZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	300,96	6.019,20
6.6.21	C057	COM P	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 14W; CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA; REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. EQUIPADA COM PORTA- LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS; REATOR ELETRÔNICO PARTIDA RÁPIDA 220V - 50/60HZ	UN	30,00	506,26	15.187,80
6.6.22	C058	COM P	QLF – QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR CONTENDO 02 DISJUNTORES MONOFÁSICOS 40A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 20A + 04 DISJUNTORES MONOFÁSICOS DE 16A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 10A + 02 DPS CLASSE II TIPO AC E BARRAMENTOS ½" X 1/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	1.656,93	16.569,30
6.6.23	C059	COM P	CONJUNTO DE ENTRADA E MEDIÇÃO, PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL, COMPOSTO POR POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T, H=9M, CARGA NOMINAL 300KG, ARMAÇÃO TIPO REX, HASTE DE ATERRAMENTO	UN	10,00	1.267,00	12.670,00



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro – Ed.Comte. Vital Rolim – Sobreloja e Terraço – CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			TIPO COPPERWELD 5/8"X3,00M COM CONECTOR E CAIXA METÁLICA PADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO				
7.0			TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES				184.246,25
7.1			IMPERMEABILIZAÇÃO				111.627,18
7.1.1	73753 /001	SINA PI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM	M2	627,60	98,05	61.536,18
7.1.2	C060	COM P	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO CHAPIM CURVO, 28X8CM, EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO	M	295,00	169,80	50.091,00
7.2			PINTURAS				72.619,07
7.2.1	84656	SINA PI-CE	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	M2	1.314,70	31,78	41.781,16
7.2.2	C061	COM P	APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE SILICONE HIDROFUGANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	839,50	25,09	21.063,05
7.2.3	C073	COM P	APLICAÇÃO DE VERNIZ ANTIPICHAÇÃO SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	475,20	20,57	9.774,86
8.0			DIVERSOS				92.618,38
8.1			BACADAS E DIVISÓRIAS				59.011,28
8.1.1	C062	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA, POLIDAS NAS DUAS FACES, E=3,0CM	M2	48,62	635,11	30.881,58
8.1.2	C063	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BANCADA CURVA EM GRANITO CINZA POLIDO, 5,05X0,70M, E=2,5CM, COM ESPELHO DE 0,30M	UN	10,00	2.812,97	28.129,70
8.2			LOUÇAS E METAIS				24.618,60
8.2.1	C064	COM P	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA DE SAÍDA HORIZONTAL, TIPO DECA RAVENA OU SIMILAR; ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO SLOW CLOSE, TIPO DECA RAVENA AP 165 OU SIMILAR; CONJUNTO DE FIXAÇÃO TIPO DECA SP13 OU SIMILAR; ANEL DE	UN	10,00	754,86	7.548,60



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			VEDAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO 1/2"X40MM				
8.2.2	C065	COM P	MICTÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM SIFÃO INTEGRADO TIPO DECA M-711 OU SIMILAR, COM VÁLVULA ANTI- VANDALISMO TIPO DECAMATIC ECO 2572C OU SIMILAR; CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	10,00	816,25	8.162,50
8.2.3	C066	COM P	LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA 45,5X36CM, TIPO DECA RAVENAL915 OU SIMILAR COM COLUNA EM LOUÇA BRANCA TIPO DECA RAVENA C9 OU SIMILAR; TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO TIPO DOCOL PRESSMATIC 17160806 OU SIMILAR; SIFÃO EM PVC PARA LAVATÓRIO 1"X1.1/2"; VÁLVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO TIPO DECA 1602C OU SIMILAR; ENGATE PLÁSTICO 1/2"X40MM; CONJUNTO DE FIXAÇÃO PARA LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	10,00	606,15	6.061,50
8.2.4	C067	COM P	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2" - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00	98,58	985,80
8.2.5	C068	COM P	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00	60,68	606,80
8.2.6	C069	COM P	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00	62,67	626,70
8.2.7	C070	COM P	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00	62,67	626,70
8.3			OUTROS				8.988,50
8.3.1	C071	COM P	BANCO DE ALVENARIA DE TIJOS MAIÇOS REVESTIDA COM CIMENTADO RÚSTICO, ASSENTO EM CONCRETO ARMADO PRÉ- FABRICADO, ASSENTADO SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO	UN	10,00	466,29	4.662,90



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

8.3.2	C072	COM P	GUARDA-CORPO EM TUBO AÇO GALVANIZADO, 1,52X1,00M; QUADRO COMPOSTO POR 03 MONTANTES EM TUBOS DE Ø2", 02 TUBOS HORIZONTAIS DE Ø2" (INFERIOR E SUPERIOR) E FECHAMENTO EM TUBOS VERTICAIS DE Ø1" ESPAÇADAS A CADA 11CM; ACABAMENTO SUPERFICIAL EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; FIXAÇÃO À ESTRUTURA POR CHUMBADORES QUÍMICOS	UN	10,00	432,56	4.325,60
9.0			LIMPEZA FINAL DA OBRA				2.450,00
9.1	9537	SINA PI-CE	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.000,00	2,45	2.450,00
						TOTAL GERAL (R\$)	3.518.938,18
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 3.518.938,18 (TRÊS MILHÕES, QUINHENTOS E DEZOITO MIL, NOVECIENTOS E TRINTA E OITO REAIS E DEZOITO CENTAVOS)							

**Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA**

OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X)

ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%

LOCA

BDI GERAL: 25,92%

L:

ÁREA

CONSTRUÍDA

BDI DIFERENCIADO: 16,32%

:

PLANILHA SINTÉTICA DE SERVIÇOS E PREÇOS

**DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA:
03/04/2017**

REVISÃO 01

ITEM	CÓDIGO	FONT E	DESCRIÇÃO	UNIDAD E	QUANTID ADE	PREÇO	TOTAL
1.0			IMPLANTAÇÃO				203.268,61
1.1			CANTEIRO DE OBRAS				188.785,30
1.1.1	74220 /001	SINA PI-CE	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA	M2	660,00	59,72	39.415,20

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed. Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 - Fax: (85)-3252-1630

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X				
1.1.2	74209/001	SINA PI-CE	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	40,00	283,96	11.358,40
1.1.3	73847/001	SINA PI-CE	ALUGUEL CONTAINER/ESCRIT INCL INST ELET LARG=2,20 COMP=6,20M ALT=2,50M CHAPA ACO C/NERV TRAPEZ FORRO C/ISOL TERMO/ACUSTICO CHASSIS REFORC PISO COMPENS NAVAL EXC TRANSP/CARGA/DESCARGA	MES	35,00	811,59	28.405,65
1.1.4	C002	COM P	ALUGUEL DE CONTAINER 2,30X6,00X2,50M, PARA ALMOXARIFADO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIOS	MÊS	35,00	811,59	28.405,65
1.1.5	C003	COM P	ALUGUEL DE BANHEIRO QUÍMICO, COM LIMPEZAS DIÁRIAS	MÊS	70,00	944,40	66.108,00
1.1.6	41598	SINA PI-CE	ENTRADA PROVISORIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	5,00	1.572,89	7.864,45
1.1.7	C004	COM P	INSTALAÇÃO / LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA	UN	5,00	1.445,59	7.227,95
1.2			SERVIÇOS PRELIMINARES				2.432,50
1.2.1	C005	COM P	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO DE QUALQUER NATUREZA	M2	125,00	13,97	1.746,25
1.2.2	74077/003	SINA PI-CE	LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 3 VEZES	M2	125,00	5,49	686,25
1.3			MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO				10.965,00
1.3.1	C006	COM P	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA EXECUÇÃO DE ESTACAS RAIZ EM CAVALO MECÂNICO COM PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	1.700,00	6,45	10.965,00
1.4			BOTA-FORA				1.085,81
1.4.1	72897	SINA PI-CE	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	18,75	23,20	435,00
1.4.2	C007	COM P	TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA	M3XKM	731,25	0,89	650,81
2.0			INFRAESTRUTURA				149.414,27
2.1			MOVIMENTO DE TERRA				40.207,42
2.1.1	93358	SINA PI-CE	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALAS	M3	410,72	61,81	25.386,60
2.1.2	C008	COM P	REGULARIZAÇÃO MANUAL DE FUNDO DE VALA COM SOQUETE	M2	241,60	23,43	5.660,68



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

2.1.3	93382	SINA PI-CE	REATERRO MANUAL DE VALAS COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	355,32	25,78	9.160,14
2.2			FUNDAÇÕES PROFUNDAS				106.626,60
2.2.1	C009	COM P	FORMA PLANA PARA CONCRETO EM CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA 18MM, UTILIZAÇÃO 3X	M2	30,15	123,96	3.737,39
2.2.2	C010	COM P	ARMADURA DE AÇO CA-60, BITOLAS 3,4 A 6,4MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	190,70	7,93	1.512,25
2.2.3	C011	COM P	ARMADURA DE AÇO CA-50, BITOLAS 6,3 A 10,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	2.086,45	8,71	18.172,97
2.2.4	C012	COM P	ARMADURA DE AÇO CA-50, BITOLAS 12,5 A 25,0MM - FORNECIMENTO, CORTE, DOBRA E COLOCAÇÃO	KG	2.445,40	8,82	21.568,42
2.2.5	C013	COM P	FORNECIMENTO, LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO, FCK=30MPA, PREPARO MECÂNICO, SEM ELEVAÇÃO	M3	55,40	515,94	28.583,07
2.2.6	C014	COM P	PERFURAÇÃO E EXECUÇÃO DE ESTACA RAIZ - D=310MM - ATÉ 90TF	M3	90,00	367,25	33.052,50
2.3			BOTA-FORA				2.580,25
2.3.1	74010 /001	SINA PI-CE	CARGA E DESCARGA MECANICA DE SOLO UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE 6,0M3/16T E PA CARREGADEIRA SOBRE PNEUS 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG	M3	55,40	1,95	108,03
2.3.2	95876	SINA PI-CE	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M3, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM)	M3XKM	2.077,50	1,19	2.472,22
3.0			ESTRUTURA				695.565,83
3.1			ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO				685.670,05
3.1.1	C015	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO APARENTE PRÉ-FABRICADO PARA AS TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL DE FORTALEZA, CONFORME PROJETOS E ESPECIFICAÇÕES	UN	5,00	137.134, 01	685.670,05
3.2			CAPEAMENTOS				9.895,78
3.2.1	C016	COM P	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE TELA DE AÇO SOLDADA NERVURADA CA-60, Q-61, DIAMETRO DO FIO 3,4MM,	M2	419,15	7,15	2.996,92



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			PAINEL 2,45X120,00M, MALHA = 15 X 15 CM				
3.2.2	94965	SINA PI-CE	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M3	12,57	320,69	4.032,51
3.2.3	C017	COM P	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO COM ELEVACÃO	M3	12,57	227,95	2.866,35
4.0			REVESTIMENTOS				114.776,43
4.1			PISOS				16.591,26
4.1.1	C018	COM P	PISO MORTO DE CONCRETO, E=6CM, FCK=15MPA, COM IMPERMEABILIZANTE NA MASSA, PREPARO MECÂNICO E LANÇAMENTO MANUAL	M2	30,80	30,39	936,01
4.1.2	C019	COM P	CAMADA DE REGULARIZAÇÃO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE OU CONTRAPISO, ADERIDO, ESPESSURA 1CM	M2	242,65	12,68	3.076,80
4.1.3	73974 /001	SINA PI-CE	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO RUSTICO ESPESSURA 2CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	77,00	37,49	2.886,73
4.1.4	C020	COM P	REVESTIMENTO DE PISO EM CERÂMICA ESMALTADA 34X34CM, ANTIDERRAPANTE, CA ≥ 0,4, SUPERFÍCIE ACETINADA, CRISTAL BRANCO, APLICADA E REJUNTADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	165,65	56,07	9.287,99
4.1.5	C021	COM P	SOLEIRA RETA EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, ESPESSURA 20MM - FORNECIDA E APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	1,63	247,69	403,73
4.2			PAREDES				77.214,07
4.2.1	C022	COM P	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 2,5X2,5CM (PLACAS DE 30X30CM), ALINHADAS A PRUMO SOBRE SUPERFÍCIE CURVA, REJUNTE BRANCO	M2	346,55	202,54	70.190,23
4.2.2	C023	COM P	PEITORIL CURVO, COM PINGADOR, EM GRANITO CINZA ANDORINHA POLIDO, ESPESSURA 20MM - FORNECIDA E APLICADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA	M2	20,88	274,70	5.735,73
4.2.3	C024	COM	PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL PARA	M	30,75	41,89	1.288,11



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

		P	ARREIMATE DE REVESTIMENTO CERÂMICO				
4.3			FORROS				12.514,85
4.3.1	C025	COM P	FORRO DE GESSO ACARTONADO, FGE - FORRO GYPSUM ESTRUTURADO, EM CHAPA GYPSUM DRYWALL, RT BR 12,5MM, DA GYPSUM OU SIMILAR	M2	165,65	75,55	12.514,85
4.4			PAVIMENTAÇÃO EXTERNA				8.456,25
4.4.1	92399	SINA PI-CE	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM	M2	125,00	67,65	8.456,25
5.0			ESQUADRIAS				378.580,53
5.1			COBOGÓS				2.737,58
5.1.1	C026	COM P	COBOGÓ ANTICHUVA EM ARGAMASSA PRENSADA, 29X30X10CM	M2	14,40	190,11	2.737,58
5.2			ESQUADRIAS METÁLICAS				375.842,95
5.2.1	C027	COM P	PORTA DE ABRIR EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, TIPO VENEZIANAS FIXAS, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	1.212,69	6.063,45
5.2.2	C028	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAINEL CURVO, COMPOSTO POR 18 JANELAS BLINDADAS FIXAS, 1,06X1,50M, ALTURA EM 02 PARTES; CAIXILHOS EM PERFIS DE AÇO CARBONO BALÍSTICO, UNIDOS POR SOLDA MIG, COM ACABAMENTO FOSFATIZANTE E FUNDO PRIMER ANTI-CORROSIVO; VIDRO BALÍSTICO MULTILAMINADO, NÍVEL IIIA	UN	5,00	73.955,90	369.779,50
6.0			INSTALAÇÕES				159.227,39
6.1			HIDRÁULICAS				2.135,35
6.1.1	95644	SINA PI-CE	KIT CAVALETE PARA MEDIÇÃO DE ÁGUA - ENTRADA INDIVIDUALIZADA, EM PVC DN 32 (1), PARA 1 MEDIDOR FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO (EXCLUSIVE HIDRÔMETRO)	UN	5,00	190,16	950,80
6.1.2	C029	COM P	TUBO PVC SOLDÁVEL DN 25MM ÁGUA FRIA (NBR-5648) - INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	5,00	23,03	115,15



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

6.1.3	90373	SINA PI-CE	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	12,57	188,55
6.1.4	89396	SINA PI-CE	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 1/2, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	18,91	189,10
6.1.5	89383	SINA PI-CE	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	5,28	52,80
6.1.6	89987	SINA PI-CE	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	5,00	95,62	478,10
6.1.7	90371	SINA PI-CE	REGISTRO DE ESFERA, PVC, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	UN	5,00	32,17	160,85
6.2			SANITÁRIAS E ÁGUAS PLUVIAIS				38.379,45
6.2.1	83448	SINA PI-CE	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	15,00	247,72	3.715,80
6.2.2	C030	COM P	CAIXA SIFONADA EM PVC COM GRELHA 150X150X50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	46,38	231,90
6.2.3	89709	SINA PI-CE	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	5,00	8,31	41,55
6.2.4	C031	COM P	RALO HEMISFÉRICO FOFO TIPO ABACAXI DN=100MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	35,01	525,15
6.2.5	C032	COM P	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL PARA ESGOTO PRIMÁRIO DN 50MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	6,97	34,85
6.2.6	C033	COM P	TUBO PVC ESGOTO, SERIE NORMAL, DN 40MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	60,00	14,00	840,00
6.2.7	C034	COM P	TUBO PVC ESGOTO, SERIE NORMAL, DN 50MM, JUNTA SOLDADA, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	19,49	584,70
6.2.8	C035	COM P	TUBO PVC ESGOTO, SERIE NORMAL, DN 100MM, JUNTA SOLDADA,	M	90,00	32,38	2.914,20



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

			INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
6.2.9	C036	COM P	FOSSA SÉPTICA CILÍNDRICA D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ- FABRICADOS, IMPERMEABILIZADA INTERNAMENTE COM MANTA ASFÁLTICA TIPO APP E=3MM - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00	3.427,64	17.138,20
6.2.10	C037	COM P	FILTRO ANAERÓBIO CILÍNDRICO D=1,20M / H=2,00M (MEDIDAS INTERNAS), EM ANEIS DE CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADOS - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00	2.470,62	12.353,10
6.3			COMBATE A INCÊNDIO				4.159,00
6.3.1	83635	SINA PI-CE	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	332,89	3.328,90
6.3.2	C038	COM P	PLACA SINALIZADORA FOTOLUMINESCENTE 13X26CM PARA INDICAÇÃO DE EXTINTORES - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	10,00	35,25	352,50
6.3.3	C039	COM P	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR DE INCÊNDIO PINTADA NO PISO	UN	10,00	47,76	477,60
6.4			CLIMATIZAÇÃO				33.408,75
6.4.1	C040	COM P	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE AR CONDICIONADO TIPO SPLIT WALL 30.000 BTU'S (EVAPORADORA E CONDENSADORA)	UN	5,00	5.263,45	26.317,25
6.4.2	C041	COM P	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/4", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00	87,51	3.500,40
6.4.3	C042	COM P	TUBO DE COBRE SEM COSTURA Ø3/8", COM CONEXÕES E ISOLAMENTO ELASTOMÉRICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00	63,71	2.548,40
6.4.4	C043	COM P	CABO PP CLASSE 1KV 4X2,5MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	40,00	9,70	388,00
6.4.5	C044	COM P	CONJUNTO DE FIXAÇÕES PARA O SISTEMA DE AR CONDICIONADO	CJ	5,00	130,94	654,70
6.5			CABEAMENTO ESTRUTURADO				26.835,20
6.5.1	C045	COM P	CABO LÓGICO UTP CAT 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	250,00	12,52	3.130,00
6.5.2	95750	SINA PI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE -	M	10,00	19,90	199,00



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

			FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
6.5.3	C047	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	125,00	34,53	4.316,25
6.5.4	C050	COM P	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	27,92	279,20
6.5.5	95778	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	22,87	343,05
6.5.6	95779	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	21,07	105,35
6.5.7	C051	COM P	TOMADA DUPLA PARA LÓGICA RJ-45 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	78,80	1.576,00
6.5.8	C052	COM P	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	50,48	504,80
6.5.9	83448	SINA PI-CE	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	5,00	247,72	1.238,60
6.5.10	C053	COM P	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ- 45/RJ-45 DE 1,50M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	14,53	435,90
6.5.11	C054	COM P	RACK 19"X9U PARA ABRIGAR EQUIPAMENTOS DA REDE ESTRUTURADA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	2.941,41	14.707,05
6.6			ELÉTRICAS				54.309,64
6.6.1	91926	SINA PI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	2.555,00	3,16	8.073,80
6.6.2	91928	SINA PI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	200,00	4,48	896,00
6.6.3	91933	SINA PI-CE	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	195,00	8,94	1.743,30



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

6.6.4	95750	SINA PI-CE	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00	19,90	199,00
6.6.5	C046	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=3/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	180,00	20,38	3.668,40
6.6.6	C047	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00	34,53	517,95
6.6.7	C048	COM P	ELETRODUTO METÁLICO FLEXÍVEL REVESTIDO COM PVC, D=1.1/4", TIPO SEALTUBO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	41,00	40,59	1.664,19
6.6.8	C049	COM P	ELETRODUTO DE PVC ROSCÁVEL, D=1", INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	30,00	38,75	1.162,50
6.6.9	C052	COM P	CAIXA DE PASSAGEM METALICA DE SOBREPOR COM TAMPA PARAFUSADA, DIMENSOES 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	15,00	50,48	757,20
6.6.10	C050	COM P	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPOS LR / LL, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 25MM (1"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	20,00	27,92	558,40
6.6.11	95778	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO C, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	25,00	22,87	571,75
6.6.12	95779	SINA PI-CE	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO E, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	25,00	21,07	526,75
6.6.13	83448	SINA PI-CE	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	5,00	247,72	1.238,60
6.6.14	91943	SINA PI-CE	CAIXA RETANGULAR 4" X 4" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	30,00	14,40	432,00
6.6.15	92004	SINA PI-CE	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	40,00	44,08	1.763,20



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

6.6.16	91967	SINA PI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	49,20	246,00
6.6.17	91965	SINA PI-CE	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) COM INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 1 0A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	54,43	272,15
6.6.18	91955	SINA PI-CE	INTERRUPTOR PARALELO (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	27,90	139,50
6.6.19	C055	COM P	LUMINÁRIA DE SOBREPOR TIPO ARANDELA PARA 1 LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA ELETRÔNICA DE 20W; CORPO E GRADE FRONTAL DE PROTEÇÃO EM ALUMÍNIO INJETADO COM ACABAMENTO EM PINTURA NA COR CINZA; DIFUSOR EM VIDRO TRANSPARENTE FRISADO	UN	10,00	465,58	4.655,80
6.6.20	C056	COM P	LUMINÁRIA QUADRADA DE EMBUTIR PARA 02 LÂMPADAS FLUORESCENTES COMPACTAS DUPLA DE 18W, 4 PINOS; CORPO E REFLETOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; DIFUSOR EM ACRÍLICO TRANSLUCIDO; 01 REATOR ELETRÔNICO DE 26PLT/C, PARTIDA INSTANTÂNEA 220V-50/60HZ - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	10,00	300,96	3.009,60
6.6.21	C057	COM P	LUMINÁRIA DE EMBUTIR PARA 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 14W; CORPO EM CHAPA DE AÇO TRATADA COM ACABAMENTO EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCA; REFLETOR E ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO. EQUIPADA COM PORTA- LÂMPADA ANTIVIBRATÓRIO EM POLICARBONATO, COM TRAVA DE SEGURANÇA E PROTEÇÃO CONTRA AQUECIMENTO NOS CONTATOS; REATOR ELETRÔNICO PARTIDA RÁPIDA 220V - 50/60HZ	UN	15,00	506,26	7.593,90
6.6.22	C058	COM P	QLF – QUADRO METÁLICO DE SOBREPOR CONTENDO 02 DISJUNTORES MONOFÁSICOS 40A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 20A + 04	UN	5,00	1.656,93	8.284,65



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

			DISJUNTORES MONOFÁSICOS DE 16A + 01 DISJUNTOR MONOFÁSICO 10A + 02 DPS CLASSE II TIPO AC E BARRAMENTOS ½" X 1/8" – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO				
6.6.23	C059	COM P	CONJUNTO DE ENTRADA E MEDIÇÃO, PADRÃO CONCESSIONÁRIA LOCAL, COMPOSTO POR POSTE DE CONCRETO SEÇÃO DUPLO T, H=9M, CARGA NOMINAL 300KG, ARMAÇÃO TIPO REX, HASTE DE ATERRAMENTO TIPO COPPERWELD 5/8"X3,00M COM CONECTOR E CAIXA METÁLICA PADRÃO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	1.267,00	6.335,00
7.0			TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES				92.123,12
7.1			IMPERMEABILIZAÇÃO				55.813,59
7.1.1	73753 /001	SINA PI-CE	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA PROTEGIDA COM FILME DE ALUMINIO GOFRADO (DE ESPESSURA 0,8MM), INCLUSA APLICACAO DE EMULSAO ASFALTICA, E=3MM	M2	313,80	98,05	30.768,09
7.1.2	C060	COM P	FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO CHAPIM CURVO, 28X8CM, EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO	M	147,50	169,80	25.045,50
7.2			PINTURAS				36.309,53
7.2.1	84656	SINA PI-CE	TRATAMENTO EM CONCRETO COM ESTUQUE E LIXAMENTO	M2	657,35	31,78	20.890,58
7.2.2	C061	COM P	APLICAÇÃO DE UMA DEMÃO DE SILICONE HIDROFUGANTE SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	419,75	25,09	10.531,52
7.2.3	C073	COM P	APLICAÇÃO DE VERNIZ ANTIPICHAÇÃO SOBRE SUPERFÍCIE DE CONCRETO APARENTE	M2	237,60	20,57	4.887,43
8.0			DIVERSOS				46.309,19
8.1			BACADAS E DIVISÓRIAS				29.505,64
8.1.1	C062	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA, POLIDAS NAS DUAS FACES, E=3,0CM	M2	24,31	635,11	15.440,79
8.1.2	C063	COM P	FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BANCADA CURVA EM GRANITO CINZA POLIDO, 5,05X0,70M, E=2,5CM, COM ESPELHO DE 0,30M	UN	5,00	2.812,97	14.064,85
8.2			LOUÇAS E METAIS				12.309,30



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

8.2.1	C064	COM P	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA DE SAÍDA HORIZONTAL, TIPO DECA RAVENA OU SIMILAR; ASSENTO SANITÁRIO PLÁSTICO SLOW CLOSE, TIPO DECA RAVENA AP 165 OU SIMILAR; CONJUNTO DE FIXAÇÃO TIPO DECA SP13 OU SIMILAR; ANEL DE VEDAÇÃO E ENGATE PLÁSTICO 1/2"X40MM	UN	5,00	754,86	3.774,30
8.2.2	C065	COM P	MICTÓRIO EM LOUÇA BRANCA SEM SIFÃO INTEGRADO TIPO DECA M-711 OU SIMILAR, COM VÁLVULA ANTI-VANDALISMO TIPO DECAMATIC ECO 2572C OU SIMILAR; CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	5,00	816,25	4.081,25
8.2.3	C066	COM P	LAVATÓRIO EM LOUÇA BRANCA 45,5X36CM, TIPO DECA RAVENAL915 OU SIMILAR COM COLUNA EM LOUÇA BRANCA TIPO DECA RAVENA C9 OU SIMILAR; TORNEIRA DE MESA PARA LAVATÓRIO TIPO DOCOL PRESSMATIC 17160806 OU SIMILAR; SIFÃO EM PVC PARA LAVATÓRIO 1"X1.1/2"; VÁLVULA DE ESCOAMENTO PARA LAVATÓRIO TIPO DECA 1602C OU SIMILAR; ENGATE PLÁSTICO 1/2"X40MM; CONJUNTO DE FIXAÇÃO PARA LOUÇAS SANITÁRIAS	UN	5,00	606,15	3.030,75
8.2.4	C067	COM P	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2" - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00	98,58	492,90
8.2.5	C068	COM P	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00	60,68	303,40
8.2.6	C069	COM P	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00	62,67	313,35
8.2.7	C070	COM P	PAPELEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO - FORNECIMENTO E APLICAÇÃO	UN	5,00	62,67	313,35
8.3			OUTROS				4.494,25
8.3.1	C071	COM P	BANCO DE ALVENARIA DE TIJOS MAIÇOS REVESTIDA COM CIMENTADO RÚSTICO, ASSENTO EM CONCRETO ARMADO PRÉ-FABRICADO, ASSENTADO SOBRE BASE DE CONCRETO ARMADO	UN	5,00	466,29	2.331,45



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

8.3.2	C072	COM P	GUARDA-CORPO EM TUBO AÇO GALVANIZADO, 1,52X1,00M; QUADRO COMPOSTO POR 03 MONTANTES EM TUBOS DE Ø2", 02 TUBOS HORIZONTAIS DE Ø2" (INFERIOR E SUPERIOR) E FECHAMENTO EM TUBOS VERTICAIS DE Ø1" ESPAÇADAS A CADA 11CM; ACABAMENTO SUPERFICIAL EM PINTURA ELETROSTÁTICA NA COR BRANCO; FIXAÇÃO À ESTRUTURA POR CHUMBADORES QUÍMICOS	UN	5,00	432,56	2.162,80
9.0			LIMPEZA FINAL DA OBRA				1.225,00
9.1			LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	500,00	2,45	1.225,00
						TOTAL GERAL (R\$)	1.840.490,37
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 1.840.490,37 (UM MILHÃO, OITOCENTOS E QUARENTA MIL, QUATROCENTOS E NOVENTA REAIS E TRINTA E SETE CENTAVOS)							

Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza							
DATA BASE DO PREÇO: SINAPI-CE (FEVEREIRO/2017) - DESONERADA							
OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL (ADMINISTRAÇÃO DA OBRA)				ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%			
LOCAL: ÁREA CONSTRUÍDA:				BDI GERAL: 25,92%			
PLANILHA SINTÉTICA DE SERVIÇOS E PREÇOS				BDI DIFERENCIADO: 16,32%			
				DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017			
							REVISÃO 01
ITEM	CÓDIGO	FONT E	DESCRIÇÃO	UNIDA DE	QUANTI DADE	PREÇO	TOTAL
1.0			ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA				447.249,70
1.1	C001	COMP	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	%	100,00	447.249,70	447.249,70
TOTAL GERAL (R\$)							447.249,70
IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO NO VALOR DE R\$ 447.249,70 (QUATROCENTOS E QUARENTA E SETE MIL, DUZENTOS E QUARENTA E NOVE REAIS E SETENTA CENTAVOS)							



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO III

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL EM FUNDAÇÃO DIRETA (10x)										ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%		
LOCAL:										BDI GERAL: 25,92%		
ÁREA CONSTRUÍDA:										BDI DIFERENCIADO: 16,32%		
PLANILHA CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017		
REVISÃO 01												
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PERCENTUAL	MESES							TOTAL	
				01	02	03	04	05	06	07		
1.0	IMPLANTAÇÃO	384.607,22	10,93%	76.921,44	76.921,44	76.921,44	76.921,44	76.921,44			384.607,22	
				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				100,00%
2.0	INFRAESTRUTURA	158.715,90	4,51%	31.743,18	31.743,18	31.743,18	31.743,18	31.743,18			158.715,90	
				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%				100,00%
3.0	ESTRUTURA	1.391.131,68	39,53%		278.226,34	278.226,34	278.226,34	278.226,34	278.226,34		1.391.131,68	
					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		20,00%	
4.0	REVESTIMENTOS	229.552,91	6,52%		45.910,58	45.910,58	45.910,58	45.910,58	45.910,58		229.552,91	
					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		20,00%	
5.0	ESQUADRIAS	757.161,0	21,52%			151.432,21	151.432,21	151.432,21	151.432,21	151.432,21	757.161,06	



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA
DE FORTALEZA - CLF**



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

		6				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
6.0	INSTALAÇÕES	318.454,78	9,05%			63.690,96	63.690,96	63.690,96	63.690,96	63.690,96	318.454,78
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
7.0	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	184.246,25	5,24%			36.849,25	36.849,25	36.849,25	36.849,25	36.849,25	184.246,25
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
8.0	DIVERSOS	92.618,38	2,63%			18.523,68	18.523,68	18.523,68	18.523,68	18.523,68	92.618,38
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
9.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA	2.450,00	0,07%			490,00	490,00	490,00	490,00	490,00	2.450,00
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%
		3.518.938,18	100,00%								
TOTAL		PARCIAL		108.664,62	432.801,54	703.787,64	703.787,64	703.787,64	595.123,01	270.986,09	
				3,09%	12,30%	20,00%	20,00%	20,00%	16,91%	7,70%	
		ACUMULADO		108.664,62	541.466,17	1.245.253,80	1.949.041,44	2.652.829,07	3.247.952,09	3.518.938,18	
				3,09%	15,39%	35,39%	55,39%	75,39%	92,30%	100,00%	

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR

Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobreloja e Terraço - CEP 60.055-090

Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA
DE FORTALEZA - CLF**



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL COM FUNDAÇÃO EM ESTACA RAIZ (5X) LOCAL: ÁREA CONSTRUÍDA: PLANILHA CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66% BDI GERAL: 25,92% BDI DIFERENCIADO: 16,32% DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017
											REVISÃO 01
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PERCENTUAL	MESES							TOTAL
				01	02	03	04	05	06	07	
1.0	IMPLANTAÇÃO	203.268,61	11,04%	40.653,72	40.653,72	40.653,72	40.653,72	40.653,72			203.268,61
				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			100,00%
2.0	INFRAESTRUTURA	149.414,27	8,12%	29.882,85	29.882,85	29.882,85	29.882,85	29.882,85			149.414,27
				20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%			100,00%
3.0	ESTRUTURA	695.565,83	37,79%		139.113,17	139.113,17	139.113,17	139.113,17	139.113,17		695.565,83
					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		100,00%
4.0	REVESTIMENTOS	114.776,43	6,24%		22.955,29	22.955,29	22.955,29	22.955,29	22.955,29		114.776,43
					20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%		100,00%
5.0	ESQUADRIAS	378.580,53	20,57%			75.716,11	75.716,11	75.716,11	75.716,11	75.716,11	378.580,53
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	100,00%



CENTRAL DE LICITAÇÕES DA
DE FORTALEZA - CLF



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

6.0	INSTALAÇÕES	159.227,39	8,65%			31.845,48	31.845,48	31.845,48	31.845,48	31.845,48	159.227,39
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	
7.0	TRATAMENTO DE SUPERFÍCIES	92.123,12	5,01%			18.424,62	18.424,62	18.424,62	18.424,62	18.424,62	92.123,12
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	
8.0	DIVERSOS	46.309,19	2,52%			9.261,84	9.261,84	9.261,84	9.261,84	9.261,84	46.309,19
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	
9.0	LIMPEZA FINAL DA OBRA	1.225,00	0,07%			245,00	245,00	245,00	245,00	245,00	1.225,00
						20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	
		1.840.490,37	100,00%								
TOTAL		PARCIAL		70.536,58	232.605,03	368.098,07	368.098,07	368.098,07	297.561,50	135.493,05	0,00
					3,83%	12,64%	20,00%	20,00%	20,00%	16,17%	
		ACUMULADO		70.536,58	303.141,60	671.239,68	1.039.337,75	1.407.435,83	1.704.997,32	1.840.490,37	0,00
					3,83%	16,47%	36,47%	56,47%	76,47%	92,64%	



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA
DE FORTALEZA - CLF**



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

OBRA: TORRE DE OBSERVAÇÃO GUARDA MUNICIPAL (ADMINISTRAÇÃO DA OBRA)											ENCARGOS SOCIAIS: 88,66% / 50,66%
LOCAL: ÁREA CONSTRUÍDA: PLANILHA CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO											BDI GERAL: 25,92%
											BDI DIFERENCIADO: 16,32%
											DATA DE ELABORAÇÃO DA PLANILHA: 03/04/2017
											REVISÃO 01
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	PERCENT UAL	MESES							TOTAL
				01	02	03	04	05	06	07	
1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	447.249,70	100,00%	29.786,83	59.707,83	89.449,94	89.449,94	89.449,94	59.618,39	29.786,83	447.249,70
				6,66%	13,35%	20,00%	20,00%	20,00%	13,33%	6,66%	100,00%
		447.249,70	100,00%								
TOTAL		PARCIAL		29.786,83	59.707,83	89.449,94	89.449,94	89.449,94	59.618,39	29.786,83	
				6,66%	13,35%	20,00%	20,00%	20,00%	13,33%	6,66%	
		ACUMULADO		29.786,83	89.494,66	178.944,60	268.394,54	357.844,48	417.462,87	447.249,70	
				6,66%	20,01%	40,01%	60,01%	80,01%	93,34%	100,00%	



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO IV

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE ENCARGOS SOCIAIS



Prefeitura de
Fortaleza

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS SOBRE MÃO-DE-OBRA - REVISÃO MARÇO/2016

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS		
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
BV	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80
GRUPO B			
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,88	0,00
B2	FERIADOS	3,72	0,00
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,92	0,69
B4	13º SALÁRIO	10,99	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DÍAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,61	8,80
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,75	18,55
GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	7,26	5,50
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,17	0,13
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,44	1,85
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	5,00	3,79
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,61	0,46
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,48	11,73
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,02	3,12
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,61	0,46
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,63	3,58
TOTAL (A+B+C+D)		88,66	50,66

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO V

COMPOSIÇÃO DE BONIFICAÇÃO DE DESPESAS INDIRETAS – BDI



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

COMPOSIÇÃO DO BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS (BDI) - CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	3,00%
S	Seguros	0,40%
R	Riscos e Imprevistos	0,97%
DF	Despesas Financeiras	0,59%
G	Garantias	0,40%
	Total	5,36%
	Benefício	
L	LUCRO	6,16%
	Total	6,16%
	Impostos	
I.1	PIS	0,65%
I.2	COFINS	3,00%
I.3	ISS	3,00%
I.4	CPRB	4,50%
	Total	11,15%
Fórmula Para Cálculo do B.D.I $BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$		
Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =		25,92%
AC : Taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;		
S : Taxa representativa de Seguros;		
R : Taxa representativa corresponde aos riscos e imprevistos;		
DF : Taxa representativa das despesas financeiras;		
L : Taxa representativa do lucro/remuneração;		
I : Taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins, ISS e CPRB).		
G : Taxa representativa de ônus das garantias exigidas em edital;		
OBS:		
1)BDI RECOMENDADO NO ACÓRDÃO 2622/2013, CONSIDERANDO LEI 13.161_31/08/2015 (CPRB:4,5%)		
2)ESSE % SOMENTE SERÁ APLICADO SOBRE PREÇOS UNITÁRIOS COM DESONERAÇÃO		

ANEXO VI

Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza

DATA BASE:

CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA DE FORTALEZA - CLFOR
Rua do Rosário, 77, - Centro - Ed.Comte. Vital Rolim - Sobrelaje e Terraço - CEP 60.055-090
Fortaleza-Ce. Fones: (85) 3452-3483 – Fax: (85)-3252-1630

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO VII
MINUTA DO CONTRATO

CONTRATO Nº _____/2017

PROCESSO ADM. _____/2017

CONTRATO QUE ENTRE SI CELEBRAM O MUNICÍPIO DE FORTALEZA POR INTERMÉDIO DA SECRETARIA MUNICIPAL DA INFRAESTRUTURA - SEINF E A EMPRESA GANHADORA DA LICITAÇÃO (PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº _____/2017), ABAIXO QUALIFICADOS, PARA O FIM QUE NELE SE DECLARA.

A Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF situada(o) na Avenida Deputado Paulino Rocha, nº 1343, Cajazeiras, inscrita no CNPJ sob o nº _____, doravante denominada(o) **CONTRATANTE**, neste ato representada por sua Secretária _____, CPF Nº _____, residente e domiciliada nesta Capital e a empresa _____, com sede na _____, CEP: _____, Fone: _____, inscrita no CPF/CNPJ sob o nº _____, doravante denominada **CONTRATADA**, representada neste ato pelo _____, (nacionalidade), portador da Carteira de Identidade nº _____, e do CPF nº _____, residente e domiciliada(o) em (Município - UF), na _____, têm entre si justa e acordada a celebração do presente contrato, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO FUNDAMENTO LEGAL

Fundamenta-se o presente contrato nas disposições contidas na Lei nº 8.666, de 21.06.93, publicada no DOU de 22.06.93, com suas alterações posteriores, e, em especial, nas normas e condições estabelecidas no edital de CONCORRÊNCIA PÚBLICA nº/2017, cuja licitação está devidamente homologada e adjudicada pela titular da SEINF, com base na proposta de preços da Contratada e nos Anexos do edital, partes integrantes deste termo independente de transcrição.



CLÁUSULA SEGUNDA - DO OBJETO

Este contrato tem como objeto a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA CONSTRUÇÃO DE 15 (QUINZE) TORRES DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL, A SEREM IMPLANTADAS EM DIVERSOS BAIRROS DA CIDADE DE FORTALEZA/CE, CONFORME ESPECIFICADO NOS ANEXOS DESTES EDITAL.**

CLÁUSULA TERCEIRA - DO PRAZO DE VIGÊNCIA

Este contrato terá prazo de vigência de 12 (doze) meses contados a partir de sua assinatura do contrato, podendo ser prorrogado, nos termos da legislação vigente.

CLÁUSULA QUARTA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

O objeto deste contrato será executado em regime de empreitada por preço UNITÁRIO.

CLÁUSULA QUINTA - DO VALOR CONTRATUAL

Dá-se a este contrato o preço global de R\$ _____(_____), incluídos os preços unitários e totais constantes da proposta de preços da Contratada.

CLÁUSULA SEXTA - DO RECURSOS FINANCEIROS

As despesas decorrentes deste contrato correrá à conta de dotação consignada do orçamento da SEINF:

- Projeto / Atividade: 27101.15.451.0101.1012.0002; Elemento de Despesa: 44.90.51; -
Fontes de Recurso: 0 0101

CLÁUSULA SÉTIMA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução do objeto é de 07 (sete) meses.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O prazo para início da obra pela Contratada é de 03 (três) dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço, a qual deverá ser emitida em até 10 (dez) dias da data da publicação deste Termo.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Os prazos de início da etapa de execução, de conclusão e de entrega admitem prorrogação, mantidas as demais cláusulas do Contrato e assegurada a



manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, desde que ocorra algum dos seguintes motivos, devidamente atuado em processo:

- a. Alteração do projeto ou de especificações pela Contratante/Interveniente;
- b. Superveniência de fato excepcional ou imprevisível, estranho à vontade das partes, que altere fundamentalmente as condições de execução deste Contrato;
- c. Interrupção da execução deste Contrato ou diminuição do ritmo de trabalho por ordem e no interesse do Contratante/Interveniente;
- d. Aumento das quantidades inicialmente previstas no Contrato, nos limites permitidos por lei;
- e. Impedimento de execução deste Contrato por fato ou ato de terceiro, reconhecido pelo Contratante/Interveniente em documento contemporâneo à sua ocorrência;
- f. Omissão ou atraso de providências a cargo do Contratante / Interveniente, inclusive quanto aos pagamentos previstos de que resulte diretamente impedimento ou retardamento na execução do Contrato, sem prejuízo das sanções legais aplicáveis aos responsáveis.

PARÁGRAFO TERCEIRO - O pedido para a prorrogação de prazo deverá ser feito pela Contratada, por escrito, devidamente justificado, e dirigido à Contratante/Interveniente que, aceitando as razões apresentadas, concederá a prorrogação pretendida. Far-se-á a prorrogação por Termo Aditivo.

PARÁGRAFO QUARTO - Os prazos de execução das etapas das obras e serviços objeto deste Contrato estão delineados no Cronograma Físico-Financeiro do Contratante/Interveniente, que faz parte integrante deste ajuste, como se nele estivesse transcrito.

PARÁGRAFO QUINTO - O Contratante/Interveniente poderá, a seu critério, determinar a execução antecipada de etapas de serviços, obrigando-se a Contratada a realizá-los.

CLÁUSULA OITAVA- DA GARANTIA CONTRATUAL

A Contratada prestará garantia de execução em uma das modalidades previstas no parágrafo primeiro do Art. 56, da Lei nº 8.666/93, correspondente a 5% do preço global, que lhe será devolvida em uma única parcela, quando do recebimento definitivo de que trata a Cláusula Décima Terceira deste Contrato, conforme valor abaixo:



- a. VALOR:.....
b. MODALIDADE:.....

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O Contratante/Interveniente reserva-se o direito de, a qualquer tempo, exigir a substituição da garantia, nos casos de falência ou recuperação judicial do prestador ou de alienação de bens que possa comprometer a sua solvência.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Caso a garantia venha a ser prestada ou substituída por caução em títulos, fica o Contratante/Interveniente autorizada, expressa e irrevogavelmente, a vender os títulos caucionados, creditando o respectivo montante a seu favor, no caso de descumprimento do presente Contrato pela Contratada.

PARÁGRAFO TERCEIRO - A caução em dinheiro ou título da dívida pública, durante a vigência deste Contrato, poderá ser substituída por carta de fiança de instituição bancária, com validade durante todo o período de execução da obra ou serviço, compreendidas eventuais prorrogações ou atrasos, perdurando até a data de assinatura do termo de recebimento definitivo da obra e dos serviços.

PARÁGRAFO QUARTO - A liberação da garantia será feita em 90 (noventa) dias após o recebimento definitivo da obra ou serviço e, quando tiver sido constituída em dinheiro, o seu valor original será corrigido pela variação do IGPM, entre a data da sua devolução e a data do depósito.

PARÁGRAFO QUINTO - A devolução da garantia dar-se-á com a apresentação da baixa no CREA, referentes à matrícula da obra.

CLÁUSULA NONA- DA FORMA DE PAGAMENTO

9.1. Os pagamentos serão efetuados pela SEFIN, devendo a Contratada entregar os seguintes documentos, que serão anexadas ao processo pelo Interveniente:

- h) Nota fiscal/ fatura emitida com base no certificado de medições;
- i) Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente aos segurados prestadores de mão de obra de que trata a nota fiscal /fatura, ou folha de pagamento normal com indicações desses segurados;
- j) Cópia autenticada da guia de recolhimento das contribuições incidentes sobre a remuneração dos segurados, de que trata a letra "b" acima devidamente quitada por instituição bancária;



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- k) Cópias autenticadas das provas de regularidade para com a Fazenda Federal, a qual abrange as contribuições sociais, previstas na Lei Federal nº 8121/1991, conforme Portaria MF nº 358 de 5 de setembro de 2014, no seu prazo de validade.
- l) Cópia autenticada da prova de regularidade com o FGTS, no seu prazo de validade;
- m) Certidão Conjunta de Débitos relativos aos Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- n) Cópia autenticada da prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal.

PARÁGRAFO PRIMEIRO – Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais, no último dia útil do mês subsequente ao da realização dos serviços, com base nos certificados de medições realizados, após as conferências e autorizações, segundo as exigências administrativas em vigor. Se tais medições forem inferiores às previsões do cronograma físico, o órgão ou entidade licitadora pagará somente os valores das medições efetivamente conferidas.

PARÁGRAFO SEGUNDO – Somente serão pagos as obras/serviços, efetivamente, executadas e materiais, efetivamente, aplicados;

PARÁGRAFO TERCEIRO - Para o pagamento dos serviços executados em cada etapa, a Contratada deverá entregar ao órgão ou entidade licitadora, até o dia 15 de cada mês, todos os documentos exigidos no item 9.1 deste edital. Caso o dia 15 não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente;

PARÁGRAFO QUARTO – Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, relativos a uma medição, serão retidos e só serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.

PARÁGRAFO QUINTO - De conformidade com o que determina a Circular nº 3290, de 05/09/2005, do Banco Central do Brasil, a CONTRATADA deverá informar no documento hábil de cobrança o nome completo da pessoa jurídica ou física, o CNPJ ou CPF, nome do Banco, nº da Agência e nº da conta para depósito, pela CONTRATANTE, do crédito a que a CONTRATADA tem direito. Os dados retromencionados, obrigatoriamente, deverão ser da mesma pessoa física ou jurídica contratada

PARÁGRAFO SEXTO - Respeitadas as condições previstas neste Contrato, em caso de atraso de pagamento, motivado pela CONTRATANTE, o valor a ser pago será atualizado financeiramente desde a data prevista para o pagamento até a do efetivo pagamento, tendo



como base o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$AF = [(1 + IPCA/100) N/30 - 1] \times VP,$$

Onde:

AF = Atualização Financeira;

IPCA = Percentual atribuído ao Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

PARÁGRAFO SÉTIMO - É vedada a antecipação de pagamento sem a correspondente contraprestação do serviço, contudo, na hipótese de se verificar a necessidade de algum estorno ou ajuste nas medições subsequentes ao efetivo pagamento, o benefício auferido pela Contratada será deduzido dos créditos que a contratada fazer jus;

PARÁGRAFO OITAVO - Eventuais acertos no boletim de medição a favor da CONTRATANTE, ocorridos após a liquidação do pagamento, serão efetuados nos créditos que a CONTRATADA fizer jus, incidindo sobre a parcela liquidada uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE

PARÁGRAFO NONO - A CONTRATANTE fará a retenção, com repasse ao Órgão Arrecadador, de qualquer tributo ou contribuição determinada por legislação específica, sendo que a CONTRATANTE se reserva o direito de efetuar-la ou não nos casos em que for facultativo;

NOTA - As empresas dispensadas de retenções, deverão entregar a declaração, anexa ao documento de cobrança, a que se refere a IN SRF 480/2004 e IN SRF 539/2005, em duas vias, assinadas pelo representante legal, além de informar sua condição no documento fiscal, inclusive o enquadramento legal, sob pena de se não o fizerem, se sujeitarão à retenção do imposto de renda e das contribuições sobre o valor total do documento fiscal;



PARÁGRAFO DÉCIMO - Considerar-se-á como “data de conclusão da obras/serviços”, para contagem de prazo, a da emissão pela CONTRATANTE do respectivo “Termo de Aceite e Recebimento Definitivo das Obras/Serviços”;

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - O primeiro pagamento só será feito após a apresentação ao órgão ou entidade licitadora da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA e INSS..

PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - A SEFIN, no ato de cada pagamento, fará a retenção do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza - ISSQN incidente sobre o valor da Nota Fiscal/Fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento dos valores efetivamente retidos.

PARÁGRAFO DÉCIMO TERCEIRO - Só caberá pagamento por serviços acrescidos ou realizados antecipadamente quando previamente autorizados ou determinados por escrito pelo titular do órgão ou entidade licitadora.

PARÁGRAFO DÉCIMO QUARTO - **O pagamento da Administração da Obra deverá ser feito proporcionalmente à execução financeira desta.**

CLÁUSULA DÉCIMA - DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis durante a gestão contratual, bem como ocorra majoração legal de preços; devendo a Contratada se manifestar e, comprovadamente, demonstrar o desequilíbrio econômico - financeiro do contrato, cabendo ao Contratante, justificadamente, aceitar ou não, aplicando-se a seguinte fórmula:

AM = VP (A/B – 1), onde :

AM = atualização monetária;

VP = valor presente a ser corrigido;

A = número índice fator acumulado da TR no dia anterior ao pagamento;

B= número índice fator acumulado da TR no último dia do mês a que se refere a medição.

No caso de extinção da TR, adotar-se-á índice que reflita a perda financeira do período considerado.



PARÁGRAFO PRIMEIRO Os preços contratuais serão reajustados no prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da proposta de preços, pela variação de índices nacionais, calculados pela Fundação Getúlio Vargas, e publicados na seção de Índices Econômicos da revista “Conjuntura Econômica”, conforme Índice Nacional da Construção Civil – INCC – Total – Média Geral – Coluna 35, pela fórmula a seguir relacionada. Somente ocorrerá este reajuste para as parcelas que ultrapassem o período mencionado e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA conforme cronograma físico aprovado pela fiscalização da CONTRATANTE.

$$R = (I - I_0) \times P_0, \text{ onde :}$$

I_0

Sendo:

R = valor do reajustamento;

I = índice constante da coluna 35 - Edificações da FGV (INCC), referente aos serviços especificados e relativo ao mês da execução destes;

I_0 = índice constante da coluna 35 - Edificações da FGV (INCC), relativo ao mês de apresentação da proposta;

P_0 = preço cotado pelo licitante contratado referente aos serviços a serem reajustados.

PARÁGRAFO SEGUNDO - O pagamento de valores correspondentes a reajustes será feito através de faturas emitidas em separado das dos serviços executados.

PARÁGRAFO TERCEIRO - O preço estipulado neste contrato será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da Contratante, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato;

PARÁGRAFO QUARTO - A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitário do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária;



PARÁGRAFO QUINTO - As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.

PARÁGRAFO SEXTO - Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem acima, obedecendo-se os seguintes critérios:

- a) se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizadas de conformidade com o programado no cronograma físico-financeiro;
- b) se os índices diminuírem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que os serviços forem executados.

PARÁGRAFO SÉTIMO - No caso de atraso ou não divulgação do índice de reajustamento, o CONTRATANTE pagará à CONTRATADA a importância calculada pela última variação conhecida, liquidando a diferença correspondente tão logo seja divulgado o índice definitivo;

PARÁGRAFO OITAVO - Caso o índice estabelecido para reajustamento venha a ser extinto ou de qualquer forma não possa mais ser utilizado, será adotado em substituição o que vier a ser determinado pela legislação então em vigor;

PARÁGRAFO NONO - Na ausência de previsão legal quanto ao índice substituto, as partes elegerão novo índice oficial, para reajustamento do preço do valor remanescente;

PARÁGRAFO DÉCIMO - O preço estipulado será alterado quando ocorrer acréscimo ou supressão de serviços por conveniência da SEINF, respeitando-se os limites previstos em lei e quando comprovado o desequilíbrio econômico-financeiro do Contrato;

- A diferença percentual entre o valor global do contrato e o obtido a partir dos custos unitário do orçamento estimado pela administração pública não poderá ser reduzida, em favor do contratado, em decorrência de aditamentos contratuais que modifiquem a composição orçamentária;
- As alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato.



- Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de consequências incalculáveis durante a gestão contratual, bem como ocorra majoração legal de preços; devendo a Contratada se manifestar e, comprovadamente, demonstrar o desequilíbrio econômico - financeiro do contrato, cabendo ao Contratante, justificadamente, aceitar ou não.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES

Ao Contratante / Interveniente cabe o direito de promover acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto deste contrato, até o limite permitido por lei, mantidas todas as demais condições.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O Contratante reserva-se o direito de, a qualquer tempo, introduzir modificações ou alterações no projeto, plantas e especificações.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Caso as alterações e/ou modificações impliquem aumento ou diminuição dos serviços que tenham preços unitários cotados na proposta, o valor respectivo, para efeito de pagamento ou abatimento, será apurado com base nas cotações apresentadas no orçamento.

PARÁGRAFO TERCEIRO - Caso as alterações e/ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão negociados entre contratante e contratado, tendo como limite de remuneração os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pelo Contratante.

PARÁGRAFO QUARTO - Caso haja acréscimo ou diminuição no volume dos serviços, este será objeto de Termo de Aditivo ao Contrato, após o que será efetuado o pagamento, calculado nos termos dos parágrafos segundo e terceiro desta cláusula.

PARÁGRAFO QUINTO - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos no §1º do art. 65 da Lei nº 8.666/93.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS OBRIGAÇÕES

São Obrigações da contratada:

- I. Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.



- II. Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os percentuais de acréscimos ou supressões limitados ao estabelecido no §1º, do art. 65, da Lei Federal nº 8.666/1993, tomando-se por base o valor contratual.
- III. Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à contratante ou a terceiros, decorrentes da sua culpa ou dolo, quando da execução do objeto, não podendo ser arguido para efeito de exclusão ou redução de sua responsabilidade o fato de a contratante proceder à fiscalização ou acompanhar a execução contratual.
- IV. Responder por todas as despesas diretas e indiretas que incidam ou venham a incidir sobre a execução contratual, inclusive as obrigações relativas a salários, previdência social, impostos, encargos sociais e outras providências, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específicas de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado na execução contratual.
- V. Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pela contratante, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo de 24 (vinte e quatro) horas.
- VI. Substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou que esteja em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo órgão contratante, contado da sua notificação.
- VII. Refazer o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo de **48 (quarenta e oito) horas**, contados da sua notificação.
- VIII. Cumprir, quando for o caso, as condições de garantia do objeto, responsabilizando-se pelo período oferecido em sua proposta comercial, observando o prazo mínimo exigido pela Administração.
- IX. Responsabilizar-se integralmente pela observância do dispositivo no título II, capítulo V, da CLT, e na Portaria n.º 3.460/77, do Ministério do Trabalho, relativos a segurança e higiene do trabalho, bem como a Legislação correlata em vigor a ser exigida.
- X. Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF.

- XI.** Assumir os ônus e responsabilidade pelo recolhimento de todos os tributos federais, estaduais e municipais que incidam ou venham a incidir sobre o objeto deste Contrato.

São obrigações da contratante:

- I.** Proporcionar à contratada todas as condições necessárias ao pleno cumprimento das obrigações decorrentes do objeto contratual, consoante estabelece a Lei Federal nº 8.666/1993 e suas alterações posteriores.
- II.** Fiscalizar a execução do objeto contratual, através de sua unidade competente, podendo, em decorrência, solicitar providências da contratada, que atenderá ou justificará de imediato sua impossibilidade.
- III.** Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.
- IV.** Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DAS MULTAS

Sem prejuízo de outras sanções, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente, comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

- I.** Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula:

$$M = C/T \times F \times N$$

Sendo:

M = Valor da multa;

C = Valor correspondente à fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em atraso;

T = Prazo concedido para execução da fase, etapa ou parcela dos serviços ou fornecimento em dias corridos;

F = Fator progressivo, segundo a tabela a seguir;



N = Período de atraso por dias corridos;

PERÍODO DE ATRASO DIAS/CORRIDOS	F
1º - Até 10 dias	0,01
2º - De 11 a 20 dias	0,02
3º - De 21 a 30 dias	0,03
4º - De 31 a 40 dias	0,04
5º - Acima de 40 dias	0,05

II. 0,2% (dois décimos por cento) do valor do Contrato, caso a CONTRATADA descumpra qualquer outra condição ajustada e, em especial, quando:

- a) não se aparelhar convenientemente para a execução dos serviços;
- b) por qualquer modo impedir ou dificultar os trabalhos da FISCALIZAÇÃO;
- c) deixar de atender qualquer determinação da FISCALIZAÇÃO para reparar ou refazer as obras/serviços não aceitos.

III. 10% (dez por cento) do valor do Contrato, quando rescindir injustificadamente este Contrato ou der causa a sua rescisão, sem prejuízo de indenizar a CONTRATANTE em perdas e danos.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O valor da multa aplicada, após esgotado o prazo recursal, será deduzido da fatura do mês em que a fase, parcela ou etapa dos serviços for efetivamente concluída. Caso o crédito da CONTRATADA junto à CONTRATANTE seja insuficiente para cobrir a penalidade aplicada, o valor poderá ser cobrado através de competente processo judicial;

PARÁGRAFO SEGUNDO - A CONTRATADA, notificada da multa que lhe foi aplicada, terá o prazo de 5 (cinco) dias úteis, a contar da data da notificação, para interpor recurso junto à CONTRATANTE;

PARÁGRAFO TERCEIRO - A autoridade competente, ouvida a FISCALIZAÇÃO, decidirá pela procedência ou não do recurso;

PARÁGRAFO QUARTO - A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo



– IPCA. Em caso de período inferior a um mês, será utilizado, para o cálculo do período fracionado, o critério pro rata tempore, aplicando-se a taxa de remuneração do mês anterior.

PARÁGRAFO QUINTO - A não renovação, tempestivamente, da Garantia de Cumprimento do Contrato ensejará a suspensão de pagamentos até a regularização do respectivo documento, independentemente da aplicação das sanções contratuais

PARÁGRAFO SEXTO - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pelo Contratante / Interveniente, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 (dez) dias para recolher a importância correspondente na Secretaria Municipal das Finanças de Fortaleza - SEFIN. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

PARÁGRAFO SÉTIMO - A multa aplicada por descumprimento do prazo global será deduzida do pagamento da última parcela e as multas por infrações de prazos parciais serão deduzidas, de imediato, dos valores das prestações a que correspondam.

PARÁGRAFO OITAVO - Os valores resultantes das multas aplicadas por descumprimento de prazos parciais serão devolvidos por ocasião do recebimento definitivo dos serviços, se a Contratada, recuperando os atrasos verificados em fases anteriores do Cronograma Físico, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

PARÁGRAFO NONO - Todas as multas serão cobradas cumulativamente e independentemente.

PARÁGRAFO DÉCIMO - Entende-se por motivo de força maior, para efeitos de penalidades e sanções, o ato de inimigo público, guerra, bloqueio, insurreição levantada, epidemias, avalanches, tempestades, raios, enchentes, perturbações civis, explosões ou quaisquer outros acontecimentos semelhantes aos acima enumerados, ou de força equivalente, que fujam ao controle razoável de qualquer das partes interessadas, que, mesmo diligentemente, não se consiga impedir sua ocorrência, excluída a greve trabalhista por ser direito do trabalhador.

PARÁGRAFO DÉCIMO PRIMEIRO - A Contratada deverá comunicar à Contratante quaisquer danos dos fatos mencionados no parágrafo quinto, dentro do prazo de 02 (dois) dias consecutivos de sua verificação, e apresentar os documentos comprobatórios em até 05 (cinco) dias consecutivos a partir da data da comunicação, sob pena de não serem considerados.



PARÁGRAFO DÉCIMO SEGUNDO - O Contratante, no prazo máximo de até 05 (cinco) dias consecutivos contados do recebimento dos documentos comprobatórios de fato, deverá aceitar ou recusar os motivos alegados, dando, por escrito, as suas razões.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO

Após a verificação da última medição e por solicitação formal da contratada, a fiscalização expedirá “Termode Recebimento Provisório” da obra, resguardadas as condições previstas em lei.

Aceita a execução e desde que cumpridas as demais cláusulas contratuais, será emitido, pela CONTRATANTE, o respectivo “Termo de Recebimento Definitivo” da obra.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

No caso de inadimplemento da prestação contratual, seja total ou parcial, além da multa estabelecida neste contrato, o Contrato poderá ser rescindido, sujeitando-se, ainda, o contratado, após o devido processo legal, às seguintes penalidades:

- I. Advertência;
- II. Multa;
- III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 (dois) anos;
- IV. Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública, enquanto perdurarem os motivos determinantes da punição, ou até que seja promovida a reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a penalidade, que será concedida sempre que a contratada ressarcir a Administração pelos prejuízos resultantes, e após decorrido o prazo da sanção aplicada com base no inciso anterior.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - A multa aplicada após regular processo administrativo, será descontada da garantia prestada pela Contratada.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Se a multa for de valor superior ao valor da garantia prestada, além da perda desta, responderá a Contratada pela sua diferença, a qual será descontada



dos pagamentos eventualmente devidos pela Administração ou ainda, quando for o caso, cobrada judicialmente.

PARÁGRAFO TERCEIRO - As sanções previstas nos incisos I, III e IV desta cláusula, poderão ser aplicadas cumulativamente com a do inciso II.

PARÁGRAFO QUARTO - As sanções de suspensão e de declaração de inidoneidade para licitar e contratar com o Município de Fortaleza poderão também ser aplicadas às licitantes ou aos profissionais que, em razão dos Contratos firmados com qualquer órgão da Administração Pública Federal, Estadual e Municipal:

- I. tenham sofrido condenação definitiva por praticarem, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- II. tenham praticado atos ilícitos visando a frustrar os objetivos da licitação;
- III. demonstrem não possuir idoneidade para contratar com a Administração Pública em virtude de atos ilícitos praticados.

PARÁGRAFO QUINTO - Somente após a Contratada ressarcir o Município de Fortaleza pelos prejuízos causados e após decorrido o prazo da suspensão aplicada, é que poderá ser promovida a sua reabilitação perante a própria autoridade que aplicou a sanção.

PARÁGRAFO SEXTO - A declaração de inidoneidade é da competência exclusiva da Titular da Secretaria Municipal da Infraestrutura - SEINF.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA RESCISÃO

A inexecução total ou parcial deste contrato e a ocorrência de quaisquer dos motivos constantes nos Art. 77 e 78 da Lei Federal nº 8.666/1993, será causa para sua rescisão na forma do art. 79 com as consequências previstas no art. 80 do mesmo diploma legal.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Este contrato poderá ser rescindido a qualquer tempo pela CONTRATANTE, mediante aviso prévio de no mínimo 30 (trinta) dias, nos casos das rescisões decorrentes do previsto no inciso XII, do art. 78, da Lei Federal nº 8.666/1993, sem que caiba à CONTRATADA direito à indenização de qualquer espécie.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Os casos omissos serão resolvidos pela Administração, de acordo com a legislação aplicável a espécie.



CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA FISCALIZAÇÃO.

A FISCALIZAÇÃO representará a CONTRATANTE e terá, entre outras, as seguintes atribuições:

- a) Agir e decidir em nome da CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, presentes as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis;
- b) Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos;
- c) Transmitir suas ordens e instruções por escrito, salvo em situações de urgência ou emergência, sendo reservado à CONTRATADA o direito de solicitar da FISCALIZAÇÃO, por escrito, a posterior confirmação de ordens ou instruções verbais recebidas;
- d) Solicitar que a CONTRATADA, quando comunicada, afaste o empregado ou contratado que não esteja cumprindo fielmente o Contrato;
- e) Aplicar, nos termos contratuais multa(s) à CONTRATADA dando-lhe ciência do ato, por escrito, e comunicar ao Órgão Financeiro da CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA;
- f) Instruir o(s) recurso(s) da CONTRATADA no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando essa discordar da CONTRATANTE.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - No exercício de suas atribuições fica assegurado à FISCALIZAÇÃO, sem restrições de qualquer natureza, o direito de acesso ao "local de execução dos serviços", bem como a todos os elementos de informações relacionados com as obras/serviços, pela mesma, julgados necessários.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO

Até o 5º dia útil do mês seguinte ao da assinatura deste termo, o Contratante providenciará a publicação de resumo no Diário Oficial do Município - DOM.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA - DAS DESPESAS DO CONTRATO

Constituirá exclusivo da Contratada, o pagamento de tributos, tarifas, emolumentos e despesas decorrentes da formalização deste contrato e da execução de seu objeto.



CLÁUSULA VIGÉSIMA- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

O Contratante não cederá recursos humanos ou materiais para a realização dos serviços de que trata o presente Contrato, ficando por conta e risco da Contratada todas as despesas inerentes a sua execução.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMEIRA - DO FORO

Fica eleito o Foro da Cidade de Fortaleza, capital do Estado do Ceará, para dirimir as questões que porventura surgirem durante a execução do presente Contrato.

E, por assim terem justo e combinado o Contrato, ambas as partes firmam o presente termo, com duas testemunhas que também o assinam, em 04 (quatro) vias de igual teor, que serão distribuídas entre Contratante, Interveniente, Fiscalizador e Contratada para os efeitos legais.

Fortaleza-CE, dede 2017

Representante da Contratada

Contratante

Visto da Assessoria Jurídica

Testemunhas com CPF:

1 - _____

2 - _____



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO VIII

**MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO PARA MICROEMPRESA E
EMPRESA DE PEQUENO PORTE**

DECLARAÇÃO

(nome /razão social) _____,
inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a)
Sr(a) _____, portado(a) da Carteira de
Identidade nº _____ e CPF nº _____, DECLARA, sob as
sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, ser:

() Microempresa

() Empresa de Pequeno Porte.

nos termos da legislação vigente, não possuindo nenhum dos impedimentos previstos no
§4 do artigo 3º da Lei Complementar nº 123/06.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

(representante legal)



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO IX
ATESTADO DE VISITA TÉCNICA OU DECLARAÇÃO

Declaramos que o Sr. _____, responsável técnico pela empresa _____, CNPJ sob o nº _____, devidamente credenciado, visitou a Secretaria Municipal da Infraestrutura de Fortaleza - SEINF para obter informações a respeito das obras objeto do Edital da Concorrência Pública nº _____, conforme exigência.

Fortaleza - Ce, ____ de _____ de 2017

Representante Legal da Empresa

Representante da SEINF

OU

Pela presente declaramos, sob as penalidades da lei, que a Empresa _____, CNPJ sob o nº _____, tem pleno conhecimento das condições e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços objeto da licitação, **DECLINANDO DA VISITA** prevista no item 04 do Edital, assumindo total responsabilidade por esse fato e que não se utilizará deste para quaisquer questionamentos futuros de aspectos técnicos ou financeiros com a Prefeitura Municipal de Fortaleza.

Atenciosamente,

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

(representante legal)

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO X
DECLARAÇÃO DE INEXISTÊNCIA DE EMPREGADO MENOR NO QUADRO DA
EMPRESA

(nome /razão social) _____, inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a) Sr(a) _____, portado(a) da Carteira de Identidade nº _____ e CPF nº _____, DECLARA, sob as sanções administrativas cabíveis e sob as penas da lei, para fins do disposto no inciso XXXIII do artigo 7º da Constituição Federal, bem como do disposto no inciso V do art. 27 da Lei Nº. 8.666, de 21 de junho de 1993, acrescida pela Lei nº. 9.854, de 27 de Outubro de 1999, que não emprega menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre e não emprega menor de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 (quatorze) anos.

Fortaleza, _____ de _____ de _____.

(representante legal)



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO XI

DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA HABILITAÇÃO

(NOME DA EMPRESA), CNPJ/CGC n.º _____, (endereço completo),
sediada _____, declara, sob as penas da Lei, que até a
presente data inexistem fatos impeditivos para sua habilitação na Concorrência Pública
nº ____/2017, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(Local), ____ de _____ de 2017.

(Nome e assinatura do representante da pessoa jurídica)

(Número do CPF e identidade do declarante)

Empresa

ANEXO XII
JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE COOPERATIVA

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da não participação de Empresas enquadradas na modalidade de Cooperativa no presente procedimento licitatório.

Destacamos, por oportuno, o disposto no Termo de Conciliação Judicial firmado entre a União Federal e o Ministério Público do Trabalho, ocorrido na Ação Civil Pública nº 01082-2002-020-10-00-0, no qual a União Federal se compromete a não mais contratar cooperativas que atuem em atividades como serviços de limpeza, conservação e manutenção de prédios, de equipamentos, de veículos e instalações, dentre outros.

Na mesma linha caminha o entendimento do Tribunal de Contas da União ao autorizar a vedação à participação de cooperativas no certame quando houver subordinação entre os profissionais alocados para a execução dos serviços e a cooperativa (*Acórdão nº 2221/2013 – Plenário, TC 029.289/2009-0, relator Ministro José Múcio Monteiro, 21.8.2013; Acórdão nº 975/2005 – Segunda Câmara; Acórdão nº 1815/2003 – Plenário; Acórdão nº 307/2004 – Plenário que culminaram com a publicação da Súmula nº 281 do TCU*), como é o caso da presente contratação.

Dessa forma, permitir a participação das mesmas representaria desrespeitar o Princípio Constitucional da Eficiência, previsto no Artigo 37 da Constituição Federal de 1988, considerando que todo e qualquer procedimento referente ao contrato, aos aditivos e pagamentos necessitariam obrigatoriamente da assinatura, e consequente anuência, de todos os cooperados dificultando, ou até impossibilitando, a célere execução do objeto pretendido.

ANEXO XIII

JUSTIFICATIVA DA LIMITAÇÃO NO NÚMERO DE CONSÓRCIADOS

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da limitação estabelecida para o número de componentes que fazem parte dos Consórcios participantes do presente procedimento licitatório.

Destaca-se, por oportuno, que não há na legislação vigente dispositivo que vede a restrição ao número de consorciados e, até mesmo, a proibição da participação de consórcios, portanto, a conveniência de admitir, em procedimento licitatório, a participação dos mesmos e a quantidade de componentes, é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 33 da Lei n.º 8.666/93.

Dessa forma, em cada caso concreto se vislumbra a possibilidade da participação ou não de consórcios e, da mesma forma, a definição da quantidade de componentes existentes nestes, devendo a administração decidir, com base no interesse público e na vantajosidade para a mesma, qual será a formatação do edital.

A decisão desta Secretaria de limitar a 02 (dois) a quantidade de componentes dos Consórcios no presente edital decorreu das análises técnicas prévias à licitação, tendo por base que a permissão indiscriminada de consorciados põe em risco a competitividade do processo, já que um consórcio poderia reunir ilimitadas empresas com experiência profissional para tanto, podendo reduzir drasticamente o número de participantes no certame. A limitação evita, também, o fracionamento excessivo das responsabilidades, favorecendo a eficiência e a qualidade do serviço, e facilitando a fiscalização da contratação pela Administração.

Ressaltamos por fim, que o Tribunal de Contas da União no Acórdão 1404/2014 já se posicionou sobre o tema informando que *‘não existe ilegalidade no termo de referência com relação a fixação em três o número máximo de empresas participantes em consórcio, uma vez que o dispositivo legal não veda tal fixação.’* Da mesma forma, o Tribunal de Contas do Estado na Representação 706.931 informa que cabe a Administração, através da sua discricionariedade, *‘decidir acerca da melhor forma e condições para o atendimento ao interesse público.’*



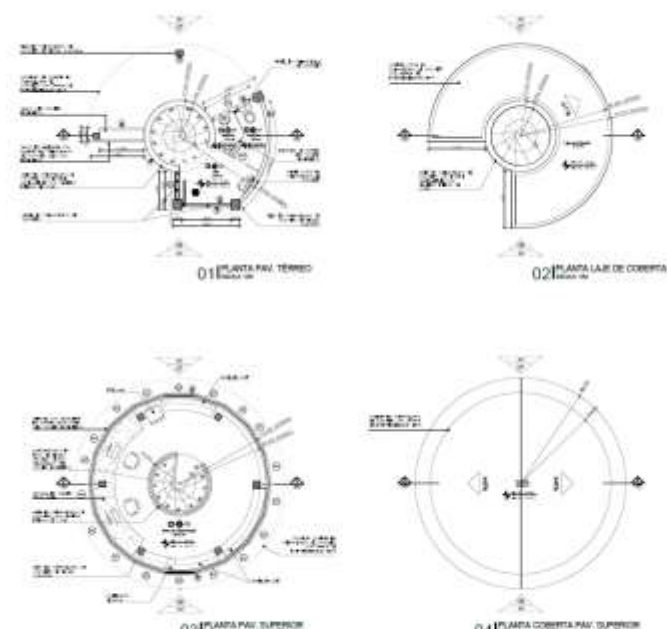
**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

ANEXO XIV
PEÇAS GRÁFICAS

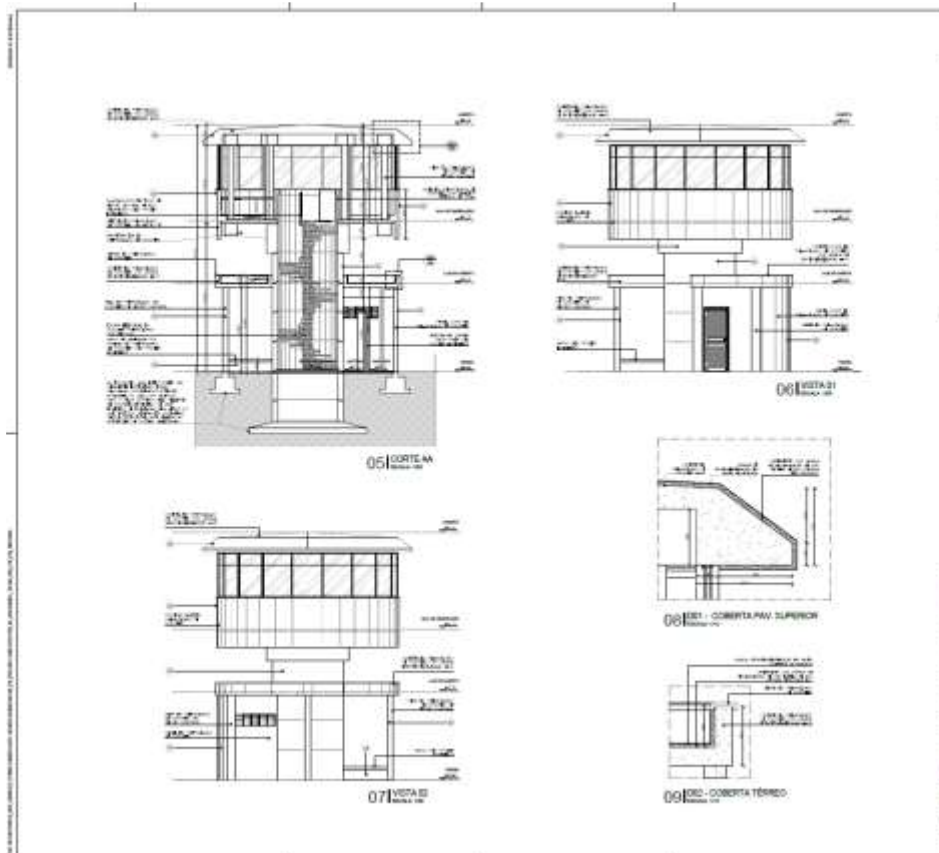
	QUALIFOR <i>Programa de Melhorias da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i> LISTA MESTRA CONTROLE DE PROJETOS	Código:	REG 016-01
		Revisão:	00
		Data Aprov.:	01/jun/16
		Página:	01/08
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL		Data da Atualização:	31/mar/17
Responsável: Eng.ª Paula Rocha		Área Técnica:	ARQUITETURA

ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
SESEC_TOGM_ARQ_PE_F01_R00	PLANTAS TERREO, LAJE DE COBERTA, PAV. SUPERIOR E COBERTA SUPERIOR	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_ARQ_PE_F02_R00	CORTE E VISTAS	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_ARQ_PE_F03_R00	PAGINAÇÃO DE PISO, FORRO E DET. BANCO	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_ARQ_PE_F04_R00	ÁREAS MOLHADAS	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_ARQ_PE_F05_R00	BANCADAS E PINGADOR	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_ARQ_PE_F06_R00	DIVISÓRIAS	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_ARQ_EP_F07_R00	ESQUADRIAS E GUARDA CORPO	00	24/03/2017	



FORMULÁRIO DE REVISÃO RSO PAVIMENTO E PACHADA TETO	
DATA DE REVISÃO: 01/06/2016 REVISÃO: 00 DATA DE APROVAÇÃO: 01/06/2016 APROVADO: [Assinatura]	DATA DE REVISÃO: 01/06/2016 REVISÃO: 00 DATA DE APROVAÇÃO: 01/06/2016 APROVADO: [Assinatura]

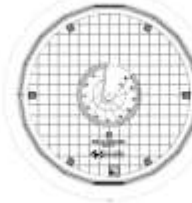
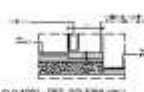
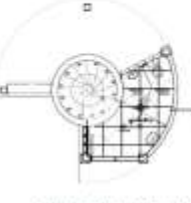
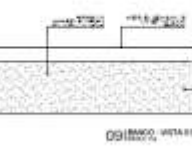
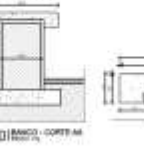
EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



 PREFEITURA DE FORTALEZA																																													
PROPOSTA DE PREÇOS																																													
1. QUANTIDADE DE SERVIÇOS ENTREGUES: ☐ PISO ☒ PAREDE E FACHADA ☐ TETO																																													
2. VALORES DE PREÇOS: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ITEM</th> <th>QUANTIDADE</th> <th>VALOR UNITÁRIO</th> <th>VALOR TOTAL</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>06</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>07</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>08</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>09</td> <td>1,00</td> <td>100,00</td> <td>100,00</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>9,00</td> <td>900,00</td> <td>900,00</td> </tr> </tbody> </table>		ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL	01	1,00	100,00	100,00	02	1,00	100,00	100,00	03	1,00	100,00	100,00	04	1,00	100,00	100,00	05	1,00	100,00	100,00	06	1,00	100,00	100,00	07	1,00	100,00	100,00	08	1,00	100,00	100,00	09	1,00	100,00	100,00	TOTAL	9,00	900,00	900,00
ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL																																										
01	1,00	100,00	100,00																																										
02	1,00	100,00	100,00																																										
03	1,00	100,00	100,00																																										
04	1,00	100,00	100,00																																										
05	1,00	100,00	100,00																																										
06	1,00	100,00	100,00																																										
07	1,00	100,00	100,00																																										
08	1,00	100,00	100,00																																										
09	1,00	100,00	100,00																																										
TOTAL	9,00	900,00	900,00																																										
3. VALOR TOTAL DA OBRA: R\$ 900,00																																													
4. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS: R\$ 900,00																																													
5. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
6. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS E LUCRO: R\$ 900,00																																													
7. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
8. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
9. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
10. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
11. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
12. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
13. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
14. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
15. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
16. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
17. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
18. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
19. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													
20. VALOR TOTAL DA OBRA COM IMPOSTOS, DESPESAS, LUCRO, DESPESAS E DESPESAS: R\$ 900,00																																													

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

 01 PISO - PLANTA TERREO escala 1:50	 02 PISO - PAV. SUPERIOR escala 1:50	 03 DET. SOLEIRA PAV. escala 1:10  04 DET. SOLEIRA MOTORIO E SANIT. escala 1:10	 05 DET. SOLEIRA PAV. escala 1:10
 05 PISO FORNO - PLANTA TERREO escala 1:50	 06 PISO FORNO - PAV. SUPERIOR escala 1:50	 07 DET. TUBO METALICO escala 1:10	 08 DET. TUBO METALICO escala 1:10
 08 BANCO - PLANTA BARRA escala 1:50	 09 BANCO - VISTA 01 escala 1:50	 10 BANCO - CORTINA escala 1:50	 11 BANCO - DET. AGUENTE escala 1:50

LENDAS DE MATERIAIS E ACABAMENTOS

☐ ALUMINIO

☐ CIMENTO

☐ CONCRETO

☐ FERRUGEM

☐ MADEIRA

☐ METALICO

☐ PAVIMENTO

☐ PLACAS

☐ TUBO

☐ VITRIFICADO

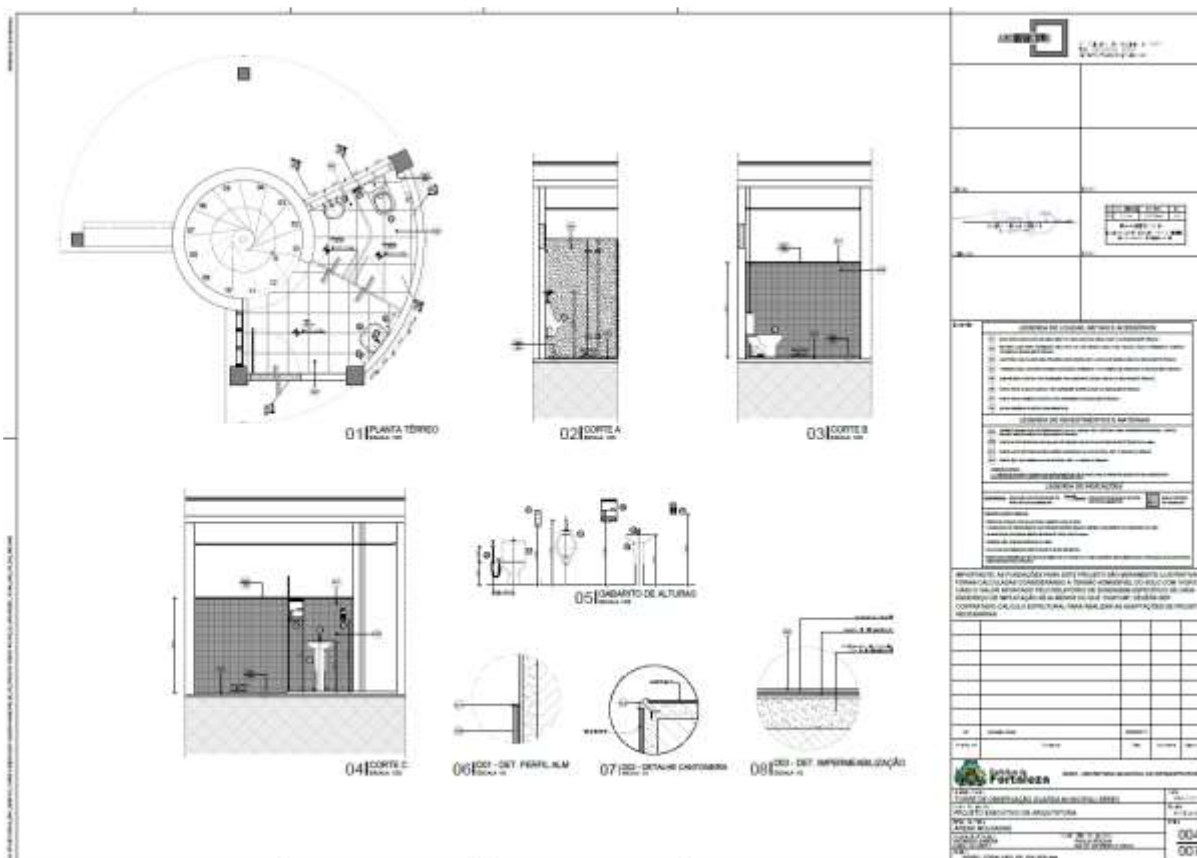
☐ ZEBRADO

LEGENDA DE MATERIAIS E ACABAMENTOS

003
007

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



 Prefeitura de **Fortaleza**

01 PLANTA DE LOCALIZAÇÃO BANDEIRA E PORTÃO

02 VISTA SUP - BANDEIRA B1

03 VISTA SUP - PORTÃO P1

04 CORT. A-A

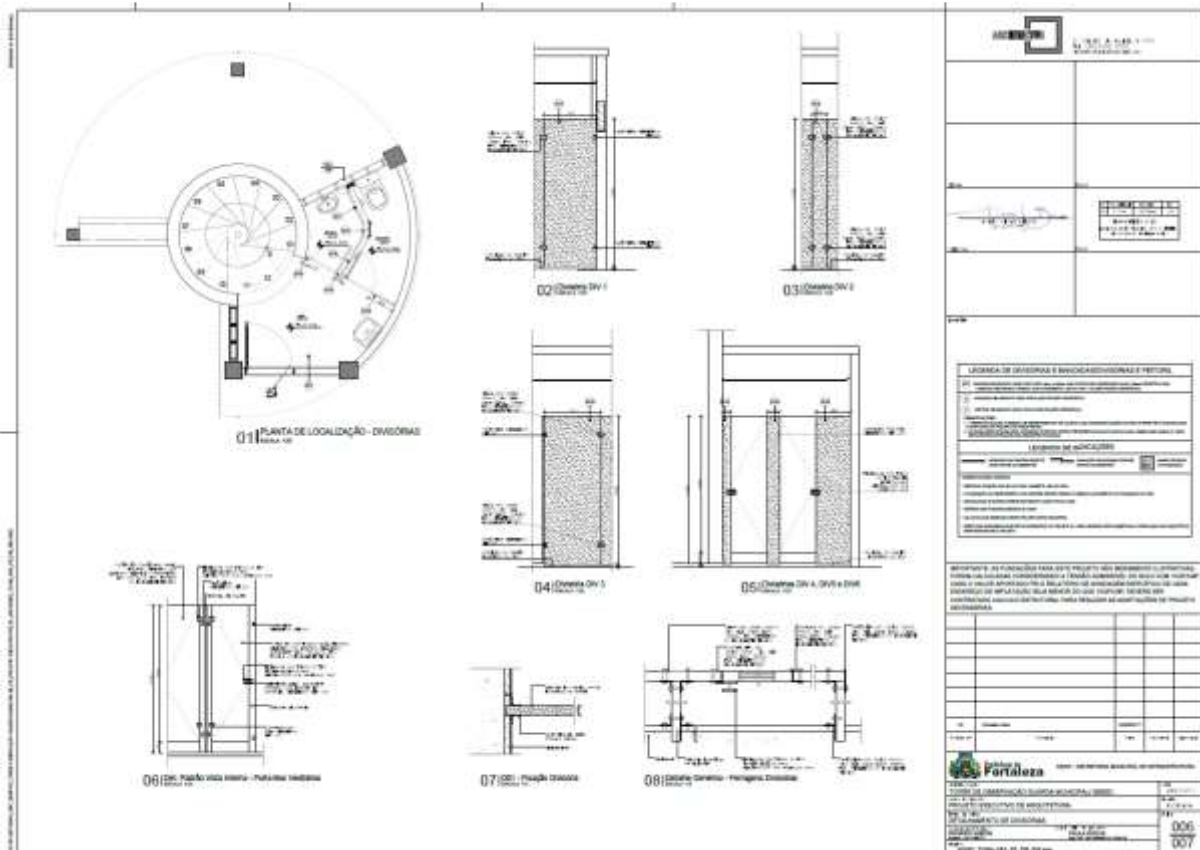
05 TORRE BANDEIRA

06 TORRE PORTÃO

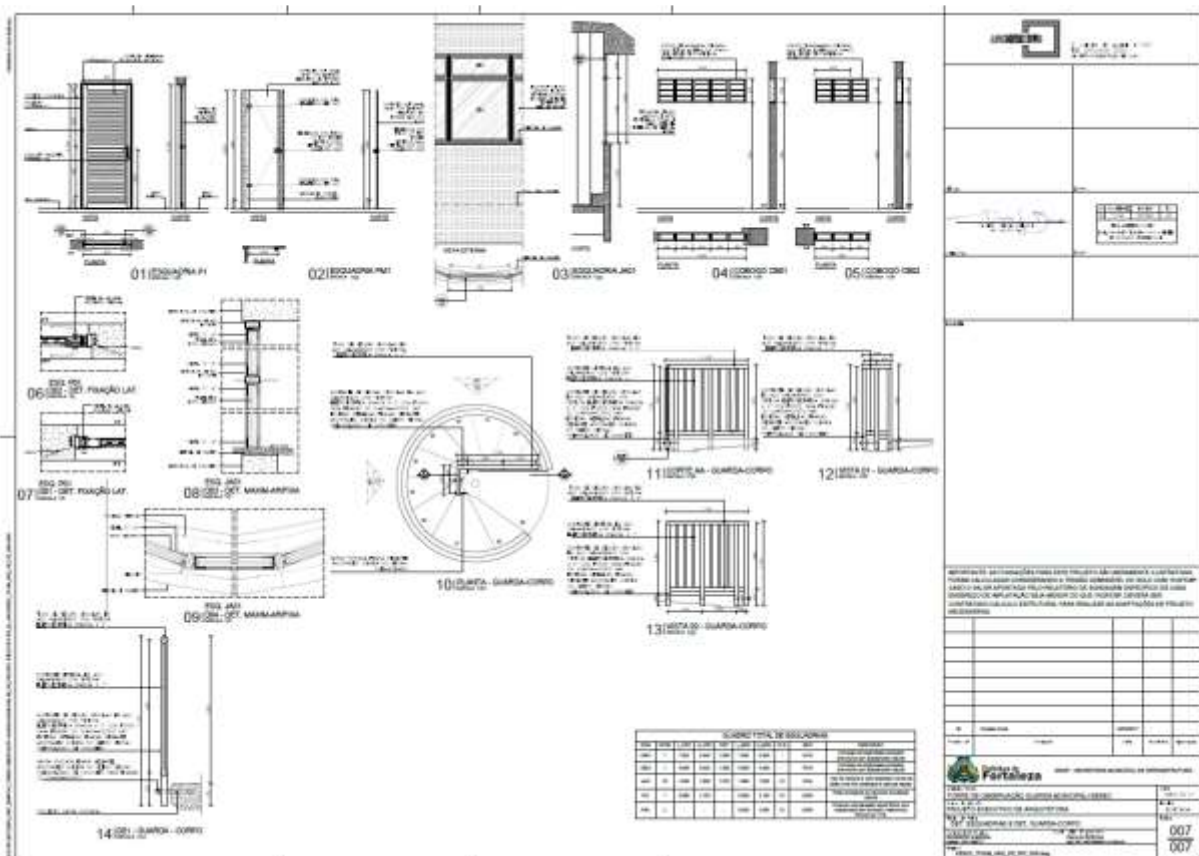
07 TORRE PORTÃO

08 CORT. CANTONEIRA DE AÇO PARA BANDEIRAS

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**



 Prefeitura de **Fortaleza**

 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR <i>Programa de Melhoria da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Código: REG 016-01
	LISTA MESTRA CONTROLE DE PROJETOS		Revisão: 00 Data Aprov.: 01/jun/16 Página: 06/08
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL			Data da Atualização: 27/mar/17
Responsável: Engº. Paula Rocha			Área Técnica: CABEAMENTO ESTRUTURADO
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO
SESEC_TOGM_CAB_PE_F01_R00	PLANTA BAIXA/DETALHES/LEGENDA	00	24/03/2017

[illegible]

Prefeitura de
Fortaleza

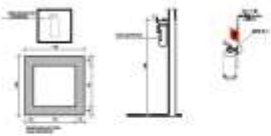
 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR		Código:	REG 018-01
	<i>Programa de Melhoria da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Revisão:	00
	LISTA MESTRA		Data Aprov.:	01/jun/16
	CONTROLE DE PROJETOS		Página:	08/08
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL			Data da Atualização:	27/mar/17
Responsável: Eng ^o . Paula Rocha			Área Técnica:	CLIMATIZAÇÃO
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
SESEC_TOGM_CLIM_PE_F01_R00	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	00	24/03/2017	

[illegible]

**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

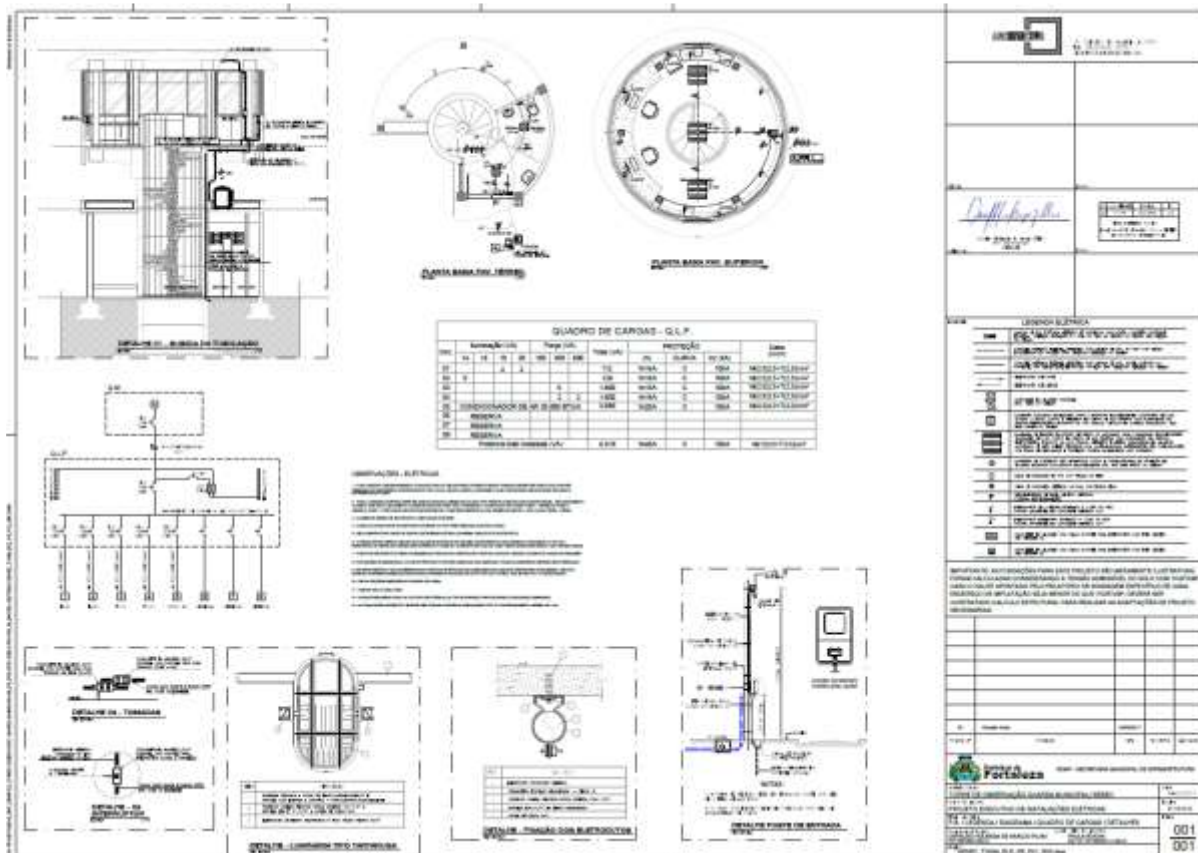
EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR <i>Programa de Melhoria da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Código:	REG 016-01
	LISTA MESTRA CONTROLE DE PROJETOS		Revisão:	00
			Data Aprov.:	01/jun/16
			Página:	07/08
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL			Data da Atualização:	27/mar/17
Responsável: Engº. Paula Rocha			Área Técnica:	COMBATE A INCÊNDIO
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
SESEC_TOGM_INC_PE_F01_R00	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	00	24/03/2017	

 PLANTA BAIXA DA TORRE DE OBSERVAÇÃO		 DETALHE: REALIZAÇÃO PARA EXTERIOR	
---	--	---	--

 Prefeitura de **Fortaleza**

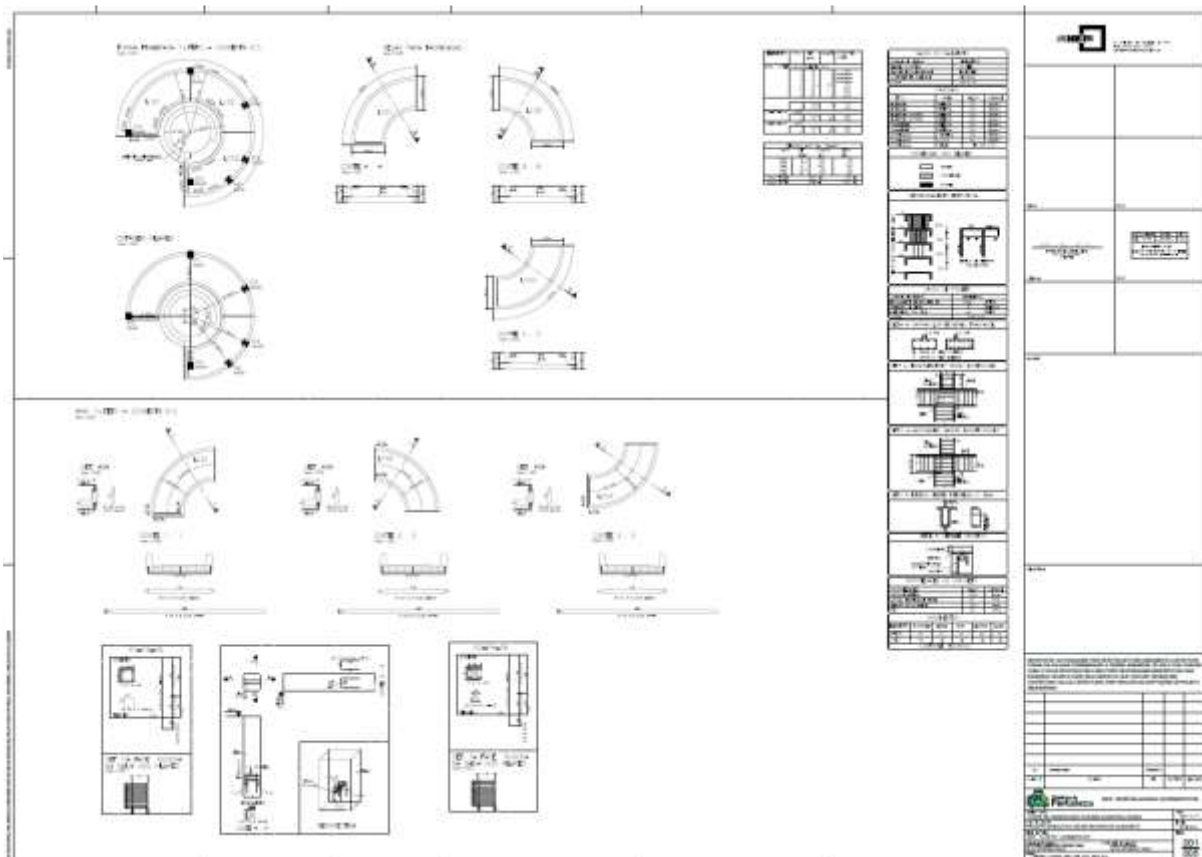
 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR		Código:	REG 016-01
	<i>Programa de Melhoria da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Revisão:	00
	LISTA MESTRA		Data Aprov.:	01/jun/16
	CONTROLE DE PROJETOS		Página:	05/08
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL			Data da Atualização:	27/mar/17
Responsável: Eng ^o . Paula Rocha			Área Técnica:	ELÉTRICO
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
SESEC_TOGM_ELE_PE_F01_R00	PLANTA BAIXA/DIAGRAMA/QUADRO DE CARGAS/DETALHES	00	24/03/2017	



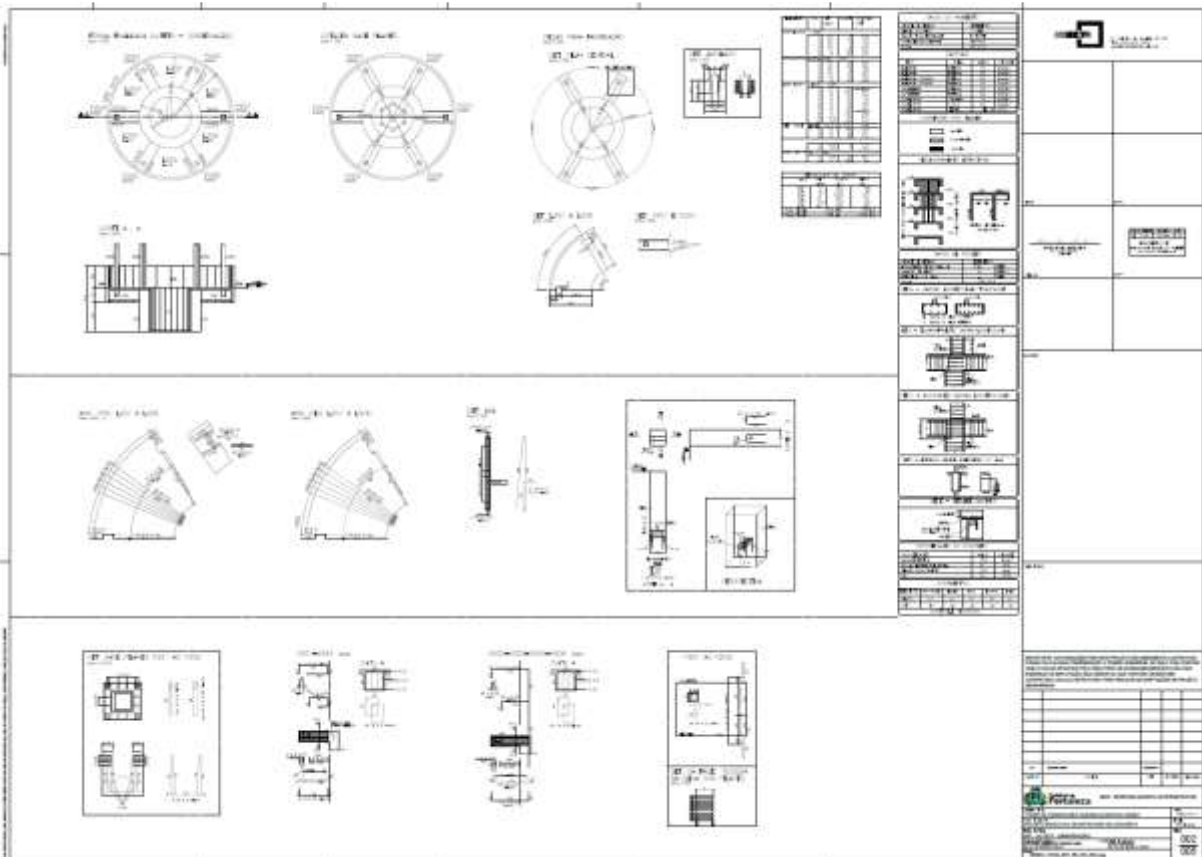
**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

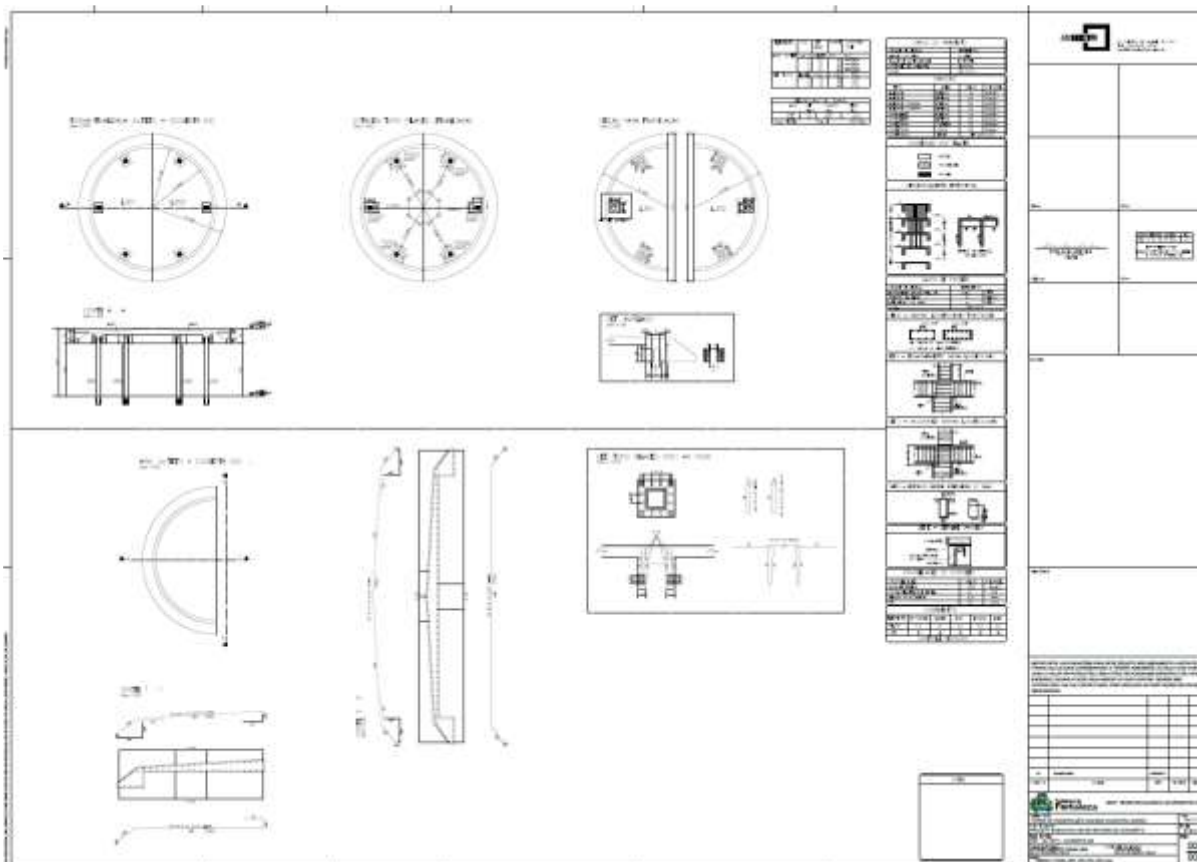
 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR <i>Programa de Melhorias da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Código:	REG 016-01
	LISTA MESTRA CONTROLE DE PROJETOS		Revisão:	00
			Data Aprov.:	01/jun/16
			Página:	02/08
			Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL	
Responsável: Eng ^o . Paula Rocha		Área Técnica:	ESTRUTURA DE CONCRETO	
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
SESEC_TOGM_CON_PE_F01_R00	DET. 1º TETO - (COBERTA 01)	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_CON_PE_F02_R00	DET. 2º TETO - (OBSERVAÇÃO)	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_CON_PE_F03_R00	DET. 3º TETO - (COBERTA 02)	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_CON_PE_F04_R00	DET. PILAR CENTRAL	00	24/03/2017	
SESEC_TOGM_CON_PE_F05_R00	LOCAÇÃO DE PILARES/ ARM. FUNDAÇÕES	00	24/03/2017	



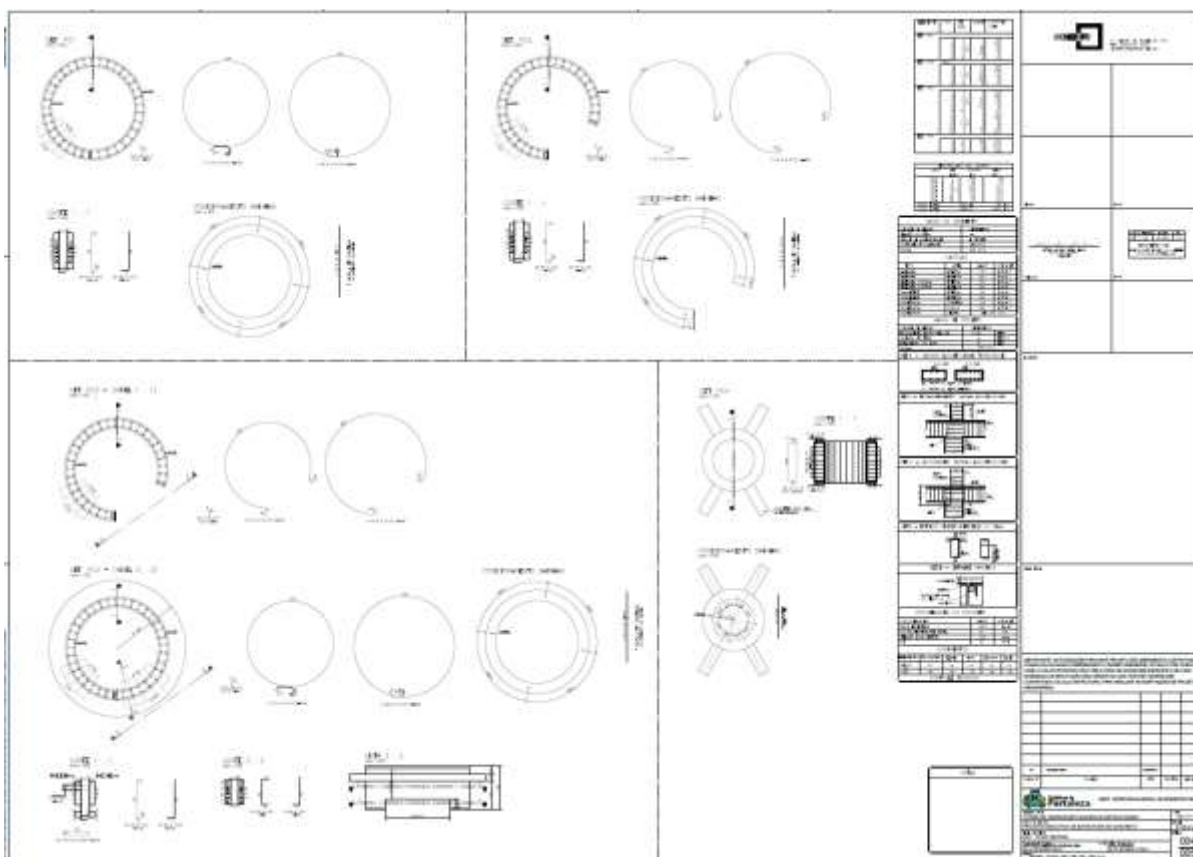
EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



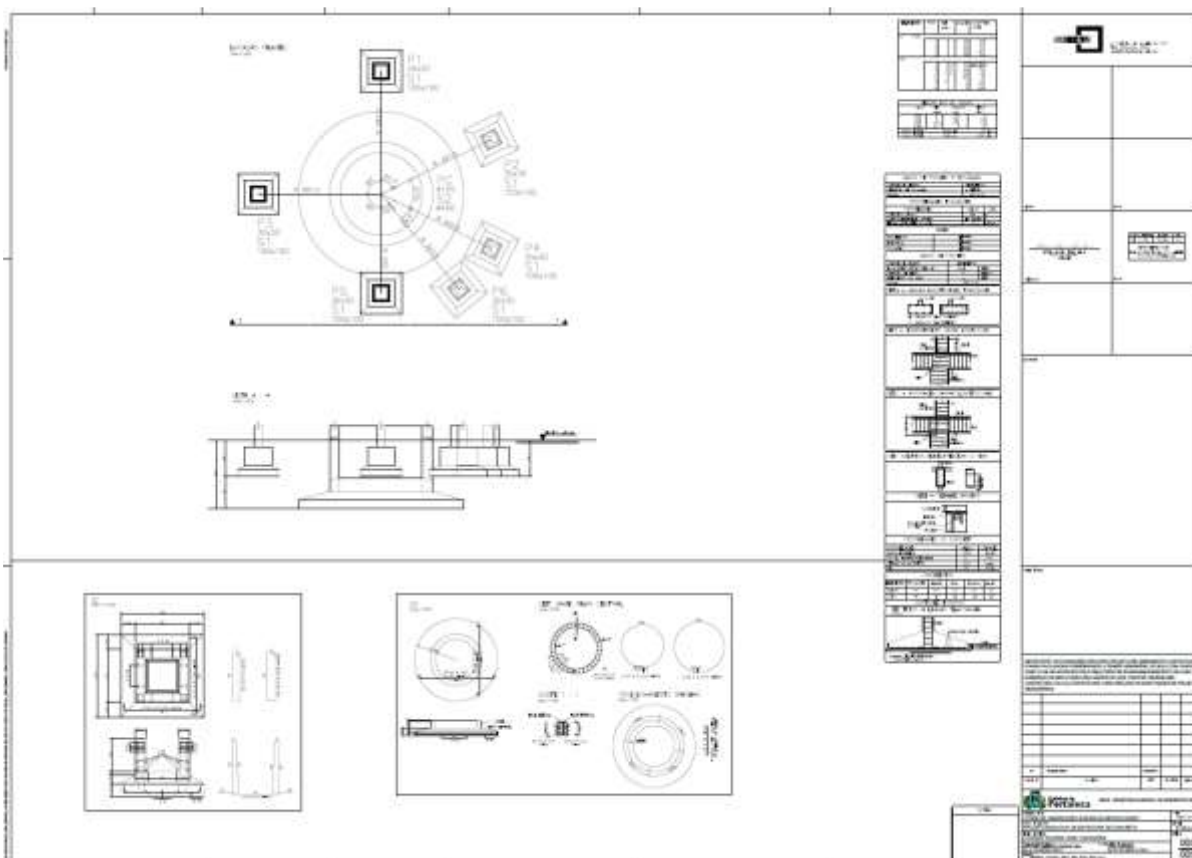
EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



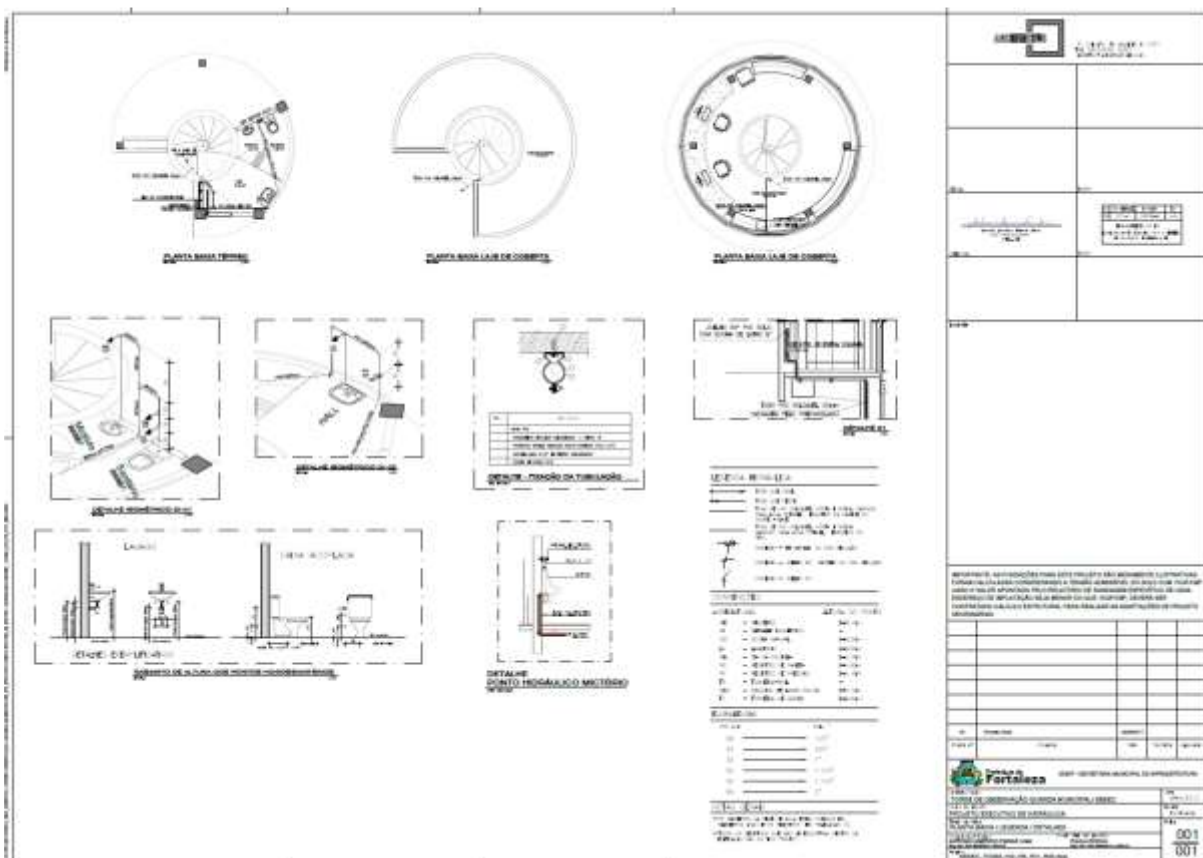
EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

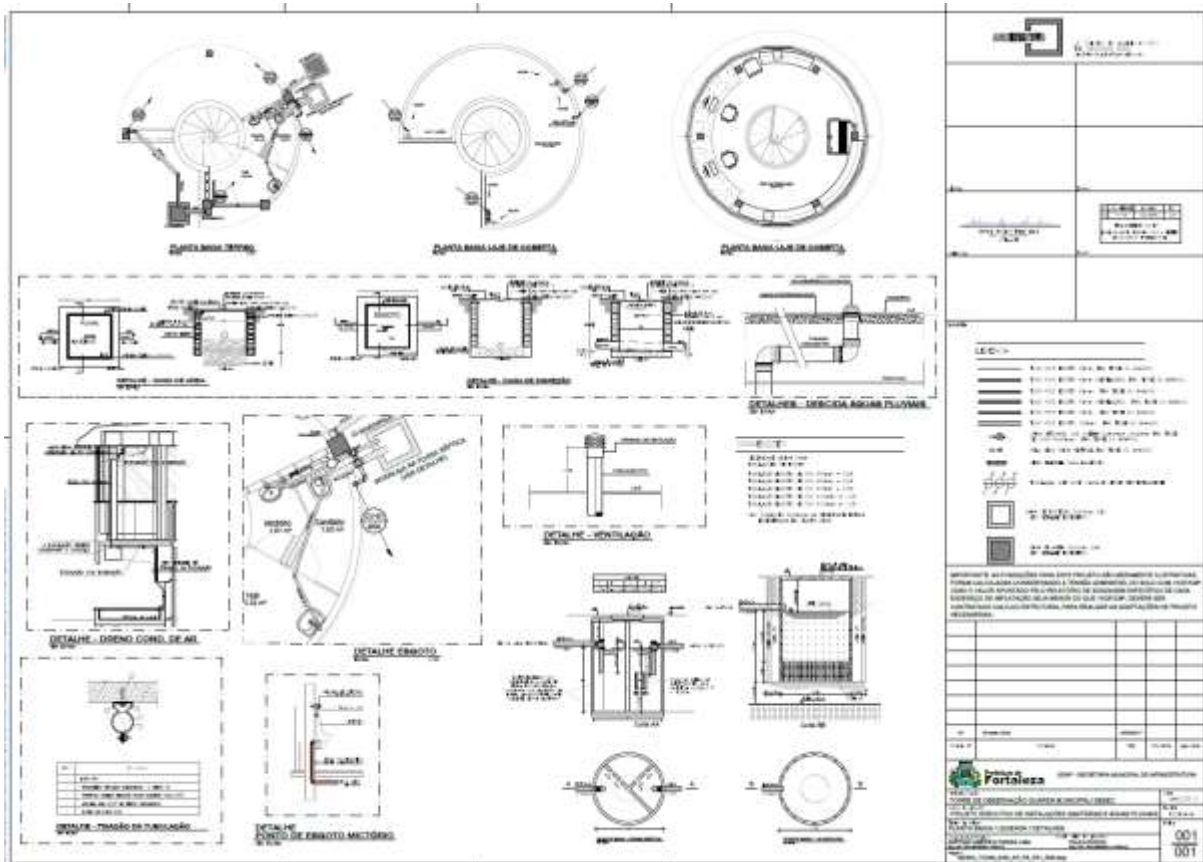
EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR <i>Programa de Melhorias da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Código:	REG 016-01
	LISTA MESTRA CONTROLE DE PROJETOS		Revisão:	00
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL			Data Aprov.:	01/jun/16
			Página:	03/08
Responsável: Engº. Paula Rocha			Área Técnica:	HIDRÁULICO
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO	OBSERVAÇÃO
SESEC_TOGM_HID_PE_F01_R00	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	00	24/03/2017	



Prefeitura de
Fortaleza

 Prefeitura de Fortaleza	QUALIFOR <i>Programa de Melhoria da Qualidade das Obras Públicas de Fortaleza</i>		Código: REG 016-01
	LISTA MESTRA CONTROLE DE PROJETOS		Revisão: 00 Data Aprov.: 01/jun/16 Página: 04/08
Nome da Obra: TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL			Data da Atualização: 27/mar/17
Responsável: Eng^o. Paula Rocha			Área Técnica: SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS
ARQUIVO	DESCRIÇÃO	REVISÃO	DATA DA APROVAÇÃO
SESEC_TOGM_SAN_AP_PE_F01_R00	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	00	24/03/2017



ANEXO XV
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Proprietário: **PMF/ SEINF – Secretaria Municipal de Infraestrutura**
Endereço: Av. Paulino Rocha, nº 1343, Cajazeiras, Fortaleza - CE
Empreendimento **TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL**
Endereço: Rua Francisco Dantas, s/n – Edson Queiroz, Fortaleza – CE CEP: 60.812-510
Contato: Ricardo Saboia Barbosa – Architectus S/ S
Profissão: Arquiteto e Urbanista
Telefone: (085) 3456 – 5000

B. INTRODUÇÃO

Esta especificação tem o propósito de orientar a obra para **Execução de obras de construção da TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL** esclarecendo os trabalhos a serem executados, bem como fornecer as características dos materiais a serem utilizadas e normas gerais de serviço à empresa a ser contratada, doravante denominada somente como CONTRATADA, cabendo a esta o fornecimento de todos os materiais e mão de obra necessários à execução dos serviços descritos nesta especificação.

Em caso de citações genéricas do tipo CADERNO DE ENCARGOS, em quaisquer documentos, ou ESTE CADERNO, no caderno de encargos, a intenção é referir-se ao conjunto como um todo. Esta encadernação é composta por 209 (duzentos e nove) folhas (contando com a capa), numeradas sequencialmente. Em caso de falta de qualquer folha, o fato deverá ser comunicado ao AUTOR, pelo menos 48 (quarenta e oito) horas antes da licitação.

1. JUSTIFICATIVA PARA A CONTRATAÇÃO

A construção da **TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL**, fazendo parte das ações de gestão municipal que tem como uns dos objetivos, ampliar o acesso à educação, vem com esta obra atender a comunidade em torno da mesma, no bairro Edson Queiroz, Fortaleza – CE.

2. DEFINIÇÃO

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 TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL.

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.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

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.

3. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

Esta contratação tem por objetivo contratar a **Execução de obras de construção da TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL.**

4. 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). ”

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

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.

C. DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

A TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL A Torre de Observação é um projeto padrão composto por um acesso no térreo que abriga o Hall de Entrada (3.32m²), o Sanitário (1.83m²) e o Mictório

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

(1.01m²). A escada helicoidal enclausurada com 29 degraus em pré-moldado de concreto leva o usuário até o pavimento superior, onde está localizada a Sala de Observação (26.97m²)

LOCALIZAÇÃO

A Torre de Observação para os Guarda Municipais é projeto padrão que deverá ser implantado em pontos-chaves em diversos bairros de Fortaleza. A intenção é oferecer maior sensação de segurança aos moradores da região onde a mesma for instalada.

5. IMPLANTAÇÃO E ACESSOS

A implantação da Torre de Observação deverá passar por apreciação e definição dos órgãos responsáveis. O acesso dos Guardas será realizado pelo Hall de entrada no térreo da edificação.

D. DISPOSIÇÕES GERAIS

À FISCALIZAÇÃO caberá a aprovação dos projetos e alterações desta especificação técnica que, por ventura, se fizerem necessárias à 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.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

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 a 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: Ao 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.

6. 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.

7. PRAZO DE OBRA



O prazo previsto da obra a ser estabelecido, é de responsabilidade da CONTRATADA, em comum acordo com a CONTRATANTE/ FISCALIZAÇÃO, o mesmo deve ser contabilizado a partir da data de assinatura do contrato e apresentado pelo PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA DA OBRA.

E. SERVIÇOS PRELIMINARES

8. PROJETOS E AFINS

À CONTRATANTE caberá o fornecimento de todos os projetos elaborados necessários à CONTRATADA para a devida execução de todos os serviços inerentes a esta obra. São eles:

- Estudos Básico de Engenharia:
 - Sondagem à Percussão;
 - Estudo de Absorção;
- Projetos de Arquitetura e Afins:
 - Arquitetura;
- Projetos de Estrutura:
 - Estrutura de Concreto;
- Projetos Complementares de Instalações:
 - Instalações Hidráulicas;
 - Instalações Sanitárias;
 - Águas Pluviais;
 - Instalações Elétricas;
 - Cabeamento Estruturado (dados, lógica e voz);
 - SCAI (Sistema de Combate a Incêndio)
- Projeto de Engenharia Mecânica:
 - Climatização
- Valores e Especificações:
 - Quantitativo – Orçamento;
 - Composições;
 - Memorial de Cálculo;
 - Caderno de Encargos e Especificações;

9. PLANEJAMENTO E LOGÍSTICA DA OBRA

O cronograma da obra deve respeitar o planejamento e a logística previstos, e ser aprovado junto à FISCALIZAÇÃO.

Todos os serviços deverão ser planejados com antecedência de pelo menos 15 dias informando neste momento a FISCALIZAÇÃO, respeitando-se as premissas de segurança estabelecidas por esta equipe.

O canteiro geral da construtora deverá ser locado, em comum acordo com o gerenciamento da obra, respeitando os critérios ambientais previstos no projeto e nessas especificações.

Na etapa preliminar a construtora deverá executar os seguintes serviços:

- Elaboração do programa de trabalho;
- Registro no CREA/CE (para empresas que não possuam sede ou filial registrada no Estado);



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

- Elaboração e aprovação do projeto de rede, caso o local onde ocorra a obra ainda não seja atendida pela concessionária de energia local;
- Revisão e execução do cronograma físico-financeiro.

Na elaboração do programa de trabalho e em sua execução a CONTRATADA deverá apresentar de forma detalhada quais frentes de serviços serão executadas de forma paralela. Todo o planejamento de obra deverá ser executado de forma a evitar retrabalhos e a geração de volumes maiores de resíduos sólidos. Assim sendo deve-se ter cuidado para, por exemplo, instalar todas as tubulações e galerias sob a via antes da etapa final de pavimentação.

Todo dano causado à vegetação nativa em qualquer área dentro e fora do terreno da TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL, que não esteja prevista no plano de manejo ambiental, será de responsabilidade da CONTRATADA e precisará ser reparado com a implantação da mesma espécie no mesmo local, exceto se indicado diferente pela FISCALIZAÇÃO.

F. DESCRIÇÃO GERAL DOS SERVIÇOS A EXECUTAR

O presente Caderno descreve todos os encargos e serviços relativos à **Execução de obras de construção da TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL**.

10. IMPLANTAÇÃO DA OBRA/ SERVIÇOS PRELIMINARES

10.1. PLACA DA OBRA

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 coautores do projeto, assim como os demais responsáveis pela execução dos trabalhos.

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.

Além da placa da CONSTRUTORA, a empresa instalará a placa de obra, ambas a expensas da CONTRATADA 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.

- As placas em chapa de aço galvanizada nº 24 com área mínima de 1 m² cada;
- Acabamento: em esmalte sintético;
- Estrutura e suporte: barrotes de madeira;
- Textos: compostos em alfabeto universal.

As placas devem ser instaladas em locais perfeitamente visíveis e legíveis ao público no acesso da obra; Além da placa da CONSTRUTORA, a empresa instalará a placa de obra, ambas a expensas da CONTRATADA.

A CONTRATADA deverá solicitar junto à FISCALIZAÇÃO o modelo da Placa de Obra referente ao Bloco que será construído, executando-a conforme o Projeto Específico fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

As placas devem conter 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.

10.2. SERVIÇOS INICIAIS

10.2.1. LOCAÇÃO DA OBRA

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências dos níveis e 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.

10.3. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

10.3.1. CONDIÇÕES GERAIS

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pelos trabalhos preliminares e técnicos necessários para implantação e desenvolvimento do serviço, bem como por todas as providências correspondentes às instalações provisórias da obra, tais como: barracões, tapumes, andaimes, passarelas e telas de proteção, instalações destinadas a depósitos de materiais e ferramentas, escritório e sanitário/ vestiário, e placas da obra aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

O canteiro de obras deverá ser instalado em local proposto pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

A CONTRATADA deverá apresentar um croqui das instalações que deverá ser entregue antes do início da obra para ser aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Ao término da obra o canteiro deverá ser desmontado ou demolido e removido para fora do terreno da TORRE DE OBSERVAÇÃO DA GUARDA MUNICIPAL. Todas as instalações provisórias deverão ser desmobilizadas e deverão ser executados todos os acertos necessários no terreno tais como reaterro, regularização, limpeza e reurbanização no local.

A CONTRATADA deverá responsabilizar-se pela aprovação do projeto do Canteiro, suas ligações às redes existentes, taxas etc. junto às concessionárias sem ônus à CONTRATANTE.

10.3.2. FORNECIMENTO DE ÁGUA

Deverá ser providenciada a perfuração de poço profundo para fins de fornecimento de água para o canteiro, assim como sua legalização junto aos órgãos competentes (outorga) ou ligação direta com a concessionária local. Em caso de poço profundo, a CONTRATADA deverá se responsabilizar pela qualidade de água a ser utilizada em todos os processos. Essa garantia será dada pelo fornecimento mensal de laudo de potabilidade da água do poço. Caberá à CONTRATADA a execução de quaisquer serviços de tratamento complementar tais como filtração ou cloração da água de modo a deixá-la em condições próprias para utilização. O poço não deverá ser escavado em distância menor do que 10 m em relação ao local do sistema de fossa e sumidouro do barracão.

10.3.3. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Deverá ser providenciado pela CONTRATADA a execução de sistema provisório de fossa séptica e sumidouro ou banheiros químicos para atendimento às necessidades da obra.

Ambos os equipamentos deverão ser construídos/instalados a mais de 10 m do poço de água e fora da área de preservação de corpos d'água ao lado do terreno.

Na construção deverão ser obedecidas as normas NBR 7229 - Construção e Instalação de Fossas Sépticas e Disposição dos Efluentes Finais – Procedimento e NBR 8160 - Instalações Prediais de Esgotos Sanitários.

10.3.4. FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA

Após a fase preliminar a construtora deverá ser providenciada pela construtora a execução de rede de baixa ou média tensão, desde o ponto a ser indicado pela concessionária até o quadro de medição ou subestação, respectivamente, a ser instalada junto ao canteiro de obras. Nesse período o canteiro poderá ser alimentado por grupo gerador a diesel ou gasolina.

Uma vez que não há impeditivos dentro do terreno as obras poderão ocorrer no horário comercial da construção civil ou construção pesada (conforme filiação da CONTRATADA e seus empregados).

Caberá à CONTRATADA a execução dessa obra, em obediência aos padrões e normas estabelecidas pela concessionária de serviços local.

Seja qual for a modalidade escolhida para a execução da rede de fornecimento de energia, seus custos ocorrerão pela CONTRATADA.

10.4. CANTEIRO E BARRACÕES

10.4.1. CONTÊINERES

É necessário o aluguel e instalação de Contêineres como Canteiro de Obras provisório durante o processo de mobilização e instalação do Canteiro Definitivo e Barracões.

- O mínimo de uma Unidade Tipo Escritório: capacidade mínima de três pessoas, cada unidade; incluindo banheiro completo, instalações elétricas, instalações hidráulicas e condicionamento de ar;
- O mínimo de duas Unidades Tipo Sanitário: com dois vasos sanitários, um lavatório, um mictório e quatro chuveiros, cada unidade; incluindo instalações elétricas e instalações hidráulicas;

O Projeto de Canteiro de Obras poderá ser alterado diante dos interesses e observações da CONTRATADA desde que estas alterações sejam aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Os barracões deverão ser em madeirite, pintados, internamente e externamente com tinta látex-PVA, com as demãos necessárias para um bom acabamento. Os madeirites a serem usados deverão ser avaliados pela FISCALIZAÇÃO, podendo os mesmos ser recusados.

O desenho dos barracões deverá obedecer, além da planilha e especificações, todas as exigências da NR-18 do MTE.

10.5. TAPUMES

Os tapumes deverão ser em painéis de OSB (*Oriented Strand Board*) de 8 mm, pintados internamente e externamente com tinta esmalte sintético - cor laranja. A estrutura do tapume será pintada com tinta esmalte sintético fosca cor branco neve de acordo com o modelo anexo do edital, com as demãos necessárias a um bom acabamento. Os madeirites a serem usados deverão ser avaliados pela FISCALIZAÇÃO, podendo os mesmos ser recusados.

Os tapumes poderão ser alterados diante dos interesses e observações da CONTRATADA desde que estas alterações sejam aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

10.6. ÁREA DE VIVÊNCIA

As áreas de vivência deverão ser em painéis de OSB de 8 mm, pintados internamente e externamente com tinta esmalte sintético fosco, de acordo com o modelo anexo do edital, com as demãos necessárias para um bom acabamento. Os painéis a serem usados deverão ser avaliados pela FISCALIZAÇÃO, podendo os mesmos ser recusados.

A depender de avaliação do local e aprovação pela FISCALIZAÇÃO, será admitida a utilização de contêineres para compor as áreas de vivência.

10.7. ANDAIMES, PASSARELAS E TELAS DE PROTEÇÃO

Caberá à CONTRATADA a locação e montagem de andaimes e passarelas de tipo mais adequado para a execução dos serviços descritos nesta especificação.

Os andaimes e passarelas deverão ter interferência mínima nas atividades cotidianamente realizadas no pavilhão e seu entorno, além de garantirem total segurança aos técnicos que farão uso dos mesmos e aos usuários que circulam pelo local, preservando também os bens materiais existentes.

Deverá ser obrigatória a instalação de telas de proteção nos andaimes, previamente aprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

10.8. SINALIZAÇÃO DE OBRA

Deverão ser providenciadas todas as sinalizações horizontais e verticais referentes à segurança do canteiro de obras. Essa sinalização deverá obedecer às normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará no que se refere à rota de fuga e às determinações da NR-18 do MTE.

11. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA



11.1. DOCUMENTAÇÃO GERAL

Para o início dos trabalhos toda a documentação da CONTRATADA (CREA, INSS, Certidão Cível Negativa etc.) deverá estar em dia, sendo apresentados comprovantes para a FISCALIZAÇÃO.

11.2. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Considerando as resoluções do CONFEA referente à emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica, a CONTRATADA deverá emitir a ART da obra no CREA/CE.

Os profissionais responsáveis pela gerência da obra deverão pertencer ao seu quadro técnico. A obra deverá ser executada pelo engenheiro responsável técnico, conforme ART.

Observação: caso a CONTRATADA não possua registro no Estado do Ceará deverá providenciar o registro junto ao CREA seguindo as determinações do mesmo.

11.3. GESTÃO DA OBRA

A CONTRATADA deverá elaborar e submeter à FISCALIZAÇÃO para aprovação os cronogramas de suprimento de materiais e mão de obra, visando com isto garantir que a obra não sofra atrasos devido a problemas de suprimento.

Os materiais devem ser lançados no cronograma “postos em obra”, ou montados, no caso de fabricação e/ou transporte dos mesmos.

Juntamente com estes cronogramas, a CONTRATADA deverá apresentar um plano de trabalho onde deverão estar inclusas todas as providências que serão tomadas para garantir o cumprimento do prazo, explicitando etapa por etapa, quais os recursos (maquinário, tecnologia e pessoal) que serão empregados.

A apresentação por parte da CONTRATADA do cronograma físico-financeiro da obra indicará as medições e as respectivas datas para pagamentos, não podendo ultrapassar os prazos estabelecidos em contrato.

11.4. EQUIPE TÉCNICA E EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO

A CONTRATADA deverá alocar engenheiros, encarregados, vigias e pessoal de escritório necessários para a execução das tarefas inerentes ao serviço. Ressalta-se que os profissionais deverão estar habilitados para a realização dos serviços, receber equipamentos de proteção coletiva (EPC) e individual (EPI) adequados e que a empresa CONTRATADA assumirá integral responsabilidade, técnica, jurídica e trabalhista, pelos profissionais alocados.

A FISCALIZAÇÃO poderá interromper a qualquer tempo a execução dos serviços sem ônus para a CONTRATANTE se constatar a falta de tais equipamentos. Não será permitido que qualquer operário exerça suas funções, dentro do local de trabalho, sem os seus equipamentos de proteção correspondentes.

A CONTRATANTE não emprestará e nem cederá, em hipótese alguma, equipamentos ou ferramentas de qualquer natureza para a execução dos serviços. Todos os equipamentos e ferramentas necessários são de responsabilidade da CONTRATADA.

11.5. GARANTIAS CONTRATUAIS

Todos os equipamentos/ materiais instalados deverão apresentar prazo de garantia definido pelos fabricantes, ficando a CONTRATADA obrigada a substituí-los imediatamente, se necessário, dentro de suas respectivas garantias, sem ônus algum para a CONTRATANTE.



Todos os serviços executados estarão submetidos automaticamente aos prazos de garantia estipulados em legislação pertinente (Código Civil Brasileiro de 10 de janeiro de 2002, Parte especial, Livro I, Título VI, Capítulo VIII).

A CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, para arquivamento, todos os certificados de garantia dos materiais e aparelhos instalados na obra.

G. ATIVIDADES PRINCIPAIS

12. TERRAPLENAGEM

12.1. SERVIÇOS PRELIMINARES

O desmatamento e a limpeza compreendem as operações de escavação e remoção total dos tocos e vegetação, além da remoção da camada de solo orgânico na profundidade média de 15cm.

O material proveniente do desmatamento e limpeza será transportado para local definido pela fiscalização, com DMT =< 1.000m, podendo ainda, ser queimado em ocasião oportuna e de modo apropriado, a fim de evitar a propagação do fogo.

A medição destes serviços será da seguinte forma:

- O serviço de desmatamento, destocamento e limpeza será medido em função da área efetivamente trabalhada e prevista no projeto;
- Expurgo para retirada do solo vegetal será medido em volume, em função da altura média de 15cm sobre a área efetivamente trabalhada e previsto no projeto.

Quando existir solos moles na área em execução, estes deverão ser removidos e substituídos por materiais provenientes de empréstimos, ou da própria área com suporte compatível com o indicado no projeto.

12.2. 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. Todas as escavações deverão ser protegidas contra chuvas.

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.

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.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

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.

12.3. CORTE

As operações de corte compreendem a operação de rebaixo do atual terreno natural nos locais necessários para atingir as cotas do projeto.

A escavação dos materiais constituintes do terreno natural, quando ocorrer rocha ou rocha em decomposição, ao nível do greide de terraplanagem ou acima dele, ou com menos de 40cm, o mesmo deverá ser rebaixado até completar 40cm.

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: levantamento planialtimétrico - até + 0,20 m, não se admitindo variação para menos; levantamento altimétrico - até $\pm 0,05$ m.

12.4. 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.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- Os solos para o aterro serão provenientes dos cortes no interior da área de terraplanagem, materiais de 1ª categoria, ou das áreas de empréstimo, quando necessário, e qualificados para utilização como aterro e subleito, tendo CBR compatível com os dos solos indicados no projeto provenientes de empréstimos.
- 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 de o 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 em o 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.

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- 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.

12.5. 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.

13. ESCAVAÇÃO E REATERRO

13.1. ESCAVACAO MANUAL DE VALAS H ≤ 1,50 M

13.1.1. CONCEITO

Escavação manual de valas em material de 1ª categoria com profundidade até 1,50m.

13.1.2. RECOMENDAÇÕES

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

13.1.3. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.

13.2. ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, CAMINHO DE SERVIÇO PAVIMENTADO, COM ESCAVADEIRA HIDRAULICA E CAMINHAO BASCULANTE 6 M³, DMT 800 ATÉ 1.000 M

13.2.1. CONCEITO

Escavação e carga de material de 1ª categoria com transporte entre 801 e 1000m de distância para obras de terraplenagem.

13.2.2. RECOMENDAÇÕES

Deverão ser tomadas todas as providências para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas, redes públicas e preservação do meio ambiente. Deverão ser obedecidas as normas e especificações gerais para serviços de terraplenagem, conforme legislação vigente.

13.2.3. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

A escavação deverá ser feita através de trator de esteiras equipados com lâmina e/ou escarificador. No caso de cortes, deverão ser obedecidas as cotas e distâncias indicadas no projeto executivo. No caso de empréstimos, dever-se-á tomar o cuidado de retirar a camada vegetal da jazida e estocá-la para posterior reposição, escavando-se somente o material da camada de solo indicada no projeto executivo. Este material será transportado por caminhões basculantes até o local indicado pela fiscalização.

13.3. ESCAVAÇÕES E ATERRO DE VALAS (20X40 CM)

13.3.1. CONCEITO

Escavação manual de valas de 0,20x0,40m e posterior reaterro em material de 1ª categoria.

13.3.2. RECOMENDAÇÕES

Antes de iniciar a escavação, o executante deverá informar-se a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

13.3.3. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

A escavação do solo e a retirada do material serão executados manualmente, obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados. O reaterro deverá ser executado com compactadores manuais em camadas de até 0,20m de espessura.



13.4. REATERRO DE VALA COM MATERIAL GRANULAR REAPROVEITADO ADENSADO E VIBRADO

13.4.1. CONCEITO

Execução de reaterro de valas com solo granular proveniente de empréstimo.

13.4.2. PROCEDIMENTO DE EXECUÇÃO

O reaterro deverá ser executado em camadas de até 0,20m de espessura, com a utilização de compactadores manuais ou placas vibratórias.

13.5. ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRÉSTIMO

13.5.1. CONCEITO

Execução de aterros para pavimentação externa sem ensaios, utilizando somente o controle visual.

13.5.2. RECOMENDAÇÕES

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, e em segmentos de extensões tais que permitam seu umedecimento ou aeração e compactação, de acordo com o previsto nas especificações gerais para o serviço. A espessura de cada camada, não deverá ultrapassar a 0,30m.

13.5.3. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

Na execução desses aterros serão utilizados os seguintes moto niveladora, trator de pneus, grade de discos, caminhão tanque e rolo compactador pé de carneiro auto propelido.

13.6. BOTA-FORA – CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ – TRANSPORTE DE ENTULHO COM CAMINHÃO 6 M³, RODOVIA PAVIMENTADA, DMT 5KM

13.6.1. CONCEITO

Carga manual de material resultante de demolição em caminhão basculante com capacidade para 6 m³ e transporte do material até uma distância de 5km.

13.6.2. RECOMENDAÇÕES

Deverão ser tomadas todas as providências para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e preservação do meio ambiente. Deverão ser obedecidas todas as normas e especificações gerais para serviços de terraplenagem, conforme legislação vigente.



13.6.3. PROCEDIMENTOS DE EXECUÇÃO

O material será previamente umedecido para evitar o levantamento de poeira. A carga será feita manualmente, com o uso de pás, em caminhão basculante com capacidade para 6m³. O material será transportado a uma distância de 5km, até um local de bota-fora indicado pelo CONTRATANTE.

13.7. CONTROLE TECNOLÓGICO

13.7.1. CONTROLE TECNOLÓGICO

Para fins de controle tecnológico deverá se efetuar determinação do grau de compactação atingido e do respectivo desvio de umidade com relação à umidade ótima para cada 1.000 m³ de cada tipo de material utilizado no corpo do aterro, e para cada 200 m³ de cada tipo de material utilizado na camada final do aterro, ou por trechos, ao critério da FISCALIZAÇÃO.

Dever-se-á ainda efetuar um ensaio de granulometria, do limite de liquidez, do limite de plasticidade e, sempre que necessário, do índice de suporte Califórnia, com a energia especificada na compactação, para cada 1.000 m³ nas camadas finais de aterro, ou por trechos, ao critério da FISCALIZAÇÃO.

13.7.2. CONTROLE GEOMÉTRICO

O controle geométrico da execução dos aterros será topográfico e deverá ser feito com cuidado especial, para que seja atingida a conformação prevista no projeto de terraplenagem.

O acabamento, quanto à declividade transversal e inclinação dos taludes será verificado e deverá estar de acordo com o previsto no projeto de terraplenagem.

As tolerâncias admitidas são as seguintes:

- Levantamento planimétrico - até + 0,20 m, não se admitindo variação para menos;
- Levantamento altimétrico - até $\pm 0,05$ m.

14. FUNDAÇÕES

As fundações deverão ser 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.

14.1. TIPOS DE FUNDAÇÕES

14.1.1. Fundações Diretas

As fundações deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação deverá ser realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com solo escavado.

Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, deverá ser liberado o terreno de fundação para a tensão admissível especificada no projeto.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a exigida no projeto, a critério da FISCALIZAÇÃO e consultado o Autor do Projeto, a escavação deverá ser aprofundada até a ocorrência de material adequado.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, deverá ser preparada a superfície através de remoção de material solto ou amolecido, para a colocação de um lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundações deverão ser realizadas dentro dos requisitos do projeto e conforme o item 15 - Estruturas, deste Caderno de Encargos, tanto quanto às características de resistência dos materiais empregados.

Deverão ser tomadas cuidados especiais para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

O reaterro deverá ser executado de acordo com a especificação de projeto, imediatamente após a concretagem, até a altura mínima de 20cm. Passando o período de cura do concreto, o reaterro deverá ser executado até a sua cota final.

Deverão ser analisados os projetos de Instalações, redes, caixas e demais obras a serem executadas bem como os serviços e obras existentes, para que os mesmos não interceptem instalações e ou obras existentes.

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 necessitem ser concretados in loco (quando especificado em projeto) caberá a CONTRATADA e a FISCALIZAÇÃO acompanhar a qualidade do concreto utilizado, a perfeita disposição, dimensionamento, ligações e escoramento das formas e armaduras correspondentes.

14.2. NORMAS DE REFERÊNCIA

Esta especificação complementa as seguintes normas em suas últimas edições:

- NBR-6118 – Projeto de Estrutura de Concreto – procedimento.
- NBR-6121 – Prova de carga à compressão de estacas verticais – procedimento.
- NBR-6122 – Projeto e execução de fundações – procedimento.

15. ESTRUTURAS

15.1. NORMAS, ESPECIFICAÇÕES E MÉTODOS OFICIAIS

Esta especificação complementa as seguintes normas, especificações e métodos da ABNT em suas últimas edições:

- NBR 6118 – Cálculo e execução de obras de concreto armado.
- NBR 5732 – Cimento Portland comum.
- NBR 7480 – Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado.
- NBR 7211 – Agregados para concreto.
- NBR 7112 – Concreto pré-misturado.
- NBR 7215 – Cimento - métodos de determinação de consistência normal e tempo de pega.
- NBR 5738 – Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos de concreto.
- NBR 5739 – Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto.
- NBR 6152 – Ensaio de tração de materiais metálicos.
- NBR 6153 – Ensaio de dobramento de materiais metálicos.
- NBR 6153 – Amostragem de agregados.
- NBR 7217 – Determinação da composição granulométrica dos agregados.
- NBR 7218 – Determinação do teor de argila em torrões nos agregados.
- NBR 7219 – Determinação do teor de materiais pulverulentos nos agregados.
- NBR 7220 – Avaliação das impurezas orgânicas das areias para concreto.
- NBR 5740 – Análise química do cimento Portland.
- NBR 7221 – Ensaio de qualidade de areia.
- NBR 6465 – Determinação da abrasão "LOS ANGELES" de agregados.
- NBR 7251 – Determinação de massa específica aparente de agregados para concreto em estado sólido.
- NBR 6465 – Determinação do inchamento de agregados miúdos para concreto
- NBR 7223 – Consistência de concreto - Abatimento de tronco de cone.
- NBR 7215 – Cimento – Método de determinação de finura pela peneira n.º 200.
- NBR 7215 – Cimento – Métodos de ensaio de resistência à compressão de argamassa (corpos de prova cilíndricos)
- NBR 5741 – Extração e preparação de amostras – Cimento Portland
- NBR 5740 – Amostragem de concreto fresco produzido por betoneiras estacionárias
- NBR 7225 – Materiais de pedra e agregados naturais

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- NBR 7203 – Madeira serrada e beneficiada
- NBR 8800 – Projeto e execução de estruturas de aço para edifícios. Método dos estados limites; Procedimento

15.2. EM CONCRETO ARMADO

15.2.1. CIMENTO PORTLAND

CONDIÇÕES GERAIS

O cimento Portland a ser empregado deverá satisfazer a NBR 5732 e ao item 8.1.1.1 da NBR 6118. A CONTRATADA deverá fornecer à FISCALIZAÇÃO certificado que demonstre que o cimento empregado atende à presente especificação. Se o cimento proceder diretamente do fabricante, este certificado deverá ser fornecido por este.

ACEITAÇÃO

O cimento a granel deverá ser transportado em veículo especial para este fim e o fabricante deverá enviar junto com cada partida, um certificado indicando o tipo, a marca do cimento e o peso do carregamento.

O cimento acondicionado em sacos deverá ser recebido no invólucro original da fábrica, devidamente identificado com a marca do cimento, peso líquido, marca da fábrica, local e data de fabricação. Os invólucros deverão estar em perfeito estado de conservação, não sendo aceitos aqueles avariados ou que contiverem cimento empedrado.

ARMAZENAMENTO

O armazenamento do cimento deverá ser em local protegido da ação de intempéries, da umidade do solo e de outros agentes nocivos.

Os sacos contendo cimento deverão ser empilhados de maneira a permitir facilidades de contagens, inspeção e identificação de cada partida; cada pilha terá no máximo dez sacos.

Lotes de cimento de diferentes partidas não poderão ser misturados.

15.2.2. AGREGADO MIÚDO

CONDIÇÕES GERAIS

Poderão ser empregados dois tipos de agregado miúdo:

- Tipo 1: areia natural quartzosa com diâmetro igual ou inferior a 4,8 mm proveniente de britagem de rochas estáveis;
- Tipo 2: mistura de areia e brita indicada desde que a porcentagem de areia seja superior a 50 % e mediante aprovação da FISCALIZAÇÃO.

ACEITAÇÃO

O agregado miúdo deverá obedecer ao item 8 da NBR 7211.

O agregado miúdo deverá ser completamente lavado antes de entregue à obra para eliminar o material pulverulento.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

ARMAZENAMENTO

O Armazenamento deverá ser de modo a não haver mistura com outros tipos de agregados e ainda não haver contaminação por impurezas.

O agregado miúdo deverá chegar à betoneira com umidade uniforme.

15.2.3. AGREGADO GRAÚDO

CONDIÇÕES GERAIS

O agregado graúdo deverá ser o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente de britagem de rochas estáveis com um máximo de 15 %, passando pela peneira 4,8 mm.

ACEITAÇÃO

O agregado graúdo deverá obedecer ao item 9 da NBR 7211.

O agregado graúdo deverá ser completamente lavado antes de ser entregue à obra, seja qual for sua procedência.

CLASSIFICAÇÃO E ARMAZENAMENTO

Os agregados a serem utilizados deverão estar classificados em tipos 1, 2 e 3, conforme o item 11 da NBR 7225.

Os diferentes tipos de agregados deverão chegar à betoneira separadamente com umidade uniforme.

Os agregados de diferentes tamanhos deverão ser armazenados em compartimentos separados. Se acontecer mistura de agregados de diferentes tipos, eles poderão ser aproveitados após serem peneirados e separados de acordo com a sua granulometria.

Deverão ser tomadas precauções para que materiais estranhos não se misturem com os agregados, vindo a prejudicar as suas características. Caso isso venha a acontecer, os agregados deverão ser lavados antes de serem utilizados, ou rejeitados.

15.2.4. AÇOS PARA ARMADURAS

CONDIÇÕES GERAIS

Todo o aço das armaduras passivas das peças estruturais de concreto armado deve estar de acordo com o que prescreve a NBR 7480.

ARAMES

Para amarração das armaduras deverá ser usado arame recozido preto, bitola 18 AWG.

15.2.5. FORMAS

CONDIÇÕES GERAIS

A madeira de uso provisório para a montagem de andaimes, tapumes e escoramentos, deverá ser o Pinho do Paraná ou equivalente, o tipo de madeira poderá substituído por uma de uso local, com resistência e finalidade equivalentes, tal como freijó, cupiúba, acapu etc., com prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO nas dimensões comerciais adequadas ao fim a que se destinem.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Na execução das formas das peças de concreto armado serão utilizadas chapas metálicas ou de madeirite resinado para concreto aparente e tábua comum para concreto não aparente.

Será permitido o reaproveitamento, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as formas isentas de deformações, ao critério da FISCALIZAÇÃO.

As formas deverão ser estáveis e estanques e estarem convenientemente alinhadas, escoradas e vedadas, de tal maneira a não permitirem movimentos e fugas de nata durante a concretagem.

Fôrmas deverão ter resistência suficiente para que sejam desprezíveis as deformações, devidas à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade.

Deverá ser utilizado desmoldante para facilitar a desforma.

Os descimbramentos só poderão ser feitos após a comprovação de que o concreto atingiu o FCK estabelecido pelo projeto e com a aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Os escoramentos devem ser contraventados para impedir deslocamentos laterais do conjunto e, quando for o caso, a flambagem local dos pontaletes.

Deve ser prevista contra flecha de 0,3 % do vão quando não indicada pelo projeto executivo estrutural ou pelas especificações do fabricante.

ACEITAÇÃO

A madeira serrada e beneficiada deverá satisfazer a NBR 7201.

15.2.6. ÁGUA PARA AMASSAMENTO DO CONCRETO OU LAVAGEM DOS AGREGADOS

CONDIÇÕES GERAIS

A água utilizada para amassamento do concreto ou para lavagem dos agregados deverá obedecer ao item 8.1.3 da NBR 6118.

ACEITAÇÃO

A água deverá ser isenta de óleos, ácidos, álcali e matéria orgânica em quantidade prejudicial. Deverá ser aceita a água com características potáveis.

A água não poderá conter elementos em quantidades superiores aquelas indicadas no item 8.1.3 da NBR 6118.

15.2.7. ADITIVOS

UTILIZAÇÃO

A fim de melhorar determinadas qualidades e características do concreto ou facilitar o seu preparo, manuseio e utilização, com menor dispêndio de energia ou com economia de material, poderão ser utilizados aditivos, desde que autorizados por escrito pela FISCALIZAÇÃO. É importante ressaltar que um aditivo nunca deverá ser usado para corrigir defeitos intrínsecos ao concreto.

PLASTIFICANTES

Elementos utilizados para melhorar a plasticidade do concreto e argamassa, permitindo melhor compactação com dispêndio menor de energia ou então, redução da quantidade de água, diminuindo a retração, melhorando a resistência e economizando aglomerante.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

PRODUTOS DE CURA

São produtos para serem pulverizados sobre o concreto logo após o seu lançamento, a fim de obturar os poros capilares da superfície e impedir a evaporação da água de amassamento do concreto fresco.

15.2.8. EXECUÇÃO DE FORMAS E ESCORAMENTOS

CONDIÇÕES GERAIS

As formas deverão apresentar geometria, alinhamento e dimensões rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos.

As formas deverão ser dimensionadas para não apresentarem deformações substanciais sob a ação de quaisquer causas, particularmente cargas que deverão ser suportadas; para tanto é necessário que as mesmas sejam suficientemente resistentes e rígidas, bem como adequadamente escoradas.

As fendas ou aberturas com mais de 3 mm de largura, através das quais possa haver vazamento de argamassa deverão ser preenchidas devidamente. As fendas com largura de 4 a 10 mm deverão ser calafetadas com estopa ou outro material que garanta estanqueidade.

Aquelas que apresentarem largura superior a 10 mm deverão ser fechadas com tiras de madeira.

FORMAS DE MADEIRA COMUM

As madeiras deverão ser de boa qualidade, sem apresentar curvaturas, sinais de apodrecimento ou nós soltos. Antes do lançamento do concreto, as formas deverão ser molhadas até a saturação.

FORMAS DE MADEIRAS COMPENSADA

Quando forem utilizadas chapas de madeira compensada, tipo Madeirit ou similar como forma, estas deverão ser à prova d'água e se apresentarem sem empenamento e/ou ondulações.

As chapas poderão ser utilizadas mais de uma vez, desde que:

- a) Haja previsão para tal.
- b) Não apresentem danos causados pela desforma.

Obs.: as formas para concreto aparente deverão ser novas

ESCORAMENTOS

Os escoramentos deverão ser projetados e executados de modo a apresentarem segurança quanto à estabilidade e resistência.

Os escoramentos deverão obedecer às prescrições das Normas Brasileiras, NBR 7190 e NBR 8800, respectivamente para estrutura de madeira e estruturas metálicas e ainda observar os itens 9.2.2, 9.2.1, 9.1.1 da NBR 6118.

Os escoramentos deverão apresentar rigidez suficiente para não se deformarem em excesso sob ação das cargas e variações de temperatura e/ou umidade.

Sempre que necessário, as escoras deverão possuir em suas extremidades dispositivos para distribuir as pressões de modo a não comprometerem a eficiência de seus pontos de apoio.



15.2.9. PREPARO E MONTAGEM DAS ARMADURAS

CONDIÇÕES GERAIS

Nos desenhos de Armadura estão indicadas as categorias e classes de aços a serem utilizados nas diferentes partes da estrutura.

As barras de aço que não se apresentarem retas antes da preparação das armaduras, deverão ser alinhadas por método que mantenha inalteradas as características mecânicas do material.

CORTE E DOBRAMENTO

O corte e dobramento das barras deverão ser executados por processos que não alterem as características mecânicas do material.

Os dobramentos e medidas das armaduras deverão estar rigorosamente de acordo com as indicações dos desenhos.

Os dobramentos para ganchos e estribos deverão ser feitos segundo os critérios especificados no item 6.1.4.1 da NBR 6118 e os dobramentos de barras curvadas, segundo o que estabelece o item 6.1.4.2 da mesma NBR 6118.

EMENDAS

Para as barras que necessitem de emendas estas deverão ser executadas conforme os itens 6.1.5 e 10.4 da NBR 6118 e localizadas rigorosamente nas posições previstas nos desenhos.

Se os desenhos não indicarem as posições das emendas, estas deverão ser executadas, sempre que possível, em regiões de menor solicitação; porém, quando isso não for possível, as emendas deverão apresentar total garantia de eficiência e segurança.

A executante poderá substituir um tipo de emenda por outro, desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

MONTAGEM

A montagem das barras das armaduras obedecerá sempre às posições indicadas nos desenhos.

As barras deverão ser devidamente amarradas a fim de não sofrerem deslocamentos de suas posições no interior das formas antes e durante a concretagem.

Quando os desenhos de armaduras não indicarem os espaçamentos entre barras paralelas, não deverão ser admitidas distâncias inferiores aos valores mínimos prescritos pela NBR 6118.

O cobrimento de concreto sobre as barras das armaduras não poderá ser inferior aos valores mencionados no item 6.1.1.1 da NBR 6118.

Havendo necessidade de se deslocar alguma armadura que interfira com tubulações, eletrodutos, chumbadores, inserts etc., e se este deslocamento exceder um diâmetro da barra ou às tolerâncias permitidas por norma, a nova posição deverá ser comunicada à FISCALIZAÇÃO e submetida à sua aprovação, que poderá, se julgar necessário, exigir a colocação de armaduras adicionais de reforço na região afetada pelo deslocamento.

INSPEÇÃO

As armaduras deverão ser inspecionadas antes da concretagem a fim de constatar estarem corretas, devidamente montadas, isentas de escamas de laminação, terra, argamassa, óleo, escamas de ferrugem ou outro material que possa prejudicar sua aderência ao concreto.



15.2.10. DOSAGEM E CONTROLE DO CONCRETO

PREPARO DO CONCRETO

Condições gerais

O concreto poderá ser preparado na própria obra em central ou betoneira, ou fornecido por empresa especializada em concreto pré-misturado.

CONCRETO PREPARADO NA OBRA

Para o concreto preparado na obra, tanto em betoneira como em central, os componentes deverão ser medidos em peso e separadamente.

CONCRETO PRÉ-MISTURADO

Condições gerais

Os resultados gerais exigíveis do concreto devem ser previstos na NBR 6118 e nos itens 4.1 a 4.6 da NBR 7212/84, dos quais destacamos:

- Mistura Parcial na Central e Complementação na Obra: os componentes sólidos são colocados no caminhão-betoneira, na sua totalidade com parte da água, que é completada na obra imediatamente antes da mistura final e descarga; neste caso deve-se estabelecer um sistema rigoroso de controle da quantidade de água a ser adicionada na central e a ser complementada na obra, para evitar ultrapassar a quantidade prevista no traço;
- Adição Suplementar de Água para Correção do Abatimento Devido a Evaporação: somente se admite adição suplementar de água para correção de abatimento, devido a evaporação, antes do início da descarga desde que:
 - Antes de se proceder a essa adição, o valor de abatimento obtido seja igual ou superior a 10 mm;
 - Essa correção não aumente o abatimento em mais de 25 mm;
 - O abatimento após a correção não seja superior ao limite máximo especificado;
 - O tempo transcorrido entre a primeira adição de água aos materiais e o início da descarga não seja inferior a quinze minutos.
 - A adição suplementar mantém a responsabilidade da empresa concreteira pelas propriedades do concreto constantes do pedido.

Observação: qualquer acréscimo de água suplementar, mesmo sob as condições de controle recomendadas, somente é viável quando o equipamento consiga redistribuir no concreto a água adicionada. Recomenda-se devida atenção a outras causas de redução da consistência do concreto, tais como: efeito de abrasão, de temperatura, de absorção dos agregados etc.

Qualquer outra adição de água exigida pela Executante e/ou FISCALIZAÇÃO exime a empresa concreteira de qualquer responsabilidade quanto às características do concreto exigidos no pedido e este fato deve ser obrigatoriamente registrado no documento de entrega.

Considerações finais



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Recepção do concreto pré-misturado: por ocasião da chegada do concreto na obra é necessário verificar-se, na nota fiscal, os dados relativos a resistência característica, $D_{m\acute{a}x}$ do agregado da mescla, índice de abatimento, marca e dosagem dos aditivos, horários da carga, volume e outros itens específicos, relacionados no pedido, correspondem ao solicitado. No caso de as características do concreto apresentarem-se diferentes da solicitada, comunicar-se imediatamente com a empresa fornecedora, para saber se a diferença se deve somente a erro de emissão da nota, ou realmente as características foram alteradas. Nesse segundo caso a FISCALIZAÇÃO é quem toma a decisão de aceitar ou não o concreto.

Teor de cimento: por ocasião da determinação da dosagem, o teor de cimento deve ser dimensionado adotando-se a resistência característica do cimento especificado, sem que sejam considerados os eventuais incrementos de resistência, obtidos nos ensaios de qualidade em argamassa normal.

Cura do concreto: a cura compreende uma série de providências que devem ser adotadas para impedir a saída brusca de água do concreto nas primeiras idades após seu adensamento. Consiste em manter um ambiente com umidade superior a 90 % na atmosfera que envolve a peça de concreto, de modo a evitar a troca de umidade com o ambiente.

Tempo de cura normal: o tempo de cura normal é variável em função do tipo de cimento adotado. Para simples orientação, recomenda-se:

- Concreto com cimento Portland: sete dias contínuos;
- Concreto com cimento AF: quatorze dias contínuos;
- Concreto com cimento pozolânico: vinte e em dias contínuos.

Término da Cura: o momento da suspensão do sistema de cura deverá ocorrer de modo a não haver, entre a temperatura do ambiente e a superfície do concreto, gradiente acentuado, para evitar choque térmico, responsável pela implantação de forte retração que pode provocar acentuada fissuração.

15.2.11. TRANSPORTE E LANÇAMENTO DO CONCRETO

TRANSPORTE

O transporte do concreto do local de amassamento até o local de lançamento poderá ser feito manualmente, por calhas inclinadas, por meios mecânicos, ou por bombeamento.

Qualquer que seja o meio, o transporte do concreto deverá ser feito de modo a não permitir a desagregação ou segregação dos componentes, nem tampouco a evaporação excessiva de água.

As calhas inclinadas para transporte do concreto por gravidade deverão ser de material resistente e não absorvente, estanques, e apresentar superfícies lisas e inclinação mínima de 20 graus.

Os meios mecânicos para transporte do concreto poderão ser vagonetes, correias transportadoras, elevadores e guindastes.

No transporte por bombeamento, deverão ser seguidas todas as especificações do fabricante do equipamento de bombeamento.

O equipamento para bombear concreto deverá ser operado por pessoal habilitado.

Recomenda-se o uso de aditivo plastificante a fim de facilitar o transporte do concreto dentro da tubulação.

Para que o concreto possa ser bombeado, o diâmetro interno da tubulação deverá ser no mínimo três vezes o diâmetro máximo do agregado.

Para que o concreto passe pela tubulação, esta deverá ser limpa e lubrificada com pasta de cimento, garantindo-se que a pasta se espalhe por toda sua superfície interna; para que se consiga esse espalhamento a pasta deverá ser colocada na tubulação com uma de suas extremidades fechada.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Após cada operação de bombeamento, toda a tubulação e o equipamento de recalque deverão ser limpos por processo mecânico e lavados com água corrente.

LANÇAMENTO

A FISCALIZAÇÃO só poderá autorizar o lançamento do concreto nas formas após a verificação e aprovação de:

- Geometria, prumos, níveis, alinhamentos e medidas das formas;
- Montagem correta e completa das armaduras, bem como a suficiência de suas amarrações;
- Montagem correta e completa de todas as peças embutidas na estrutura (tubulação, eletrodutos, chumbadores, insertos etc.);
- Estabilidade, resistência e rigidez dos escoramentos e seus pontos de apoio;
- Rigorosa limpeza das formas e armaduras, bem como a necessária vedação das formas.

Não poderá ser utilizado o concreto que apresentar sinais de início de pega, segregação, ou desagregação dos componentes, não podendo ainda decorrer mais de uma hora desde o fim do amassamento até o fim do lançamento.

Para o lançamento do concreto, além do exposto nesta especificação, deverá ser seguido o item 11.2 da NBR 6118.

Para o concreto que for lançado em camadas, deverão ser tomadas precauções para que uma camada não seja lançada sobre a anterior parcialmente endurecida.

O concreto não poderá ser lançado com altura de queda livre superior a dois metros; em peças estreitas e altas o concreto deverá ser lançado por meio de funis ou trombas ou então por janelas abertas nas laterais das formas.

Durante e após o seu lançamento, o concreto deverá ser vibrado por meio de equipamento adequado para ficar assegurado o completo preenchimento das formas e a devida compactação do concreto.

Os equipamentos a empregar são os vibradores de agulha ou de superfície, dependendo da natureza da peça estrutural que esteja sendo concretada.

No adensamento com emprego de vibradores de agulha a espessura da camada de concreto a vibrar deverá ser da ordem de 75 % do comprimento da agulha; não sendo satisfeita a condição anterior; as opções deverão ser o emprego da agulha em posição conveniente ou o emprego de vibradores de superfície.

O tempo de vibração do concreto não poderá ser excessivo, devendo ser o suficiente para assegurar a perfeita compactação de toda a massa de concreto sem a ocorrência de ninhos ou segregação dos materiais.

As armaduras não deverão ser vibradas para não acarretar prejuízos na aderência com o concreto em virtude de vazios que poderão surgir ao redor das mesmas.

15.2.12. CONTROLE DA RESISTÊNCIA MECÂNICA DO CONCRETO

O controle da resistência mecânica do concreto visa à determinação do valor estimado de sua resistência característica e deverá ser obrigatoriamente sistemático, devendo ser executado por meio de ensaios de ruptura de corpos de prova cilíndricos moldados durante a concretagem.

Os corpos de prova deverão ser moldados por pessoa especializada, de acordo com a NBR 5738 e rompidos em laboratórios conforme a NBR 5739, em geral com a idade de 28 dias.

Em casos especiais, quando for necessário o conhecimento da resistência mecânica do concreto com idade inferior a 28 dias, ou o conhecimento da curva de crescimento da resistência em função do tempo, o controle da resistência mecânica deverá ser programado e realizado de modo que sejam rompidos corpos de prova com idades de 7, 14, 21 e 28 dias.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

O concreto a ser empregado deverá ser dividido em lotes de modo que cada lote apresente volume não superior a 100 m³, tempo de execução não superior a 2 semanas e seja aplicado numa área construída não maior que 500 m². No caso cada lote não poderá compreender mais de 1 (um) andar.

De cada lote deverá ser retirada uma amostra constituída de "n" exemplares onde a variável "n" deverá ser função do índice de amostragem definido no quadro do item 15.1.1.4 da NBR 6118.

De cada lote deverão ser retiradas tantas amostras quantas forem as idades em que se desejar conhecer a resistência mecânica do concreto.

Tratando-se de concreto pré-misturado, a amostra deverá ser constituída de um exemplar para cada caminhão-betoneira recebido na obra.

Dispensa-se o terceiro corpo de prova ou corpo de prova de reserva nos exemplares de amostra destinados à verificação da resistência mecânica do concreto com idade inferior a 28 dias.

Para cada lote em que a estrutura foi dividida o valor estimado da resistência característica do concreto deverá ser obtido pela aplicação da formula reduzida apresentada no item 15.1.1.1 da NBR 6118.

Os corpos de prova deverão ser identificados por qualquer sistema de codificação que torne claros os seguintes dados:

- Estrutura e lote a que pertencem;
- Número de amostra e idade em dias com a qual seus exemplares deverão ser rompidos;
- Número do exemplar, bem como o número de ordem do corpo de prova dentro do exemplar, ou a indicação de se tratar de corpo de prova de reserva;
- Data da moldagem dos corpos de prova;
- Data na qual os corpos de prova deverão ser rompidos.

A FISCALIZAÇÃO deverá organizar e manter atualizado um livro de registro para o controle da resistência mecânica do concreto no qual deverão ser feitas as seguintes anotações para cada estrutura:

- A identificação da estrutura.
- A identificação dos lotes em que a mesma foi dividida com indicação das peças concretadas, o volume de cada lote e respectivas datas.
- A identificação das amostras retiradas de cada lote, com a indicação das datas de moldagem e de ruptura de seus exemplares.
- A identificação dos exemplares de cada amostra com a indicação dos corpos de prova que constituem cada exemplar, bem como os valores da resistência à ruptura desses corpos de prova e o valor adotado para resistência a ruptura do exemplar.
- Para cada lote da estrutura o valor estimado da resistência característica do concreto com a idade que tiver sido especificada.

15.2.13. CURA DO CONCRETO

Depois de lançado nas formas e durante o período de endurecimento, o concreto deverá ser protegido contra secagem, chuva, variações de temperatura e outros agentes prejudiciais.

Durante o endurecimento o concreto não poderá sofrer vibrações ou choques que possam produzir fissuração na massa de concreto ou prejudicar a sua aderência com as armaduras.

Durante os primeiros 7 dias após o lançamento o concreto deverá ser protegido contra a secagem prematura umedecendo-se a sua superfície exposta ou cobrindo-a com uma manta impermeável.

A aceleração do endurecimento do concreto por meio de aquecimento poderá ser empregada, desde que o processo seja adequadamente controlado e sejam tomadas as medidas necessárias para evitar secagem prematura.

15.2.14. JUNTAS DE CONCRETAGEM

Sempre que for necessário interromper a concretagem da estrutura, a interrupção deverá ocorrer em locais pré-determinados.

A concretagem só poderá ser interrompida fora dos locais indicados nos desenhos com o conhecimento e autorização da FISCALIZAÇÃO. Nestes casos, a interrupção deverá ser prevista de modo a formarem-se juntas de concretagem, na medida do possível, com a superfície normal à direção dos esforços de compressão, devendo ainda essas juntas ser armadas para resistir a eventuais esforços de cisalhamento, de modo a não diminuir a resistência da peça.

Em ambos os casos as juntas de concretagem deverão ter suas superfícies trabalhadas da seguinte forma:

- No local onde vai ser executada a junta de concretagem no final do lançamento do concreto, devem-se tomar os cuidados necessários para que a superfície da junta resulte rugosa;
- Após o início do endurecimento do concreto a superfície da junta de concretagem deverá ser energicamente escovada com escova de aço, aplicando-se jato de água no final da pega de modo a remover a pasta e o agregado miúdo, para que assim o agregado graúdo fique exposto.

Quando da retomada da concretagem, os seguintes cuidados deverão ser observados:

- Imediatamente antes do reinício da concretagem, a superfície da junta deverá ser perfeitamente limpa com ar comprimido e jato d'água, de modo que todo o material solto seja removido e a superfície da junta fique abundantemente molhada;
- O reinício da concretagem deverá ser precedido pelo lançamento sobre a superfície da junta de uma camada de argamassa de cimento e areia com traço 1:3 e mesmo fator água-cimento do concreto, com espessura de aproximadamente 1 m, de modo a garantir a não ocorrência de descontinuidade na textura do concreto, ou seja, impedir a formação de uma faixa de concreto poroso ao longo da junta.

Antes do lançamento da camada de argamassa de cimento e areia deverá ser facultado aplicar na superfície da junta um adesivo estrutural à base de epóxi, como por exemplo, o "Sikadur" produzido pela SIKA S/A; neste caso, a superfície da junta deverá estar seca antes da aplicação do adesivo, aplicação essa que deverá ser feita conforme as instruções do fabricante do produto.

A concretagem de pilares e paredes que constituem apoio de vigas e lajes deverá ser interrompida no plano da face inferior da viga ou laje pelo tempo suficiente para ocorrer o assentamento do concreto, de modo a se evitar a formação de fissuras horizontais nas imediações do nível de apoio.

No caso de algum plano de concretagem fazer parte do projeto estrutural, esse plano deverá ser rigorosamente seguido no lançamento do concreto; no caso do projeto estrutural ser omissivo, deverá ser seguido o plano de concretagem apresentado pela CONTRATADA desde que previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

15.2.15. CONSISTÊNCIA DO CONCRETO

CONDIÇÕES GERAIS

A determinação da consistência do concreto deverá ser feita por ensaios de abatimento de corpos de prova tronco cônico (Slump, Test), de modo a se constatar se a consistência prevista está sendo obtida.

Os ensaios de consistência deverão ser realizados sempre que forem moldados corpos de prova para controle da resistência mecânica, respeitando o mínimo de um ensaio para cada 25 m³ ou um ensaio por dia quando o concreto for amassado na obra, e o mínimo de um ensaio para cada caminhão-betoneira, quando o concreto provier de usina fora da obra.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Os valores médios aceitáveis para abatimento dos corpos de prova tronco de cone, em função das características da estrutura, são os indicados na tabela abaixo.

Se para determinada massa o abatimento medido ultrapassar de 5 cm o limite superior indicado na tabela abaixo, o concreto dessa massa não poderá ser utilizado. Para valores intermediários e ao critério da FISCALIZAÇÃO, a massa poderá ser aceita.

TIPO DE ESTRUTURA	ABATIMENTO DO TRONCO DE CONE
Peças de concreto de seção transversal de pequenas dimensões e com alta taxa de armação (paredes delgadas, silos, colunas esbeltas, vigas e lajes de pequenas dimensões etc.)	5 a 10 cm
Concreto para ser transportado por bombeamento	10 a 12 cm

15.2.16. RETIRADA DE FORMAS E ESCORAMENTO

As formas e escoramento só poderão ser retirados depois que o concreto estiver suficientemente endurecido de modo a apresentar resistência necessária às solicitações decorrentes das cargas que atuarão.

Nos casos normais os prazos mínimos para retirada de formas e escoramentos são os seguintes:

- Faces laterais: 3 dias;
- Faces inferiores, desde que deixem pontaletes bem encunhados e adequadamente espaçados: 14 dias;
- Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.

Nos casos de emprego de cimento de alta resistência inicial em processo de aceleração da cura, a FISCALIZAÇÃO poderá autorizar a redução dos prazos mínimos mencionados no item anterior.

As formas e escoramentos deverão ser retirados com cuidado de modo a não provocar choques e avarias na estrutura.

A retirada das formas e escoramentos deverá ser realizada segundo plano previamente elaborado conforme o tipo de estrutura. Quando o projeto apresentar esse plano, a FISCALIZAÇÃO deverá providenciar para que o mesmo seja obedecido; caso o projeto não o apresente, deverá o mesmo ser preparado pela CONTRATADA e previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, a quem caberá providenciar o total atendimento ao plano elaborado.

15.2.17. ACEITAÇÃO DA ESTRUTURA

A aceitação da estrutura estará condicionada a comparação entre a resistência característica do concreto (FCK) imposta pelo projeto e os valores estimados da resistência característica (FCK est) obtidos para cada um dos lotes em que foi dividido o concreto da estrutura no processo de controle de sua resistência mecânica.

Nos casos comuns a estrutura deverá ser automaticamente aceita se para todos os lotes for constatado que:

$$FCK\ est \geq FCK$$

Se para um ou mais lotes a condição de aceitação automática acima estabelecida não se verificar, realizar-se-á a ruptura dos corpos de prova de reserva da amostra e recalculer-se-á o valor estimado da resistência característica do concreto do lote, utilizando-se os valores de resistência a ruptura dos corpos de prova de reserva. Se o valor de FCK est assim obtido satisfizer a condição de aceitação automática, o concreto do lote em questão deverá ser automaticamente aceito.

Quando não houver aceitação automática de um ou mais lotes, as seguintes providências deverão ser tomadas isoladamente ou em conjunto:

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

- Revisão do Projeto;
- Ensaios especiais do concreto;
- Ensaios da Estrutura (prova de carga).

Nos casos de revisão do projeto da estrutura, os cálculos deverão ser refeitos adotando-se $FCK = FCK_{est}$ para o concreto de cada lote em questão.

Os ensaios especiais do concreto deverão ser realizados com pelo menos 6 corpos de prova extraídos da parte da estrutura correspondente ao lote em questão, devendo esses corpos de prova apresentar diâmetros de 15 cm, corrigindo-se os resultados de suas resistências à ruptura se a relação entre a altura e o diâmetro do corpo de prova for diferente de 2. Nesses casos, o valor estimado da resistência característica do concreto deverá ser calculado pela fórmula reduzida dada no item 15.1.1.3 da NBR 6118, majorando-se em 10 % (ou 15 % se a quantidade de corpos de prova for de pelo menos 18) o valor assim obtido por se tratar de corpos de prova extraídos da própria estrutura.

Incidindo suspeita sobre parte ou o todo de uma estrutura e não sendo possível superar essa suspeita da forma preconizada nos itens anteriores, a estrutura deverá ser submetida a ensaio (prova de carga), devendo o ensaio ser planejado, organizado, executado e interpretado com auxílio de profissionais especializados, preferivelmente vinculados a laboratório nacional idôneo. Durante a prova de carga deverão ser medidos deslocamentos (deformações) que deverão ser indicadores do comportamento da estrutura, devendo cessar a prova de carga aos primeiros sinais de início de ruína.

Para a verificação do comportamento da estrutura quanto aos estados limites de utilização, a prova de carga deverá ser executada com a carga total " $G_k + Q_k$ ". Para a verificação quanto aos estados limites última, a prova de carga deverá ser executada com a maior das seguintes cargas:

$$G_k + 0,5 (Q_k + Q_d) \text{ e } 1,20 G_k$$

Se após a realização das verificações, chegar-se a conclusão de que as condições de segurança exigidas pela NBR 6118 são atendidas, a estrutura deverá ser aceita. Caso contrário, uma das seguintes decisões deverá ser tomada:

- A estrutura deverá ser utilizada com restrições quando ao seu carregamento e uso;
- A estrutura deverá ser reforçada;
- A parte condenada da estrutura deverá ser demolida.

Todas as providências deverão ser tomadas por conta da CONTRATADA, não cabendo nenhum ônus a CONTRATANTE.

15.2.18. JUNTAS DE DILATAÇÃO

Deverão ser fornecidas e instaladas conforme indicado em projeto.

Deverá ser previsto ajuste suficiente entre as juntas de dilatação e nas peças da estrutura para permitir o alinhamento e nivelamento das juntas após a montagem da estrutura.

A estrutura deverá ser alinhada em sua posição correta.

A fim de evitar interferências nas folgas previstas, deverão ser utilizados furos escareados nas faces internas.

Prever, também, chapas de fechamento nas colunas pertencentes às juntas de dilatação.

16. IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS



16.1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objetivo especificar os sistemas e métodos executivos de impermeabilização, de forma a compatibilizar com os outros projetos construtivos, adequando as possíveis interferências existentes na obra, de modo a obter o melhor desempenho dos materiais adotados, e atender as solicitações das Normas Técnicas da ABNT.

Os sistemas adotados foram escolhidos levando-se em conta o tipo de empreendimento, durabilidade e eficácia do sistema.

A verificação da aplicação do Projeto Executivo, assim como o controle de qualidade dos materiais envolvidos deverão ser gerenciados e fiscalizados no momento de sua aplicação pelos responsáveis.

Salientamos que se faz necessária uma rigorosa fiscalização, não só durante a execução dos serviços de impermeabilização, mas como também após a conclusão dos testes de estanqueidade para evitar que outras etapas construtivas, como colocação de pisos, perfurações, etc. venham a danificar os serviços de impermeabilização executados.

Para elaboração deste projeto foram utilizados os seguintes documentos:

- Projeto Executivo de Arquitetura
- Projeto Executivo de Instalações Hidro Sanitárias
- Projeto Executivo de Estrutura
- Normas Brasileiras
 - NBR 9574/08 - Execução de Impermeabilização
 - NBR 9575/10 – Impermeabilização-Seleção e Projeto

16.2. MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA

16.2.1. DESCRIÇÃO

- Manta impermeabilizante industrializada, produzida à base de asfaltos modificados com polímeros de SBS (copolímero estireno-butadieno-estireno) e estruturada com armadura de “não tecido” de filamentos de poliéster agulhados, estabilizados previamente com resina termofixada. Boa flexibilidade, alta resistência à tração, à punção e ao rasgamento.
- Espessura de 4 mm.
- Acabamentos: - Para receber proteção mecânica: revestida com filme de polietileno ou areia; - Para utilização sem proteção mecânica: revestida com grânulos de ardósia/granita ou aluminizada.
- Aplicação com asfalto quente ou primer à base de asfalto e maçarico.
- As mantas devem estar de acordo com as seguintes especificações:
 - Resistência à tração longitudinal: mín. 400N/50mm; - Resistência à tração transversal: mín. 400N/50mm;
 - Alongamento médio longitudinal: min. 30%;
 - Alongamento médio transversal: min. 30%;
 - Absorção de água (120h/50 graus centígrados): máx. 3%;
 - Flexibilidade à baixas temperaturas (4h à 5 graus centígrados): sem fissuras e sem vazamentos;
 - Resistência ao impacto (4,9 J após 2h à 0 graus centígrado): sem perfuração e sem vazamentos;
 - Puncionamento estático (1h/25kg): sem perfuração e sem vazamentos; - Escorrimento sob ação do calor (2h/95 graus centígrados): sem ocorrência de deslocamento da massa asfáltica ou pontos com acúmulo de material;

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- Determinação da estabilidade dimensional (72h/80graus centígrados): variação dimensional + ou - 1% no máximo, sem ocorrência de bolhas ou distorções na superfície;
- Envelhecimento acelerado por ação da temperatura (672h/80graus centígrados): sem ocorrência de modificações visuais;
- Flexibilidade após envelhecimento acelerado por ação da temperatura (4h/5graus centígrados): sem ocorrência de fissuras ou rompimento e sem ocorrência de vazamentos.

16.2.2. APLICAÇÃO

- Em impermeabilizações de áreas com grande dimensão, planas, expostas às intempéries e com estrutura sujeita à grande trabalhabilidade.
- Acabamento com filme de polietileno ou areia para áreas transitáveis, com necessidade de proteção mecânica.
- Acabamento com grânulos de ardósia/granita ou aluminizada: áreas não transitáveis, sem necessidade de proteção mecânica.

16.2.3. EXECUÇÃO

PREPARO DA SUPERFÍCIE

- A superfície deve estar limpa e seca e isenta de partículas soltas.
- A superfície deve ser regularizada com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3 (em volume) e isenta de hidrofugantes, acabamento com desempenadeira sem queimas, com declividade mínima de 1% em direção aos pontos de escoamento da água.
- Em áreas verticais o arremate da impermeabilização deve ser de no mínimo 30cm do nível do piso acabado e a regularização deve ser feita sobre um chapisco de cimento e areia grossa, traço 1:3 (em volume).
- Nas áreas cobertas ou protegidas, a regularização deve adentrar de 50 a 60 cm por baixo dos batentes e contra marcos para posterior arremate da impermeabilização.
- Todos os cantos e arestas devem ser arredondados com raio de aproximadamente 8,0cm.
- No entorno de ralos e condutores deve-se criar desníveis de 1cm com raio de 30cm para evitar acúmulo de água e para execução do reforço.
- As juntas estruturais devem ser consideradas como divisores de águas de forma a afastar a água das mesmas, evitando acúmulo. Elas devem estar limpas e desobstruídas para sua normal movimentação.

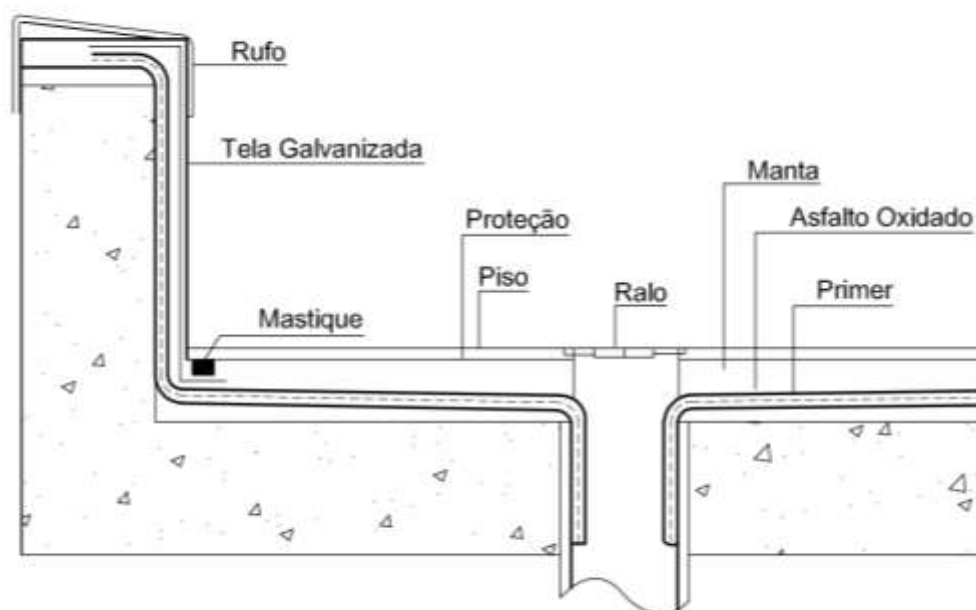
PREPARO DA SUPERFÍCIE

- Aplicar sobre a superfície devidamente preparada, regularizada e seca, uma demão de primer à base de asfalto com rolo ou trinch. Aguardar de 3 a 6 horas para total secagem.
- Para colagem com asfalto: aplicar (após aplicação do primer) uma demão de asfalto oxidado a quente (camada de adesão), na temperatura de 180o C a 220o C, com auxílio de um espalhador. A manta deve ser desenrolada sobre a superfície, seguindo instruções do fabricante.
- Para colagem com maçarico: direcionar a chama de forma a aquecer a parte inferior da bobina, manta e a superfície imprimida com asfalto.
- A manta deve ser pressionada durante a colagem, no sentido do centro para as bordas, para evitar bolhas de ar.

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

- A sobreposição entre duas mantas deve ser de 10cm, tomando-se cuidados necessários para perfeita aderência.
- Ralos, condutores, arremates devem ser tratados com a própria manta (verificar recomendação do fabricante), ou com produtos pré-fabricados.
- Após total colagem e acabamento, os ralos serão lacrados e a área impermeabilizada deverá ser submetida ao teste de estanqueidade com espelho d'água durante 72 horas no mínimo.
- Proteção mecânica (para mantas com acabamento com filme de polietileno ou areia).

LAJE DE COBERTURA



- Em locais transitáveis, após a colocação da manta, colocar uma camada separadora com papel Kraft, gramatura 80, ou filme de polietileno de baixa gramatura, com a finalidade de formar película separadora entre a camada impermeável e a de proteção mecânica. Executar uma proteção mecânica, com argamassa de cimento e areia, traço 1:7 e espessura média de 3cm, com juntas perimetrais.
- A argamassa deverá ser armada com tela galvanizada em superfícies verticais ou com grandes inclinações (ver figura acima).

RECEBIMENTO

Atendidas as condições de fornecimento e execução, a impermeabilização deve ser recebida se, após teste de estanqueidade ou até o recebimento da obra, não apresentar falhas que prejudiquem a sua função, devendo a fiscalização acompanhar a execução do teste.

NORMAS

- NBR 9952 - Mantas asfálticas com armadura, para impermeabilização.

16.3. EMULSÃO ASFÁLTICA COM ELASTÔMEROS SINTÉTICOS

16.3.1. DESCRIÇÃO

- Impermeabilizante à base de emulsão asfáltica modificada com elastômeros na cor preta, para moldagem “in loco”, formando uma membrana elástica e flexível, sem emendas.
- Consumo médio: 0,5 a 1,0kg/m²/demão rodapés, soleiras e peitoris.

16.3.2. APLICAÇÃO

Impermeabilização de estruturas de pequeno porte, exposta ao intemperismo, sujeitas ao trânsito de pedestres ou veículos: lajes planas de cobertura, marquises, terraços, calhas ou pisos frios.

16.3.3. EXECUÇÃO

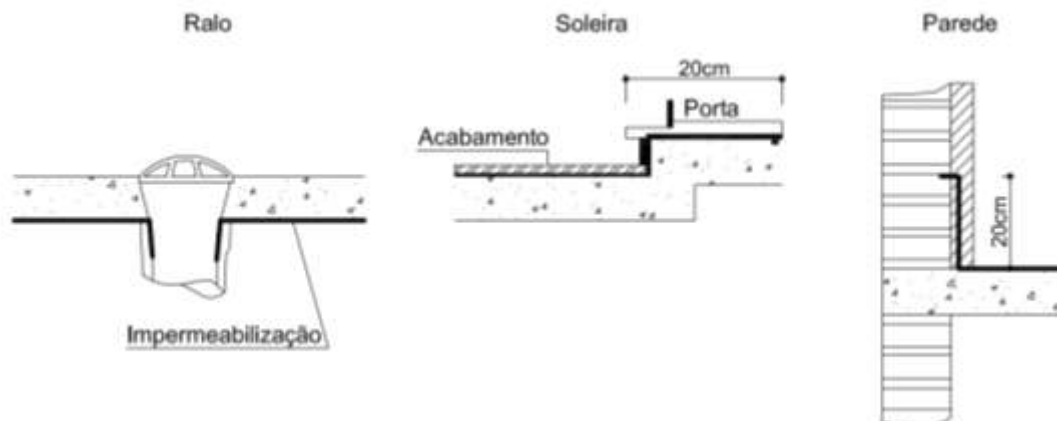
PREPARO DA SUPERFÍCIE

- A superfície deve estar seca, limpa e firme.
- Para lajes planas, regularizar com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, espessura de 2cm e caimento mínimo de 2% para coletores d'água. Aguardar cura por 4 dias.
- Cantos e arestas devem ser arredondados, prevenindo rebaixos nas áreas verticais para arremate da impermeabilização, que deverá subir 20cm acima do piso.
- Abrir canaletas em forma de “U”, com 2cm de largura por 1cm de profundidade, ao redor de ralos e tubulações.

IMPERMEABILIZAÇÃO

- Aplicar em 4 demãos, aguardando secagem completa entre elas. Diluir a primeira demão conforme recomendação dos fabricantes.
- Aplicar com rodo de borracha, escova de pelo macio ou trincha.
- Após cura completa, executar teste de estanqueidade por 72 horas.
- Executar proteção mecânica com argamassa de cimento e areia 1:3 sobre a camada separadora.
- Em lajes pré ou em função da solicitação e desempenho da área a ser impermeabilizada deve-se estruturar com malha de nylon (1x1mm) ou tecido de poliéster entre a segunda e terceira demão.
- A pintura com a emulsão deve subir 20 cm (no mínimo) nas paredes laterais e descer 20 cm dentro dos ralos observando também um prolongamento de 20cm do final da área a ser impermeabilizada (soleiras), ver figura abaixo.

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017



- Em áreas planas que não necessitem de proteção mecânica, ou em abóbadas, cúpulas e arcos, recomenda-se a aplicação de 2 a 3 demãos de pintura refletora com emulsão acrílica ou pintura alumínio. Nestas áreas, pode ser aplicada também uma camada de pedregulho, argila expandida ou vermiculita, como isolamento térmico.
- Não é recomendada a impermeabilização em dias frios, muito úmidos ou chuvosos.

NORMAS

- NBR 13121 - Asfalto elastomérico para impermeabilização.
- NBR 9685 - Emulsões asfálticas sem carga para impermeabilização - especificação.

16.4. PARTICULARIDADES

17. REVESTIMENTOS DE PAREDE

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, tomar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção neste sentido deverá ser feita antes da aplicação do revestimento.

Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e niveladas, as arestas vivas e as superfícies planas.

As superfícies das paredes deverão ser limpas com vassouras e abundantemente molhadas, antes do início dos revestimentos.

Deverão ser constatadas com exatidão as posições, tanto em elevação quanto em profundidade, dos condutores de instalações elétricas, hidráulicas e outros inseridos na parede.

17.1. REVESTIMENTO DE MESCLAS

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas (cimento, areia, cal, água e outros) deverão ser da melhor procedência, para garantir uma boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento deverá ser colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita deverão ser armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal deverá ser em local seco e protegido, de maneira a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento deverá ser feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos deverão ser preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes especificações:

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente;
- Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o emassamento poderá ser manual;
- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento deverá ser mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes (inclusive água) estiverem lançados na betoneira;
- O emassamento manual deverá ser feito sob cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, misturar a seco os agregados (areia, saibro, quartzo e outros) com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo os materiais a pá até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura deverá ser disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, água necessária no centro da cratera assim formada;
- O assentamento prosseguirá com os devidos cuidados, para evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- As quantidades de argamassa deverão ser preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento deverão ser usadas dentro de 2 horas e meia, a contar do primeiro contato do cimento com água;
- Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste deverá ser realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia deverão ser curadas durante 4 dias após o seu preparo;
- Toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento deverá ser rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar amassá-la;
- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- No preparo da argamassa, deverá ser utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;
- Após o início da pega da argamassa, não deverá ser adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura;

Os traços recomendados nesta prática para as argamassas de revestimento poderão ser alteradas mediante indicação do projeto ou exigência da FISCALIZAÇÃO.

17.1.1. ARGAMASSAS

Deverá ser usada argamassa pronta industrializada, a qual deverá ser armazenada em local seco e arejado, protegida sobre estrados, em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura.

As argamassas para revestimentos deverão ser preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes especificações:



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- As argamassas poderão ser misturadas em betoneiras ou manualmente;
- Quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o emassamento poderá ser manual;
- Quando houver necessidade de grandes quantidades de argamassa para os revestimentos, o amassamento deverá ser mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes (inclusive água) estiverem lançados na betoneira;
- O emassamento manual deverá ser feito sob cobertura e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro da obra, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- O assentamento deverá ser executado com os devidos cuidados, para evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada;
- As quantidades de argamassa deverão ser preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, de maneira a evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- A argamassa deverá ser usada até no máximo 3 horas após sua mistura;
- Toda argamassa que apresentar vestígios de endurecimento deverá ser rejeitada e inutilizada, sendo expressamente vedado tornar a amassá-la;
- A argamassa retirada ou caída das alvenarias e revestimentos em execução não poderá ser novamente empregada;
- No preparo da argamassa, deverá ser utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada;
- Após o início da pega da argamassa, não deverá ser adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura;

Os traços recomendados nesta prática para as argamassas de revestimento poderão ser alterados mediante indicação do projeto ou exigência da FISCALIZAÇÃO.

ARGAMASSA PRONTA

Tipo Weber Saint-Gobain Webercol - Argamassa Colante Monocomponente ou similar (analisar o produto desta linha mais indicado para cada situação)

17.1.2. CIMENTO LISO (INTERNO E EXTERNO)

O revestimento de cimentado liso deverá ser constituído por uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

O acabamento liso deverá ser obtido com uma desempenadeira de aço ou colher.

17.2. REVESTIMENTO CERÂMICO

Os materiais deverão ser entregues, armazenados em local seco e protegidos em suas embalagens originais de fábrica. As cerâmicas, porcelanatos, azulejos, pastilhas e outros materiais deverão ser cuidadosamente classificados no canteiro da obra, quanto a sua qualidade, calibragem e desempenho, sendo rejeitadas todas as peças que demonstrarem defeitos de superfície, discrepâncias de bitola ou empeno, ou contrariarem, as especificações do projeto.

Deverão ser testadas e verificadas as tubulações das instalações hidráulicas e elétricas quanto às suas posições e funcionamento.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão apresentar rachaduras nem emendas. As bordas de cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se apresentar lisas e sem irregularidades.

Cortes do material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, deverão ter dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.

Quanto ao seccionamento das cerâmicas, deverá ser indispensável o esmerilhamento da linha de corte, de forma a ser conseguidas peças corretamente recortadas com arestas vivas e perfeitas, sem irregularidades perceptíveis.

17.2.1. CERÂMICAS

Antes do assentamento das cerâmicas, deverão ser fixados, nas paredes, os tacos (buchas) necessários à instalação dos aparelhos sanitários, impregnados de ácido acético ou vinagre, a fim de proporcionar melhor fixação pela formação de acetato de cálcio.

Fazer, também uma rigorosa verificação de níveis e prumos, para obter arremates perfeitos e uniformes, de piso e teto, especialmente na concordância dos azulejos com o teto.

As cerâmicas deverão permanecer imersas em água limpa durante 24 horas, antes do assentamento.

As paredes, devidamente emboçadas deverão ser suficientemente molhadas com mangueira, no momento do assentamento das cerâmicas, sendo insuficiente o umedecimento produzido por sucessivos jatos d'água, contido em pequenos recipientes, conforme prática usual.

Para o assentamento, empregar, tendo em vista a plasticidade conveniente, a argamassa de cimento e areia no traço 1:4. Empregar argamassa pré-fabricada, desde que recomendado no projeto ou pela FISCALIZAÇÃO.

As juntas deverão ter espessura constante, não superior a 1,5 mm.

O rejuntamento deverá ser feito com pasta de cimento branco e alvaiade no traço 3:1, sendo terminantemente vedado o acréscimo de cal à pasta.

A argamassa deverá ser forçada para dentro das juntas, manualmente. Deverá ser removido o excesso de argamassa, antes da sua secagem.

Todas as sobras de material deverão ser limpas, na medida em que os serviços sejam executados.

Ao final dos trabalhos, as cerâmicas deverão ser limpas com auxílio de panos secos.

17.3. REJUNTE PARA REVESTIMENTOS

17.3.1. REJUNTE COMUM COLORIDO

A base e as juntas deverão estar secas e limpas, sem nenhum resíduo de pó, gordura, óleo ou qualquer material que impeça a aderência do rejuntamento na base, deverá ser removido o excesso de argamassa colante das juntas. As juntas com até 3 mm de largura deverão ser molhadas com água limpa antes da aplicação do rejuntamento. Em dias de sol ou vento forte todas as juntas deverão ser molhadas.

A argamassa deverá ser utilizada imediatamente após sua mistura, até no máximo 2 horas e 30 minutos (estes tempos podem ser maiores em temperatura baixa ou menores em temperatura elevada).

A argamassa deverá ser aplicada com uma desempenadeira de borracha, estendendo o produto somente nas áreas das juntas e pressionando para dentro das mesmas. Com a própria desempenadeira deverá ser removido o excesso de argamassa sobre o revestimento.



Deverá ser aguardado o tempo de 15 a 40 minutos, removendo-se o excesso do rejuntamento com uma esponja macia, úmida e limpa, fazendo movimentos rápidos e leves, perpendiculares às juntas de assentamento, removendo o excesso de argamassa e alisando a argamassa que estará úmida nas juntas.

17.4. 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.

Recomendam-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 0,50 x 1,00 m 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 da mistura e aplicação das tintas deverão 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:

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- 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.

Para mais informações consultar memorial e projeto específico.

18. SOLEIRAS

18.1. SOLEIRAS

18.1.1. GRANITO

As placas deverão ser entregues na obra e identificadas conforme o tipo de ambiente e com características idênticas ao do piso adotado.

As placas apresentarão cantos vivos, acabamento polido e dimensões conforme o projeto. Deverão ser isentas de falhas, lascas, quebras ou quaisquer outros defeitos.

Deverão ser guardadas de pé apoiadas sobre ripas de madeira e encostadas em paredes em local não muito longe das áreas de aplicação e de onde seja fácil a remoção com ajuda de carrinhos.

Após colocação do rodapé deverá ser verificado, com leve batida, se as placas ficarem completamente apoiadas sobre a argamassa de assentamento. Caso se ouça o som de pedra "oca", o serviço deverá ser refeito.

Após a verificação geral da continuidade e uniformidade da superfície, o rodapé deverá ser protegido com uma camada provisória. Deverá ser então coberto com sacos de estopa, jogando sobre elas gesso em pasta que, uma vez solidificada, garantirá uma boa proteção ao piso pronto.

Quando da limpeza final, a proteção provisória poderá ser exercida facilmente com água e escova, sendo possível, assim, proceder ao acabamento final com cera, sem o uso de ácidos.

19. FORROS

Para utilização de qualquer tipo de acessórios metálicos deverão ser observadas as seguintes diretrizes gerais:

- Nivelamento dos forros e alinhamento das respectivas juntas.
- Teste de todas as instalações antes do fechamento do forro.
- Verificação das interferências do forro com as divisórias móveis, de tal maneira que um sistema não prejudique o outro em eventuais modificações.
- Colocação das luminárias, difusores de ar condicionado ou outros sistemas.
- Só deverão ser permitidos o uso de ferramentas e acessórios indicados pelo fabricante.
- Todos os acessórios metálicos deverão ser em aço galvanizado ou inoxidável.

20. INSTALAÇÕES



20.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS

20.1.1. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS DE ÁGUA FRIA

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Água Fria. Para mais informações consultar memorial descritivo e projeto.

20.1.2. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações Hidráulicas de Esgotos Sanitários. Todo volume de esgoto será encaminhado para a rede pública de esgotos. A coleta do esgoto será baseada no transporte de dejetos por meio de gravidade até seu último poço de visita dentro da edificação. Para mais informações consultar memorial descritivo e projeto.

20.1.3. INSTALAÇÕES DE COLETA E ENCAMINHAMENTO DAS ÁGUAS PLUVIAIS

Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de Instalações de Coleta e Encaminhamento das Águas Pluviais. As águas coletadas nas cobertas serão encaminhadas através de tubos de queda até as caixas de areia e depois encaminhadas para a sarjeta. Para mais informações consultar memorial descritivo e projeto.

20.2. PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

O sistema será composto por extintores. Para mais informações consultar memorial descritivo e projeto.

20.2.1. EXTINTORES

O suporte de fixação deve ser instalado a uma altura de 1,60 m do piso acabado.

20.3. LÓGICA – CABEAMENTO ESTRUTURADO

20.3.1. INSTITUIÇÕES E NORMAS UTILIZADAS

Na elaboração dos projetos devem ser observadas as normas e os códigos aplicáveis ao serviço em pauta, em especial as normas abaixo relacionadas:

- NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- EIA/TIA-568A: Commercial Building Telecommunication Wiring Standard;
- EIA/TIA-569: Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces;
- EIA/TIA-606: Administration Standard for Commercial Telecommunications Infrastructure;
- EIA/TIA-607: Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications In Commercial Buildings;
- EIA/TIA TSB-67: Transmission Performance Specifications for Field Testing of Unshielded Twisted Pair Cabling Systems;
- Prática Telebrás 235-510-600: Projetos de redes Telefônicas em Edifícios;



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

- NBR 14565: Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada.

A fim de complementar as normas vigentes da ABNT deverão ser utilizadas as seguintes publicações.

- ANSI - American National Standard Institute
- ASTM - American Society For Testing and Material
- DIN - Deutsche Industrie Normen
- IEC - International Electrotechnical Commission
- IEEE - Institute of Electrical and Electronic Engineers.
- NEMA - National Electrical Manufacture's Association

Os casos não abordados em nenhuma norma serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para a obra.

20.3.2. NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES

Para os serviços de projeto de Cabeamento Estruturado, foram seguidas as normas abaixo:

- EIA/TIA-568-B: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- EIA/TIA 568-B.1: General Requirements;
- EIA/TIA 568-B.2: Balanced Twisted Pair Cabling Components;
- EIA/TIA 568-B.3: Optical Fiber Cabling Components Standard.
- EIA/TIA 569-A: Commercial Building Standard for Telecommunication Pathways and Spaces;
- EIA/TIA 606-A: Administration Standard for Telecommunications Infrastructure of Commercial Building;
- NBR ISO/IEC 17799:2001, Tecnologia da Informação – Código de Prática para Gestão da Segurança da Informação.

20.4. AR-CONDICIONADO

20.4.1. NORMAS

- NBR 5858 Condicionador de ar doméstico
- NBR 5882 Condicionador de ar doméstico – Determinação das características
- NBR 6401 Instalações centrais de ar condicionado para conforto – Parâmetros básicos de projeto
- NBR 9318 Condicionadores de ar domésticos – Requisitos de segurança elétrica
- NBR 7.256 Tratamento de ar em Estabelecimentos Assistenciais de Saúde – Requisitos para projeto e execução das instalações
- NBR 6.401 Instalações de Centrais de Ar Condicionado
- NBR 14.679 Sistemas de Condicionamento de Ar e Ventilação - Execução de Serviços de Higienização

20.4.2. DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O sistema de ar condicionado projetado contempla utilização de condicionadores de ar do tipo piso-teto localizado na sala de observação com capacidade conforme indicação em projeto.



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 deverá ser um que não agrida a camada de ozônio.

20.5. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

20.5.1. CONCEPÇÃO DO PROJETO

O projeto de instalações elétricas da torre de observação visa dotar a edificação de soluções de equipamentos com maior eficiência energética nos sistemas: elétrico, condicionamento de ar e adequação as novas normas/legislações adotadas em instalações prediais.

20.5.2. INSTALAÇÕES

As instalações de luz e força obedecerão às Normas e Especificações NBR 5410 e as da concessionária de energia local, sem prejuízo do que for exigido a mais nas presentes especificações ou nas especificações complementares de cada obra.

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.

Nas lajes, os eletrodutos e respectivas caixas serão colocados antes da concretagem por cima da ferragem positivos bem amarrados, de forma a evitar o seu deslocamento acidental.

Quando os eletrodutos com diâmetro superior a 1½” atravessarem colunas, o responsável pelo concreto armado deverá ser alertado a fim de evitar possível enfraquecimento 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.

Quando as caixas forem situadas em pilares e vigas (o que deve ser evitado sempre que possível, será necessário combinar a sua colocação com o responsável pelo concreto armado, de modo a evitar possíveis inconvenientes para a resistência da estrutura).

20.5.3. ILUMINAÇÃO INTERNA E TOMADAS

A iluminação interna, assim como as tomadas de uso geral (TUG's) serão distribuídos em circuitos independentes, estes serão por disjuntores termomagnéticos instalados Q.L.F., localizados no interior da edificação.

20.5.4. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS BÁSICAS

Os condutores foram dimensionados pela aplicação do critério de queda de tensão e confirmados nas tabelas de condução de corrente para condutores de cobre isolado com capa de PVC conforme NBR 5410, além dos fatores de agrupamento e redução de temperatura.

A taxa de ocupação dos eletrodutos nunca será superior a 40 % de acordo com a NBR 5410.

Todos os eletrodutos deverão receber acabamento de bucha e arruela.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Não deverá haver emendas de cabos dentro de eletrodutos.

As caixas de passagem deverão ter no fundo uma cobertura de no mínimo 10 cm de brita.

Plantas, desenhos, diagramas e memória de cálculo complementam as informações acima, que serão descritas a seguir e em volume específico do projeto.

20.5.5. ESCOPO DA MONTAGEM ELÉTRICA

A montagem elétrica deverá ser executada de acordo com os desenhos do projeto, normas da concessionária de energia elétrica e instruções dos fabricantes dos equipamentos.

A construção civil e a montagem elétrica deverão ser executadas de forma coordenada.

Escopo dos serviços:

- Execução da rede de eletrodutos de força, comando e iluminação;
- Instalação das luminárias, tomadas e interruptores;
- Instalação dos quadros elétricos;
- Execução das interligações;

20.5.6. NORMAS E REGULAMENTAÇÕES

Todas as Instalações Elétricas deverão obedecer às seguintes Normas:

- NBR 5410 (ABNT) – Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5413 (ABNT) – Iluminância de interiores;
- NBR 5444 (ABNT) – Símbolos gráficos para instalações prediais;
- NBR 5419 (ABNT) - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- ANSI – EIA/TIA 568-A, 569 e 606;
- NBR 5471/1986 – Condutores Elétricos;
- NT-002 / 2011 Ver. 03 - Fornecimento de Energia Elétrica em Tensão Primária de Distribuição, da COELCE
- NBR 14039 - Instalações elétricas de média tensão de 1,0 kV a 36,2 Kv
- NBR 13534 / 2008 - Instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos específicos para instalação em estabelecimentos assistenciais de saúde
- Resolução RDC 50 de 2002

21. ESQUADRIAS

21.1. CONDIÇÕES GERAIS

Caberá à CONTRATADA assentar, fornecer e instalar as esquadrias nos vãos e locais apropriados.

Os chumbadores deverão ser solidamente fixados a alvenaria ou ao concreto, com cimento, o qual deverá ser firmemente socado nos respectivos furos.

As esquadrias só poderão ser assentadas depois de serem submetidas à aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Deverão ser realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada de primeira qualidade e executadas rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes fornecidos pelo fabricante e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Cabe a CONTRATADA elaborar, caso necessário, e com base nos desenhos do projeto, os desenhos de detalhes de fabricação os quais deverão ser submetidos à apreciação e aprovação da FISCALIZAÇÃO.

Poderá ser exigido protótipo de peças, seja qual for ela, idêntico ao tipo a ser utilizado na obra para que seja submetido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

21.2. ESQUADRIAS DE MADEIRA

A madeira deverá ser de lei, seca, isenta de cavidades, carunchos, nós, fendas e qualquer defeito que comprometa a sua durabilidade, resistência e aspecto.

Deverão ser sumariamente recusadas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdades na madeira ou outros defeitos.

Todos os adesivos a ser utilizados para junções deverão ser à prova d'água.

As operações de corte, furação e outras eventualmente necessárias deverão ser executadas com equipamentos mecânicos.

As esquadrias e elementos de madeira deverão ser cuidadosamente armazenados em local coberto e isolado do solo.

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto.

As juntas deverão ser justas e dispostas de modo a impedir que surjam aberturas resultantes da retratação da madeira.

Parafusos, cavilhas e outros elementos destinados à fixação de peças de madeira aparente deverão ser aprofundados em relação a face da peça, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira aparente. Quando forem utilizados pregos, estes deverão ser repuxados e sua cavidade preenchida com massa adequada, conforme orientação do fabricante das esquadrias.

As esquadrias deverão ser instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elementos metálicos, por processo conveniente a cada caso.

No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes deverão ser executados conforme os detalhes indicados no projeto.

Antes da entrega dos serviços, as esquadrias deverão ser limpas, sendo removidos quaisquer vestígios de argamassa, manchas, gordura e outros.

21.3. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO

Todo material a ser empregado nas esquadrias de alumínio deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes do projeto, sem defeitos de fabricação.

Os perfis, usados na fabricação das esquadrias, deverão ser suficientemente resistentes para suportar a ação do vento e outros esforços aos quais poderão estar sujeitos.

Os perfis, barras e chapas de alumínio, eventualmente utilizados na fabricação das esquadrias, não, deverão apresentar empenamentos, defeitos de superfície ou diferenças de espessura, devendo possuir dimensões que atendam, por um lado, ao coeficiente de resistência requerido e, por outro, às exigências estéticas do projeto.

Deverá ser vedado todo e qualquer contato direto entre peças de alumínio e metais pesados ou ligas em que estes predominarem, e ainda entre alumínio e qualquer elemento de alvenaria. O isolamento destes elementos poderá ser executado por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, elastômero, plástico, betume asfáltico ou outro processo satisfatório, tal como metalização e zinco.



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

Os elementos de grandes dimensões deverão ser providos de juntas de dilatação linear específica do alumínio. O projeto deverá prever a existência de dispositivos para absorção de flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, de modo a assegurar a indeformabilidade do conjunto e o perfeito funcionamento das partes móveis.

Todas as ligações de quadros ou caixilhos, que possam ser transportados inteiros, da oficina para o local de assentamento, deverão ser realizadas por soldagem autógena, encaixe ou ainda, por autorrebitagem.

Na zona de soldagem não deverá ser tolerada qualquer irregularidade no aspecto superficial, nem alterações das características químicas e da resistência mecânica.

A costura de solda não deverá apresentar poros ou rachaduras capazes de prejudicar a perfeita uniformidade da superfície, mesmo em caso de anterior anodização.

Nas ligações entre peças de alumínio deverá ser evitado o emprego de parafusos. Na impossibilidade dessa providência, deverão ser utilizados parafusos da mesma liga metálica, endurecidos a alta temperatura.

Os parafusos para ligações entre alumínio e aço deverão ser de aço cadmiado cromado. Antes da ligação, as peças de aço deverão ser pintadas com tinta à base de cromato de zinco.

Quando as ligações forem feitas com rebites, estes deverão obedecer às mesmas especificações para os parafusos.

As emendas por meio de parafusos ou rebites deverão apresentar perfeito ajuste, sem folgas, diferentes de nível ou rebarbas nas linhas de junção.

Todas as juntas deverão ser vedadas com material plástico anti-vibratório e contra infiltração de água.

Todas as partes móveis deverão ser dotadas de pingadeiras ou dispositivos que assegurem perfeita estanqueidade ao conjunto, impedindo a infiltração de águas pluviais.

No caso de esquadrias de alumínio anodizado, as peças receberão tratamento prévio, compreendendo desengorduramento e decapagem, bem como esmerilhamento e polimento mecânico.

Durante o transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias, deverão ser tomados os devidos cuidados especiais quanto à sua preservação contra choques, atritos com corpos ásperos, contato com metais pesados ou substâncias ácidas ou alcalinas.

Após sua fabricação e até o momento da colocação, as esquadrias de alumínio deverão ser recobertas com papel crepe, para não serem feridas as superfícies, especialmente na fase de montagem.

As esquadrias deverão ser armazenadas ao inteiro abrigo do sol, intempéries e umidade.

A colocação das esquadrias deverá obedecer ao nivelamento, prumo e alinhamento indicados no projeto.

As esquadrias não poderão ser forçadas a se acomodarem em vãos porventura fora do quadro ou com dimensões insuficientes.

A caixilharia deverá ser instalada por meio de contra-marcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria e convenientemente isolados do contato direto com o alumínio por metalização ou pintura, conforme especificado para cada caso particular.

Os contra-marcos deverão ser montados com as dimensões dos vãos correspondentes. Sua fixação na alvenaria deverá ser feita por dispositivos e processos que assegurem a rigidez e estabilidade.

Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram qualquer distorção, quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

Levando em conta a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, tomar as juntas com calafetador, de composição que lhes assegure plasticidade permanente.

Todos os vãos envidraçados, expostos às intempéries, deverão ser submetidos à prova de estanqueidade por meio de estanqueidade por meio de jato de mangueira d'água sob pressão.

Após a colocação das esquadrias de alumínio, dever-se-á protegê-las com aplicação provisória de vaselina industrial ou óleo, que deverá ser removido no final da obra.

22. VIDROS

22.1. CONDIÇÕES GERAIS

Esta especificação complementa as seguintes normas em suas últimas edições:

- NBR 7259 – Projeto e execução de envidraçamento na Construção Civil.
- NBR 7250 – Vidros na construção.

Os vidros deverão ser de procedência conhecida e de qualidade adequada aos fins a que se destinam, claros, sem manchas, bolhas, de espessura uniforme e sem empenamentos.

O transporte e o armazenamento dos vidros deverão ser executados de modo a protegê-los contra acidentes utilizando embalagens apropriadas e evitando a estocagem em pilhas.

Deverão permanecer com suas etiquetas de fábrica, até serem instalados e inspecionados.

Os componentes de vidraçaria e materiais de vedação deverão chegar à obra em recipiente hermético, lacrados ou com etiquetas do fabricante.

Os vidros deverão ser fornecidos em dimensões previamente determinada, obtidas através de medidas das esquadrias tiradas na obra e procurando, sempre que possível, evitar cortes no local da construção.

As placas de vidro deverão ser cuidadosamente cortadas, com contornos nítidos, não podendo apresentar defeitos como extremidades lascadas, pontas salientes e cantos quebrados, nem folga excessiva com relação no requadro de encaixe. As bordas dos cortes deverão ser esmerilhadas de forma a se tornarem lisas e sem irregularidades.

Deverá ser executada limpeza prévia dos vidros, antes de sua colocação.

As superfícies dos vidros deverão estar livres de umidade, óleo, graxa e qualquer outro material estranho.

22.1.1. COLOCAÇÃO EM CAIXILHO DE ALUMÍNIO

A película protetora dos caixilhos de alumínio deverá ser removida com auxílio de solvente.

Os vidros deverão ser colocados sobre dois apoios de neoprene fixados à distância de 1/4 do vão nas bordas inferiores, superiores e laterais do caixilho.

Antes da colocação do vidro, os cantos das esquadrias deverão ser selados com mastique elástico, aplicado com auxílio de uma espátula ou pistola apropriada. Um cordão de mastique deverá ser aplicado sobre todo o montante fixo do caixilho, parte onde deverá ser apoiada a placa de vidro.

O vidro deverá ser pressionado contra o cordão, deixando a fita de mastique com uma espessura final de cerca de 3 mm.

Os baguetes removíveis deverão ser colocados, sob pressão, contra um novo cordão de mastique, que deverá ser aplicado entre o vidro e o baguete, com espessura final de cerca de 2 mm.

Em ambas as faces da placa de vidro, deverá ser cortado o excedente do material de vedação, com posterior complementação a espátula nos locais de falha.

Poderão ser usadas também, para fixação dos vidros nos caixilhos, gaxetas de neoprene pré-moldadas, que deverão adaptar-se perfeitamente aos diferentes perfis de alumínio.

Após a selagem dos cantos das esquadrias com mastique elástico, deverá ser aplicada uma camada de 1 mm, aproximadamente, do mastique sobre o encosto fixo do caixilho, fixando-se a gaxeta de neoprene sobre pressão.



Sobre o encosto da gaxeta, deverá ser aplicada mais uma camada de mastique, com espessura aproximada de 1 mm, sobre a qual deverá ser colocada, com leve compressão, a gaxeta de neoprene, juntamente com a montagem do baguete.

22.1.2. COLOCAÇÃO EM CAIXILHOS DE FERRO E MADEIRA

Para áreas superiores a 0,50 m² de vidro, o processo de assentamento é semelhante à colocação do vidro em caixilhos de alumínio, tanto para caixilhos de ferro como de madeira. A fixação das placas de vidro deverá ser efetuada pelo emprego de baguetes metálicos ou cordões de madeira.

Os vidros deverão ser colocados após a primeira demão de pintura de acabamento dos caixilhos.

As placas de vidro não deverão ficar em contato com as esquadrias de ferro ou madeira.

Para áreas menores de vidro, o assentamento deverá ser efetuado com massa plástica de vedação, com espessura média de 3 mm.

A massa plástica de vedação deverá ser proveniente de mistura de iguais partes de mastique plasto-elástico e de pasta de gesso com óleo de linhaça.

O vidro deverá ser pressionado contra a massa e, em seguida em ambas as faces, deverá ser cortado o excesso de massa de vedação em perfil biselado, ficando a parte inferior alinhada com o baguete ou com o encosto fixo do caixilho.

Finalmente, deverão ser preenchidos a espátula, os eventuais vazios existentes na massa de vedação colocada.

23. FERRAGENS

Todas as ferragens deverão obedecer às indicações e especificações constantes do projeto, quanto ao tipo, função e qualidade.

As ferragens deverão ser fornecidas acompanhadas dos acessórios, bem como de parafusos para fixação nas esquadrias.

Os vários tipos de ferragens deverão ser embalados separadamente e etiquetados com o nome do fabricante, o tipo, o número e a discriminação da peça a que se destinam. Em cada pacote deverão ser incluídos os parafusos necessários, chaves, instruções e desenhos do modelo.

O armazenamento das ferragens deverá ser feito em local coberto e isolado do contato com o solo.

A instalação das ferragens deverá ser executada com particular cuidado, de modo a que os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapa-testas e outros elementos tenham a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira ou outros processos de ajuste. Não deverá ser permitido introduzir quaisquer esforços na ferragem para seu ajuste.

Para evitar escorrimento ou respingos de tinta nas ferragens não destinadas à pintura, protegê-las com tiras de papel ou fita crepe.

Deverá ser verificada a equivalência dos materiais às especificações do projeto, bem como a fixação, o ajuste, o funcionamento e o acabamento das ferragens.

24. MANUAL DE MANUTENÇÃO PREDIAL

A empresa CONTRATADA deverá produzir um manual de manutenção preventiva contemplando os materiais e equipamentos instalados, apontando a periodicidade de manutenções necessárias, o quantitativo ou metragens de materiais ou peças a serem substituídas e os aspectos técnicos relevantes para execução de tais manutenções.



H. NORMAS DE PROJETO E ESPECIFICAÇÃO DE MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS

25. DEFINIÇÃO

Esta é uma relação orientativa. O responsável pela elaboração dos projetos é responsável pelo cumprimento de todas as Normas Técnicas pertinentes ao seu projeto específico, em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas nesta relação.

26. ARQUITETURA

26.1. PROJETO DE ARQUITETURA

NBR 6492	Representação de projetos de arquitetura
NBR 7679	Termos básicos relativos a cor
NBR 9050/2004	Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos
NBR 13531	Elaboração de projetos de edificações – Atividades técnicas
NBR 13532	Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura
NBR 14643	Corrosão atmosférica – Classificação da corrosividade de atmosferas

26.2. ACÚSTICA

NBR 8572	Fixação de valores de redução de nível de ruído para tratamento acústico de edificações expostas ao ruído aeronáutico
NBR 10151	Acústica – Avaliação do ruído em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade – Procedimento
NBR 10152	Níveis de ruído para conforto acústico
NBR 12179	Tratamento acústico em recintos fechados

26.3. VEDAÇÕES

26.3.1. ALVENARIA

NBR 7170	Tijolo maciço cerâmico para alvenaria
NBR 7171	Bloco cerâmico para alvenaria
NBR 7173	Blocos vazados de concreto simples para alvenaria sem função estrutural
NBR 8041	Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Forma e dimensões
NBR 8042	Bloco cerâmico para alvenaria – Formas e dimensões
NBR 10834	Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural
NBR 10835	Bloco vazado de solo-cimento sem função estrutural – Forma e dimensões
NBR 14974-1	Bloco sílico-calcário para alvenaria – parte 1: Requisitos, dimensões e métodos de ensaio
NBR 14974-2	Bloco sílico-calcário para alvenaria – Parte 2: Procedimento para execução de alvenaria



26.3.2. GESSO ACARTONADO

NBR 14715 Chapas de gesso acartonado – Requisitos

26.4. REVESTIMENTOS DE PAREDES E PISOS

NBR 11801 Argamassa de alta resistência mecânica para pisos
NBR 13530 Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas
NBR 13529 Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas
NBR 13749 Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação
NBR 14081 Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Requisitos

26.4.1. PEDRAS NATURAIS

NBR 7206 Placas de mármore natural para revestimento de pisos
NBR 13707 Projeto de revestimento de paredes e estruturas com placas de rocha

26.4.2. CERÂMICA

NBR 13816 Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia
NBR 13817 Placas cerâmicas para revestimento – Classificação
NBR 13818 Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios

26.4.3. GESSO

NBR 13207 Gesso para construção civil
NBR 13867 Revestimento interno de paredes e tetos com pastas de gesso – Materiais, preparo, aplicação e acabamento

26.4.4. VINÍLICOS, MELAMÍNICOS E LINÓLEOS

NBR 7374 Placa vinílica semiflexível para revestimento de pisos e paredes – Requisitos e métodos de ensaio
NBR 14851-1 Revestimentos de pisos – Mantas (rolos) e placas de linóleo – Parte 1: Classificação e requisitos
NBR 14851-2 Revestimentos de pisos – Mantas (rolos) e placas de linóleo – Parte 2: Procedimentos para aplicação e manutenção
NBR 14833-1 Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência – Parte 1: Requisitos, características, classes e métodos de ensaio
NBR 14833-2 Revestimento de pisos laminados melamínicos de alta resistência – Parte 2: Procedimentos para aplicação e manutenção

26.5. CAIXILHOS, PORTAS E VIDROS

NBR 7199 Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

NBR 8037	Porta de madeira de edificação
NBR 8052	Porta de madeira de edificação – Dimensões
NBR 10821	Caixilhos para edificação – Janelas
NBR 10830	Caixilho para edificação – Acústica dos edifícios
NBR 10831	Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial – Janelas
NBR 11706	Vidros na construção civil
NBR 14718	Guarda-corpos para edificação
NBR 14207	Boxes de banheiro, fabricados com vidro de segurança temperado – Projeto, Instalação e materiais utilizados

26.6. FERRAGENS

NBR 7805	Cremona e seus acessórios – padrão superior
NBR 7258	Dobradiças de abas
NBR 5632	Fechadura de embutir – padrão superior
NBR 5635	Fechadura de embutir tipo interno
NBR 5636	Fechadura de embutir tipo banheiro
NBR 7257	Trincos e fechos

26.7. LOUÇAS

NBR 6452	Aparelhos sanitários de material cerâmico;
NBR 6498	Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical;
NBR 6499	Lavatório de material cerâmico;
NBR 6500	Mictórios.

26.8. TELHADOS

NBR 5640	Telha estrutural de fibrocimento
NBR 7172	Telha cerâmica tipo francesa
NBR 7196	Folha de telha ondulada de fibrocimento
NBR 7581	Telha ondulada de fibrocimento
NBR 8039	Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas tipo francesa
NBR 8055	Parafusos, ganchos e pinos usados para a fixação de telhas de fibrocimento – Dimensões e tipos
NBR 9066	Peças complementares para telhas onduladas de fibrocimento – Funções, tipos e dimensões
NBR 9601	Telha cerâmica de capa e canal
NBR 12800	Telha de fibrocimento, tipo pequenas ondas
NBR 12825	Telha de fibrocimento, tipo canal
NBR 13582	Telha cerâmica tipo romana
NBR 13858-1	Telhas de concreto – Parte 1: Projeto e execução de telhados
NBR 13858-2	Telhas de concreto – Parte 2: Requisitos e métodos de ensaio

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

NBR 14331	Alumínio e suas ligas – Telhas (chapas corrugadas) – Requisitos
NBR 14513	Telhas de aço revestido de seção ondulada – Requisitos
NBR 14514	Telhas de aço revestido de seção trapezoidal – Requisitos

26.9. IMPERMEABILIZAÇÃO

NBR 8083	Materiais e sistemas utilizados em impermeabilização
NBR 9575	Impermeabilização – Seleção e projeto
NBR 9689	Materiais e sistemas de impermeabilização
NBR 9690	Mantas de polímeros para impermeabilização (PVC)
NBR 12190	Seleção da impermeabilização

27. ESTRUTURAS

NBR 6120	Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
NBR 6123	Forças devidas ao vento em edificações
NBR 8681	Ações e segurança nas estruturas – Procedimento
NBR 14432	Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos de edificações – Procedimento

27.1. CONCRETO

NBR 6118	Cálculo e execução de obras de concreto armado.
NBR 5732	Cimento Portland comum.
NBR 7480	Barras e fios de aço destinados a armaduras de concreto armado.
NBR 7211	Agregados para concreto.
NBR 7112	Concreto pré-misturado.
NBR 7215	Cimento - métodos de determinação de consistência normal e tempo de pega.
NBR 7481	Tela de aço soldada – Armadura para concreto
NBR 7482	Fios de aço para concreto protendido
NBR 7483	Cordoalhas de aço para concreto protendido – Requisitos
NBR 5738	Moldagem e cura de corpos de prova cilíndricos de concreto.
NBR 5739	Ensaio de compressão de corpos de prova cilíndricos de concreto.
NBR 6152	Ensaio de tração de materiais metálicos.
NBR 6153	Ensaio de dobramento de materiais metálicos.
NBR 6153	Amostragem de agregados.
NBR 7217	Determinação da composição granulométrica dos agregados.
NBR 7218	Determinação do teor de argila em torrões nos agregados.
NBR 7219	Determinação do teor de materiais pulverulentos nos agregados.
NBR 7220	Avaliação das impurezas orgânicas das areias para concreto.
NBR 5740	Análise química do cimento Portland.
NBR 7221	Ensaio de qualidade de areia.
NBR 6465	Determinação da abrasão "LOS ANGELES" de agregados.

**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

NBR 7251	Determinação de massa específica aparente de agregados para concreto em estado sólido.
NBR 6465	Determinação do inchamento de agregados miúdos para concreto
NBR 7223	Consistência de concreto - Abatimento de tronco de cone.
NBR 7215	Cimento – Método de determinação de finura pela peneira n.º 200.
NBR 7215	Cimento – Métodos de ensaio de resistência à compressão de argamassa (corpos de prova cilíndricos).
NBR 5741	Extração e preparação de amostras – Cimento Portland.
NBR 5740	Amostragem de concreto fresco produzido por betoneiras estacionárias
NBR 7225	Materiais de pedra e agregados naturais.
NBR 7203	Madeira serrada e beneficiada.
NBR 8800	Projeto e execução de estruturas de aço para edifícios. Método dos estados limites; Procedimento.
NBR 8953	Concreto para fins estruturais – Classificação por grupos de resistência
NBR 9062	Projeto e execução de estruturas de concreto pré-moldado
NBR 11768	Aditivos para concreto de cimento Portland
NBR 14859-1	Laje pré-fabricada – Requisitos – Parte 1: Lajes unidirecionais
NBR 14859-2	Laje pré-fabricada – Requisitos – Parte 2: Lajes bidirecionais
NBR 14860-1	Laje pré-fabricada – Pré-laje – Requisitos – Parte 1: Lajes unidirecionais
NBR 14860-2	Laje pré-fabricada – Pré-laje – Requisitos – Parte 2: Lajes bidirecionais

27.2. AÇO

NB-14	Cálculo e Execução de Estruturas de Aço
NB-117	Cálculo e Execução de Estruturas de Aço Soldadas
NBR 6123	Forças devido ao Vento em Edificações
AISI	American Iron and Steel Institute
AISC	American Institute of Steel Construction
AWS	American Welding Society
ASTM	American Society of Testing Materials
SSPC	Steel Structures Painting Council
NBR 8800	Projeto e execução de estruturas de aço de edifícios (método dos estados limites)
NBR 9971	Elementos de fixação dos componentes das estruturas metálicas
NBR 14323	Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento
NBR 14762	Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento
NBR 14951	Sistemas de pintura em superfícies metálicas – Defeitos e correções

28. INSTALAÇÕES



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

28.1. GERAL

NBR 6493 Emprego de cores para identificação de tubulações

28.2. HIDRÁULICA

NBR 5626 Instalação predial de água fria
NBR 7198 Projeto e execução de instalações prediais de água quente
NBR 7367 Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário
NBR 8160 Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução
NBR 10844 Instalações prediais de águas pluviais
NBR 14486 Sistemas enterrados para condução de esgoto sanitário – Projeto de redes coletoras com tubos de PVC

28.2.1. TUBOS

PVC

NBR 5648 Sistemas prediais de água fria – Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável – Requisitos
NBR 5688 Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Tubos e conexões de PVC, tipo DN – Requisitos
NBR 7362-1 Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica
NBR 7362-2 Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça
NBR 7362-3 Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 3: Requisitos para tubos de PVC com dupla parede
NBR 7362-4 Sistemas enterrados para condução de esgoto – Parte 4: Requisitos para tubos de PVC com parede de núcleo celular
NBR 10570 Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário – Tipos e dimensões
NBR 10925 Cavalete de PVC DN 20 para ramais prediais

POLIETILENO

NBR 8417 Sistemas de ramais prediais de água – Tubos de polietileno PE – Requisitos
NBR 14301 Sistemas de ramais prediais de água – Tubos de polietileno PE – Determinação das Dimensões

FERRO / AÇO

NBR 8161 Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação – Formatos e dimensões
NBR 9651 Tubo e conexão de ferro fundido para esgoto



28.2.2. APARELHOS SANITÁRIOS

CERÂMICO

NBR 6452	Aparelhos sanitários de material cerâmico
NBR 6498	Bacia sanitária de material cerâmico de entrada horizontal e saída embutida vertical – Dimensões
NBR 6499	Material cerâmico – Lavatório de fixar na parede – Dimensões
NBR 6500	Mictórios de material cerâmico – Dimensões
NBR 9065	Material cerâmico – Bidê – Dimensões
NBR 9338	Bacia sanitária de material cerâmico com caixa acoplada e saída embutida vertical – Dimensões
NBR 10353	Material cerâmico – Mini lavatório de fixar na parede – Dimensões
NBR 12487	Tanque de material cerâmico – Dimensões padronizadas
NBR 12488	Material cerâmico – Lavatório de embutir – Dimensões
NBR 12489	Material cerâmico – Lavatório de sobrepor – Dimensões
NBR 12490	Bacia sanitária de material cerâmico com caixa integrada e saída embutida vertical – Dimensões
NBR 14775	Cabos ópticos – Resistência à ação de roedores – Método de ensaio
NBR 14776	Cadeira plástica monobloco – Requisitos e métodos de ensaio

PLÁSTICO

NBR 11778	Aparelhos sanitários de material plástico
-----------	---

DESCARGAS, VÁLVULAS E SIFÃO

NBR 10979	Válvula de escoamento com ladrão para bidês e lavatórios
NBR 11146	Válvula de escoamento, sem ladrão, para lavatórios e pias
NBR 11852	Caixa de descarga
NBR 12904	Válvula de descarga
NBR 14162	Aparelhos sanitários – Sifão – Requisitos e métodos de ensaio

CHUVEIROS, TORNEIRAS E MISTURADORES

NBR 12483	Chuveiros elétricos
NBR 14011	Aquecedores instantâneos de água e torneiras elétricas – Requisitos
NBR 14390	Misturador para lavatório – Requisitos e métodos de ensaio

28.3. ELÉTRICA

NBR 5354	Requisitos gerais para material de instalações elétricas prediais
NBR 5410	Instalações elétricas de baixa tensão
NBR 5413	Iluminância de interiores
NBR 5419	Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

NBR 10898 Sistema de iluminação de emergência

28.3.1. ELETRODUTO

NBR 5597 Eletroduto de aço-carbono e acessórios, com revestimento protetor e rosca NPT – Requisitos
NBR 6150 Eletroduto de PVC rígido
NBR 6689 Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais

28.3.2. DISJUNTORES

NBR 5361 Disjuntores de baixa tensão
NBR 7118 Disjuntores de alta-tensão
NBR IEC 60947-2 Dispositivos de manobra e comando de baixa tensão – Parte 2: Disjuntores

28.3.3. INTERRUPTORES

NBR 6527 Interruptores para instalação elétrica fixa doméstica e análoga – Especificação

28.3.4. FIOS E CABOS

COBRE

NBR 5111 Fios de cobre nus, de seção circular, para fins elétricos – Especificação
NBR 5368 Fios de cobre mole estanhados para fins elétricos – Especificação
NBR 8120 Fio de aço-cobre, encruado para fins elétricos.

ALUMÍNIO

NBR 5118 Fios de alumínio nus de seção circular para fins elétricos
NBR 5285 Fios de alumínio-liga, nus, de seção circular, para fins elétricos
NBR 10711 Fios de aço-alumínio nus, encruados, de seção circular, para fins elétricos

28.4. GÁS

NBR 8473 Regulador de baixa pressão para gás liquefeito de petróleo (GLP) com capacidade até 4 kg/h
NBR 8613 Mangueiras de PVC plastificado para instalações domésticas de gás liquefeito de petróleo (GLP)
NBR 13523 Central de gás liquefeito de petróleo (GLP)
NBR 13932 Instalações internas de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Projeto e execução
NBR 14024 Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) – Sistema de abastecimento a granel – Procedimento operacional
NBR 14177 Tubo flexível metálico para instalações domésticas de gás combustível



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

NBR 14570 Instalações internas para uso alternativo dos gases GN e GLP – Projeto e execução NBR 14955 Tubo flexível de borracha para uso em instalações de GLP/GN – Requisitos e métodos de ensaios

28.5. PROTEÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Normas Técnicas do Corpo de Bombeiros do Ceará

I. PROCEDIMENTOS FINAIS

29. LEVANTAMENTO E REGISTROS GRÁFICOS – ELETRÔNICO DE AS BUILT

29.1. CONDIÇÕES GERAIS DOS SERVIÇOS

Caberá à CONTRATADA no término dos serviços, o fornecimento do registro/ projeto completo (as built), de todas as plantas relacionadas abaixo, conforme as normas de desenho em sistemas CAD implantadas pela CONTRATANTE e de acordo com os procedimentos das etapas de trabalho descritos neste documento.

Compreendem-se por levantamento e registro gráfico-eletrônico denominado as built, o conjunto completo dos registros das memórias de levantamento de execução de serviço e desenhos eletrônicos (Sistema CAD) da edificação, de toda a sua área e elementos construídos conforme o efetivamente edificado, ou seja, alterações e modificações de qualquer espécie.

Todos os desenhos as built a serem emitidos deverão estar em total conformidade com o normatizado a NBR 14.645.

Toda a simbologia e/ou padronização de camadas (*layers*) adotadas nos projetos que não constem do "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD" e que venham a ser utilizadas, deverão sofrer prévia aprovação pela CONTRATANTE.

Todas as orientações para o desenvolvimento desses serviços serão fornecidas pela FISCALIZAÇÃO.

29.2. EQUIPE TÉCNICA PARA LEVANTAMENTO, EQUIPAMENTO E REGISTROS GRÁFICO-ELETRÔNICOS DE AS BUILT

A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, fornecer e manter no escritório da obra, durante o período de execução dos serviços, ao menos 01 (um) computador e 01 (um) desenhista/ cadista/ projetista, que deverá acompanhado do engenheiro residente, realizar o levantamento e registros gráficos de todas as alterações que ocorrerem em relação ao projeto executivo original, segundo os critérios relacionados neste documento e orientações da FISCALIZAÇÃO.

Os desenhos decorrentes do as built deverão ser gravados em formato "DWG" e o formato seguirá os padrões definidos pela ABNT e pelo "Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD", a ser fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

Observação: a CONTRATANTE utiliza como sistema CAD o programa AutoCAD® 2007. Desse modo, todos os arquivos em DWG gerados pela CONTRATADA deverão ser compatíveis com este programa.



29.3. MEMÓRIAS DE LEVANTAMENTO DO EFETIVAMENTE EDIFICADO (ALTERAÇÕES E MODIFICAÇÕES)

29.3.1. Procedimentos e Etapas de Trabalho

Os levantamentos deverão ser executados, obrigatoriamente, concomitantemente com o processo de obra, ou seja, todas as etapas diárias executadas (alterações e modificações) de qualquer espécie deverão ser registradas nas plantas/ plotagens do projeto executivo original.

Estas plotagens serão de responsabilidade da CONTRATADA, que deverá disponibilizar quantas plotagens forem necessárias de cada planta do projeto executivo para que um profissional exclusivo (desenhista/cadista/projetista) realize o levantamento e o registro das memórias do efetivamente construído (alterações e modificações) de qualquer espécie.

O registro gráfico nas plantas/ plotagens do projeto executivo original deverá ser graficamente registrado a mão livre através de caneta na cor vermelha para o modificado/ construído e na cor amarela para o modificado/ suprimido ou relocado, todos com cotas/ dimensões respectivas.

Estes registros (memória de levantamento) deverão ser entregues semanalmente à FISCALIZAÇÃO, que será responsável pela conferência, avaliação e aprovação dos mesmos através de assinatura nas plantas de registro de memória datadas e registro no Diário de Obras para posterior faturamento, conforme cronograma físico-financeiro presente neste edital.

Caso a FISCALIZAÇÃO considere inexpressivos os documentos, ou ainda, que os mesmos contenham erros ou ausência de alguma informação, estes deverão ser recusados e a CONTRATADA deverá apresentar novos documentos (plotagens) para nova conferência e aprovação.

O levantamento do efetivamente edificado (alterações e modificações) diz respeito ao acompanhamento sistemático diário do engenheiro residente junto do profissional responsável (desenhista/cadista/ projetista), que registrará todas as modificações na plotagem do projeto original, de modo a documentar fielmente o efetivamente executado, assim como os desenhos e informações complementares a estes projetos.

Estes registros referem-se, obrigatoriamente, a todas as disciplinas de projeto que compõem o objeto da licitação e deverão conter todas as informações conforme o descrito graficamente no projeto executivo, dentre outros dados necessários ao perfeito entendimento do que realmente sofreu alteração, se comparado ao projeto executivo original.

Para a etapa de levantamento deverá ser considerado que os registros serão feitos a mão livre através de caneta na cor vermelha para o modificado/construído/ relocado e amarelo para o modificado/suprimido/transferido, todos com cotas e informações complementares respectivas.

Estes documentos (registros gráficos a mão livre sobre a plotagem do projeto original) deverão ser apresentados semanalmente à FISCALIZAÇÃO para conferência e aprovação dos mesmos. Esta etapa é denominada de “Memória de Levantamento”.

Este conjunto de documentos semanais que compõem a “Memória de Levantamento” deverá, obrigatoriamente, ter suas informações transferidas para os arquivos digitais originais (em formato “DWG”) que deverão ser entregues à FISCALIZAÇÃO a cada mês, correspondendo assim a uma etapa mensal de “Levantamento e Registro Gráfico-Eletrônico de As built”, correspondente àquele momento da obra.

Os arquivos em formato “DWG” do projeto executivo original serão fornecidos à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO para o desenvolvimento dos registros eletrônicos/ digitais. Além dos arquivos eletrônicos do projeto executivo relativos ao objeto da licitação, a FISCALIZAÇÃO fornecerá também, os arquivos em formato “DWG” de toda a edificação.

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

A medição mensal referente a este serviço contempla, obrigatoriamente: o conjunto de documentos denominados “Memória de Levantamento” semanais, somados aos arquivos digitais (em formato “DWG”) denominados “Levantamento e Registro Gráfico-Eletrônico de As built” daquele mês;

O “Levantamento e Registro Gráfico – Eletrônico de As built” deverá ser entregue em duas vias plotadas e mais uma cópia digital em mídia CD-ROM com os arquivos em formato “DWG”. Uma cópia plotada e assinada deverá ficar com a FISCALIZAÇÃO e a outra cópia plotada e assinada deverá ficar com a CONTRATADA e deverá ser mantida no escritório da obra.

CONFERÊNCIA E APROVAÇÃO DO AS BUILT SEMANAL VINCULADA AO DESENVOLVIMENTO DA OBRA

Todo o desenvolvimento dos trabalhos deverá ser acompanhado por fiscal nomeado pela CONTRATANTE que deverá conferir, na obra, todas as informações contidas na memória de levantamento semanal (registros sistemáticos da execução dos serviços de alteração, modificações etc.).

Este material e documentos deverão estar disponíveis no escritório da CONTRATADA na obra junto ao desenhista/cadista/ projetista que deverá ser contratado por esta.

Observação: fica estabelecido e considerado como obrigatório que para este serviço qualquer instalação enterrada somente poderá receber fechamento após a aprovação da FISCALIZAÇÃO, mediante a conferência da memória de levantamento e registro a mão livre fornecidos pela CONTRATADA.

ENTREGA FINAL

No término dos serviços, ou seja, no término da obra (entrega final), a CONTRATADA deverá reunir todas as informações levantadas, registradas e contidas em todos os meses da obra, realizar conferências e compatibilizações pertinentes para posterior inserção das alterações (efetivamente construído/reformado/ alterado) no arquivo em formato “DWG” do pavimento e/ou edificação o trecho contratado.

As pranchas e arquivos em formato “DWG” finais do registro gráfico-eletrônico de as built deverão estar em total conformidade com todas as alterações e mudanças registradas nas pranchas assinadas pela FISCALIZAÇÃO semanalmente/ mensalmente durante o prazo da obra, à qual caberá a responsabilidade de conferência e aprovação.

Neste momento, a CONTRATADA deverá fornecer somente o arquivo em formato “DWG” de todo o pavimento e/ou edificação com o trecho já inserido, conforme os padrões estabelecidos pela CONTRATANTE através “Caderno de Procedimentos para Desenvolvimento de Projetos em Sistema CAD” (revisão D, dezembro de 1997).

Caso a FISCALIZAÇÃO considere inexpressivos os documentos, ou ainda, que os mesmos contenham erros ou ausência de alguma informação, estes deverão ser recusados e a CONTRATADA deverá apresentar novos arquivos em formato “DWG” para nova conferência e aprovação, reiniciando o processo conforme descrito anteriormente.

O levantamento cadastral e registro gráfico-eletrônico (as built) somente será considerado como finalizado, mediante a conferência e aprovação pela FISCALIZAÇÃO de todos os arquivos eletrônicos (em formato “DWG”) correspondentes ao efetivamente construído, a inserção correta do trecho, objeto da licitação, no arquivo do pavimento e/ou edificação e se o mesmo estiver em absoluta conformidade com os padrões de desenho da CONTRATANTE.

Após a aprovação do levantamento cadastral e registro gráfico-eletrônico (as built), a CONTRATADA deverá fornecer em mídia CD-ROM todos os arquivos em formato “DWG”, já aprovados.

30. LIMPEZA E TESTES



30.1. REDE HIDRÁULICA

Antes do recobrimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos. Os testes deverão ser executados na presença da FISCALIZAÇÃO. Durante a fase de testes, a CONTRATADA deverá tomar todas as providências para que a água proveniente de eventuais vazamentos não cause danos aos serviços já executados.

Concluídos os ensaios e antes de entrarem em serviço, as tubulações de água potável deverão ser lavadas e desinfetadas com uma solução de cloro e que atue no interior dos condutos durante 1 hora, no mínimo.

A CONTRATADA deverá atualizar os desenhos do projeto à medida que os serviços forem executados, devendo entregar, no final dos serviços e obras, um jogo completo de desenhos e detalhes da obra concluída.

30.2. REDE SANITÁRIA

Antes do recebimento das tubulações embutidas e enterradas, serão executados testes visando detectar eventuais vazamentos.

31. ENTREGA DA OBRA/ DESMOBILIZAÇÃO

Ao término do serviço, a empresa CONTRATADA deverá executar toda a desmobilização do canteiro, constando do desmonte ou demolição dos barracões, tapumes, instalações provisórias, bases, placa, andaimes, passarelas etc.

O material removido deverá ser levado para fora do terreno, em local apropriado e autorizado pelos órgãos competentes, e feitos todos os acertos necessários no terreno tais como reaterro, regularização, limpeza e reurbanização do local que se fizerem necessárias.

31.1. OPERAÇÃO ASSISTIDA

Consiste no acompanhamento por parte da FISCALIZAÇÃO do processo de Limpeza da Obra e Desmobilização do Canteiro durante o último mês de obra, sendo responsável em checar a limpeza o funcionamento de todas as instalações e equipamentos de cada edificação e do conjunto do empreendimento. Uma vez atestado seu perfeito funcionamento, cada edifício constituirá uma entrega parcial da obra culminando na entrega final do conjunto.

31.2. LIMPEZA DA OBRA

31.2.1. LIMPEZA DIÁRIA

Diariamente o entulho deverá ser removido para local indicado pela FISCALIZAÇÃO ou retirado para fora do terreno, em local apropriado e autorizado pelos órgãos competentes, conforme a disponibilidade de espaço no canteiro. As áreas de circulação e acessos deverão estar sempre limpas e varridas de modo a evitarem acidentes de trabalho.

Os serviços de limpeza deverão satisfazer as seguintes condições:

- Deverá haver particular cuidado em removerem-se quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.
- Todas as manchas e salpicos de tinta deverão ser cuidadosamente removidos, dando-se especial atenção à perfeita execução dessa limpeza nos vidros e ferragens das esquadrias.



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

- Deverão haver um mínimo de 03 (três) funcionários dedicados exclusivamente à esta limpeza diária.
- O serviço somente deverá ser recebido, após uma limpeza geral.

31.2.2. LIMPEZA GERAL

PROCEDIMENTOS GERAIS

- Remover devidamente da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios;
- Proceder à remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos;
- Limpar os elementos de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação;
- Dedicar particular cuidado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies;
- Remover cuidadosamente todas as manchas e salpicos de tinta de todas as partes e componentes da edificação, dando-se especial atenção à limpeza dos vidros, ferragens, esquadrias, luminárias e peças e metais sanitários;
- Selecionar e separar os detritos de acordo com os tipos de materiais – Coleta Seletiva.

Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a CONTRATADA executará todos os que a FISCALIZAÇÃO determinar.

A execução de serviços de limpeza de obras deverá atender também às seguintes Normas e Práticas complementares:

- Norma do INMETRO

PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS

- Cimentado Liso e Placas Pré-moldadas: Limpeza com vassourões e talhadeiras;
- Piso Melamínico, Vinílico ou de Borracha: Limpeza com pano úmido com água e detergente neutro;
- Pisos Cerâmicos, Ladrilhos Industriais e Pisos Industriais Monolíticos: Lavagem com solução de ácido muriático, na proporção de uma parte de ácido para sete de água, seguida de nova lavagem com água e sabão;
- Azulejos: Remoção do excesso de argamassa de rejuntamento seguida de lavagem com água e sabão neutro;
- Divisória de Mármore: Aplicação com lixa fina d'água, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó;
- Divisórias de Granitos: Após o último polimento, lavagem das superfícies e encerramento, depois de secas, com duas demãos de cera incolor, seguida de lustração;
- Divisórias de Madeira: Limpeza com pano úmido e, em seguida, aplicação de óleo adequado;
- Mármore: Aplicação com lixa fina d'água, úmida, seguida de lavagem com água e saponáceo em pó;

- Granitos: Após o último polimento, lavagem das superfícies e encerramento, depois de secas, com duas demãos de cera incolor, seguidas de lustração;
- Vidros: Remoção de respingos de tinta com removedor adequado e palha de aço fino, remoção dos excessos de massa com espátulas finas e lavagem com água e papel absorvente. Por fim, limpeza com pano umedecido com álcool;
- Ferragens e Metais: Limpeza das peças cromadas e niqueladas com removedor adequado para recuperação do brilho natural, seguida de polimento com flanela. Lubrificação adequada das partes móveis das ferragens para o seu perfeito acionamento;
- Aparelhos Sanitários: Remoção de papel ou fita adesiva de proteção, seguida de lavagem com água e sabão neutro, sem adição de qualquer ácido;
- Aparelhos de Iluminação: Remoção do excesso de argamassa ou tinta com palha de aço fina, seguida de lavagem com água e sabão neutro;

32. LISTA DE PRANCHAS DE DESENHOS COMPLEMENTARES AO CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES

Estão disponíveis em formato PDF, os arquivos de desenho que complementam as informações descritas nesse caderno. Para a visualização dos arquivos ou impressão, é necessária à instalação um software que permita ler tais arquivos. É de inteira responsabilidade do leitor deste caderno, qual software o mesmo irá utilizar para acessar as vias digitais. Seguem abaixo a listagem de pranchas de desenho constante neste caderno de encargos e especificações:

PR	DESCRIÇÃO	NOME DO ARQUIVO
ARQUITETURA		
001	PLANTAS TÉRREO, LAJE DE COBERTA, PAV. SUPERIOR E COBERTA SUPERIOR	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F01_R00
002	CORTE E VISTAS	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F02_R00
003	PAGINAÇÃO DE PISO, FORRO E DET. BANCO	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F03_R00
004	ÁREAS MOLHADAS	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F04_R00
005	BANCADAS E PINGADOR	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F05_R00
006	DIVISÓRIAS	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F06_R00
007	ESQUADRIAS E GUARDA CORPO	SESEC_TOGM_ARQ_PE_F07_R00
ESTRUTURA DE CONCRETO		
001	DET. 1º TETO - (COBERTA 01)	SESEC_TOGM_CON_PE_F01_R00
002	DET. 2º TETO - (OBSERVAÇÃO)	SESEC_TOGM_CON_PE_F02_R00



**CENTRAL DE LICITAÇÕES DA PREFEITURA
DE FORTALEZA - CLFOR**

EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

PR	DESCRIÇÃO	NOME DO ARQUIVO
003	DET. 3º TETO - (COBERTA 02)	SESEC_TOGM_CON_PE_F03_R00
004	DET. PILAR CENTRAL	SESEC_TOGM_CON_PE_F04_R00
INSTALAÇÕES		
HIDRÁULICO		
001	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	SESEC_TOGM_HID_PE_F01_R00
SANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS		
001	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	SESEC_TOGM_SAN_AP_PE_F01_R00
ELÉTRICO		
001	PLANTA BAIXA/DIAGRAMA/QUADRO DE CARGAS/DETALHES	SESEC_TOGM_ELE_PE_F01_R00
CABEAMENTO		
001	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	SESEC_TOGM_CAB_PE_F01_R00
INCÊNDIO		
001	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	SESEC_TOGM_INC_PE_F01_R00
CLIMATIZAÇÃO		
001	PLANTA BAIXA/LEGENDA/DETALHES	SESEC_TOGM_CLIM_PE_F01_R00
DOCUMENTOS		
001	MEMORIAL DESCRITIVO ARQUITETURA	SME_COPB_ARQ_MD_R00
003	MEMORIAL DESCRITIVO ELÉTRICO	SME_COPB_ELE_MD_R00
004	MEMORIAL DESCRITIVO HIDROSSANITÁRIO E ÁGUAS PLUVIAIS	SME_COPB_HIDSAN_MD_R00
007	CADERNO DE ENCARGOS	SME_COPB_CAD-ENC_R00

33. LISTA DE PROFISSIONAIS RESPONSÁVEIS POR CADA DISCIPLINA ENVOLVIDA NO PROJETO

33.1. PROJETOS DE ARQUITETURA E AFINS

DISCIPLINA: ARQUITETURA

Arquiteto

Ricardo Saboia Barbosa

CAU: A28877-2



**EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017**

33.2. PROJETOS DE ESTRUTURA

DISCIPLINA:	CONCRETO ARMADO	
Arquiteto	Antônio Américo Farias Lima	CREA: RNP – 0601902041

33.3. PROJETOS DE COMPLEMENTARES DE INSTALAÇÕES

DISCIPLINA:	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	
Engenharia Civil	Antônio Américo Farias Lima	CREA: RPN – 0601092041
DISCIPLINA:	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	
Engenharia Civil	Antônio Américo Farias Lima	CREA: RPN – 0601092041
DISCIPLINA:	ÁGUAS PLUVIAIS	
Engenharia Civil	Antônio Américo Farias Lima	CREA: RPN – 0601092041
DISCIPLINA:	SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO	
Engenharia Civil	Antônio Américo Farias Lima	CREA: RPN – 0601092041

DISCIPLINA:	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	
Engenheiro Eletricista	Osvaldo Holanda de Araújo Filho	CREA: RPN – 0606109528
DISCIPLINA:	CABEAMENTO ESTRUTURADO	
Engenheiro Eletricista	Osvaldo Holanda de Araújo Filho	CREA: RPN – 0606109528
DISCIPLINA:	CLIMATIZAÇÃO	
Arquiteto	Ricardo Saboia Barbosa	CAU: A28877-2

33.4. VALORES ESPECIFICAÇÕES

DISCIPLINA:	QUANTITATIVO/ ORÇAMENTO/ COMPOSIÇÕES	
Arquiteto	Ricardo Saboia Barbosa	CAU: A28877-2
DISCIPLINA:	MEMORIAL ARQUITETURA/ CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES	
Arquiteto	Ricardo Saboia Barbosa	CAU: A28877-2

J. CATALOGAÇÃO

Nome do arquivo digital	Nº. Pág.	Revisão	Emissão
SESEC_TOGM_CAD-ENC_R00.DOCX	64	00	30/03/2017

TORRE DE OBSERVAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: **TORRE DE OBSERVAÇÃO PARA OS GUARDAS MUNICIPAIS**

Local: Pontos chave dos bairros de Fortaleza

Contato: Osvaldo Holanda de Araújo Filho – Architectus EPP

Telefone: 34565000

OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever as soluções adotadas na elaboração do projeto das Instalações elétricas da torre de observação para os guardas municipais.

NORMAS

Normas de referência:

NBR 5410: - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NORMA TÉCNICA ENEL – (NT – 001).

DESCRIÇÃO DO SISTEMA

O recebimento dos alimentadores se fará de modo aéreo através de poste duplo T 300/9 até o medidor monofásico (Padrão ENEL). Após recebimento, os alimentadores seguirão de forma subterrânea até o quadro de luz e força de onde seguirá para alimentação dos circuitos terminais.

QUADRO DE CARGAS E ALIMENTADORES

Descrição das Cargas

Desenho das Cargas

CIRCUITO	ILUMINAÇÃO			FORÇA			TOTAL (VA)
	14	18	20	100	300	600	
1		4	2				112
2	9						126
3					6		1800
4					2	2	1800
5	Condicionador de Ar 30.000 BTU/h						3080
POTÊNCIA TOTAL INSTALADA (VA)							6918

Alimentadores



A alimentação do quadro de luz e força (Q.L.F.) será feita através de circuito monofásico com os seguintes condutores: fase, neutro e terra com bitolas de 10mm² - 0,6/1kV.

Para os circuitos de iluminação e tomada foram adotados cabos flexíveis de 2,5mm – 750V.

Proteção

Para proteção contra curtos-circuitos e sobretensões foi especificado disjuntor termomagnético com corrente de 40A e capacidade de interrupção simétrica de 10kA.

Aterramento

O aterramento será por uma haste de cobre tipo Copperweld 5/8” x2,40m

MATERIAIS

- **Eletroduto:**

Os eletrodutos especificados em projeto serão do tipo: conduíte metálico com camada em PVC e eletroduto em aço galvanizado.

- **Quadro de Distribuição:**

O quadro de distribuição de luz e força será de sobrepor, metálico com capacidade para até 16 módulos.

- **Caixas de Passagem:**

Serão do tipo metálica de sobrepor 10x10x8cm e de PVC 10x10cm.

- **Condutele:**

Serão em liga de alumínio com rosca.



TORRE DE OBSERVAÇÃO

MEMORIAL DESCRITIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

Empreendimento: **TORRE DE OBSERVAÇÃO PARA OS GUARDAS MUNICIPAIS**

Local: Pontos chave dos bairros de Fortaleza

Contato: Antônio Américo Farias Lima – Architectus EPP

Telefone: 34565000

OBJETIVO

O presente memorial tem por objetivo descrever as soluções adotadas para o sistema de Instalações Hidrossanitárias da torre de observação para os guardas municipais.

NORMAS

Normas de referência:

NBR 5626: Instalação predial de água fria;

NBR 8160: Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;

NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento

INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Descrição do Sistema

A água potável será fornecida pela concessionária local (CAGECE), por sistema de distribuição direta passando pelo hidrômetro predial instalado na edificação e através de tubulação em PVC soldável pelo piso fará a alimentação dos pontos hidráulicos.

Dimensionamento da Tubulação

Para dimensionamento das tubulações foi atendida a exigência da NBR 5626 da ABNT, através das TABELAS A, A1, levando-se em consideração a vazão e os pesos dos pontos de utilização.

O diâmetro mínimo dos ramais de distribuição é de $\frac{3}{4}$ " (25 mm) para PVC soldável.

INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Descrição do Sistema

O projeto de coleta e encaminhamento dos efluentes sanitários desta edificação foi executado atendendo as recomendações técnicas da NBR – 8160 compatibilizando-o com as soluções arquitetônicas e estruturais.



Todo o esgoto coletado será encaminhado através de tubos PVC enterrados até uma caixa de inspeção e desta será interligado ao sistema de coleta público.

No projeto temos como diâmetro mínimo 40 mm por ser a instalação projetada para PVC rígido do tipo ponta e bolsa.

Dimensionamento Das Tubulações

Os ramais de descarga foram dimensionados atendendo ao exposto da TABELA 3, 4 seguindo orientação da NBR – 8160.

Ø40 mm – Ramais de descarga de lavatórios e ralos;

Ø40 mm – Mictório;

Ø100 mm – Bacia Sanitária.

Ventilação

O projeto de instalação de ventilação foi executado de modo a permitir a saída dos gases na vertical que se formam no interior das tubulações de esgoto e deverá apresentar a sua extremidade superior acima da cobertura, ou seja, em contato com o ar atmosférico. Os diâmetros devem ser rigorosamente executados de acordo com o projeto e sua altura 30 cm acima da laje.

Dimensionamento da fossa séptica:

Utilizando como referência a NBR 7229/1993

Calculado pela fórmula $V = 1000 + N (C \cdot T + 100 \cdot L_f)$, onde:

N = Número de contribuintes	04	pessoas
C = Contribuição despejos	50	litros/pessoa x dia
T = Período detenção (dias)	1,0	dia
Lf = Contribuição Iodos frescos	1,0	litro/pessoa x dia
V = Volume útil em litros:	1.600	litros
h= Profundidade útil ($\geq 1,45m$)	1,45	m
Ø = Diâmetro interno	1,20	m



EDITAL Nº 3304 / 2017
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 003/2017 – OBRA
PROCESSO ADM. Nº P638043/2017

Volume do tanque adotado	1,64	m³
q= qtde de fossas mínimas	0,97	und
Qf= Qtde. de fossas adotadas:	1	und

O sumidouro será executado em peças pré-moldadas de concreto armado obedecendo aos critérios acima citados.



Dimensionamento do sumidouro

Dados:

A – Área de infiltração necessária em m²

N – Número de contribuintes = 04

C – Contribuição de Despejos (litros / pessoa x dia) = 50

Ci – Coeficiente de infiltração (litros / m² x dia) = 60

Área de infiltração final $((N \times C) / Ci) = 3,33\text{m}^2$

Observando que para os Sumidouros Cilíndricos alguns critérios devem ser seguidos:

Distância máxima na horizontal e na vertical entre os furos = 20 cm

Diâmetro mínimo dos furos = 1,50cm

Considerar como área de infiltração a área lateral até a altura útil e a do fundo

Espessura mínima de 50 cm na base de brita No. 3 ou 4.

O sumidouro será executado em peças pré-moldadas de concreto armado obedecendo aos critérios acima citados.

Dimensões adotadas para o sumidouro:

Ø = Diâmetro interno	m	1,00
h= Altura útil	m	1,20
A= Área de infiltração adotada	m ²	3,77
q= qtde de sumidouros mínimos	und	0,88
Qa= Qtde. de sumidouros adotados:	und	1