

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 1

ORIGEM DA LICITAÇÃO	COORDENADORIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE AS DROGAS
PROCESSO:	Nº P091303/2014.
MODALIDADE:	CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº 008/2014.
OBJETO:	A PRESENTE LICITAÇÃO TEM COMO OBJETO A CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA A CONSTRUÇÃO DE 01 (UMA) UNIDADE DO CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL – CAPS AD III NO BAIRRO DO SIQUEIRA E 03 (TRÊS) UNIDADES DE ACOLHIMENTO NOS BAIRROS DA BARRA DO CEARÁ, DA CIDADE 2000 E DIAS MACÊDO, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.
TIPO DE LICITAÇÃO	MENOR PREÇO POR LOTE
REGIME DE EXECUÇÃO:	EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO
DATA DE ABERTURA:	05 de junho de 2014.
HORA DE RECEBIMENTO DOS ENVELOPES:	De 13h30min às 13h45min.
HORA DE ABERTURA DOS ENVELOPES	13h45min.

O titular da origem desta licitação torna público, para conhecimento dos interessados, que **A COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA**, criada através de Decreto nº 11.102 de 9 de janeiro de 2002 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 de Infraestrutura, que é o órgão encarregado do acompanhamento e fiscalização do contrato;
8. **CL DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA:** A Comissão de Licitação 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 os recursos contra atos da comissão, homologar o resultado da licitação e promover a celebração do contrato.



01.00 - DO OBJETO

01.01 - A presente licitação tem por objeto a contratação de empresa para a **CONSTRUÇÃO DE 01 (UMA) UNIDADE DO CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL – CAPS AD III NO BAIRRO DO SIQUEIRA E 03 (TRÊS) UNIDADES DE ACOlhIMENTO NOS BAIRROS DA BARRA DO CEARÁ, DA CIDADE 2000 E DIAS MACÊDO, DE ACORDO COM AS ESPECIFICAÇÕES CONTIDAS NESTE EDITAL E SEUS ANEXOS.**

01.01.01 - O objeto da presente licitação se divide nos seguintes lotes:

Lote 01: 01 (um) Centro de Assistência Psicossocial – CAPS AD III do Bairro do Siqueira (Jardim Jatobá);

Lote 02: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Barra do Ceará;

Lote 03: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Cidade 2000;

Lote 04: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Dias Macêdo.

01.02 - Compõem o presente instrumento, os seguintes anexos:

- I.PROJETO BÁSICO;
- II.ORÇAMENTO ESTIMADO EM PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS UNITÁRIOS;
- III.CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO;
- IV.ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES ou MEMORIAL DESCRITIVO
- V. PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU
- VI.PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS – BDI
- VII.PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS
- VIII.MINUTA DO CONTRATO;
- IX.MODELO DE ATESTADO DE VISITA TÉCNICA.
- X.MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO;
- XI.MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENORES DE IDADE;
- XII.DECLARAÇÃO DE SUPERVENIÊNCIA DE FATO IMPEDITIVO PARA HABILITAÇÃO;
- XIII.JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO E COOPERATIVA.
- XIV.MODELO MERAMENTE SUGESTIVO DE DECLARAÇÃO PARA EMPRESA DE PEQUENO PORTE (*ENTREGAR JUNTO COM ENVELOPE “A”*)

02.00 - DA PARTICIPAÇÃO

02.01 - 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 - exceto cooperativas, regularmente estabelecidos neste País, que atendam a todas as condições exigidas para cadastramento pela Central de Licitações da Prefeitura Municipal 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.

02.02 - Não será admitida a participação dos interessados sob a forma de consórcio.



02.03 - A licitante que pretender fazer-se representar nesta licitação, deverá entregar à CL, 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 licitante, deverá entregar o original ou cópia autenticada do documento que comprove tal condição.

02.03.01 - No caso de procuração particular, esta deverá vir acompanhada de documentação que comprove tanto a titularidade do outorgante quanto que o mesmo detém poderes para outorgar procuração.

02.03.02 – A EPP que pretender se beneficiar, na licitação, da LC 123/06, deverá entregar à Comissão, juntamente com os envelopes colados, declaração na forma do Anexo XIV deste Edital assinado pelo titular ou representante legal da empresa, devidamente comprovado.

02.03.03 - Não poderá um representante legal ou um procurador representar mais de uma empresa.

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

02.05 – Não será admitida a participação de Microempresas nos termos da Lei Complementar 123, de 14 de Dezembro de 2006;

02.06 - Qualquer cidadão é parte legítima para impugnar este edital diante de alguma irregularidade, devendo protocolar o pedido até 05 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.

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

03.00 - DA HABILITAÇÃO

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

À
CL DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº/2014
ÓRGÃO: COORDENADORIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE AS DROGAS
ENVELOPE “A” - DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO
NOME DA LICITANTE:

03.02 - 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 uma autenticação, ainda que diversas reproduções sejam feitas na mesma folha, todos perfeitamente legíveis.



03.02.01 - 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.

03.02.02 - 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.

03.02.03 - Para a habilitação jurídica, a licitante deverá, no documento exigido neste instrumento convocatório, demonstrar a compatibilidade do cadastramento com o objeto da licitação.

03.02.04 - 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 03.02, 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 - exceto cooperativas - 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.



B - QUALIFICAÇÃO ECONÔMICO-FINANCEIRA

01 - CERTIDÃO NEGATIVA DE DECRETAÇÃO DE FALÊNCIA, CONCORDATA, RECUPERAÇÃO JUDICIAL OU EXTRAJUDICIAL expedida pelo distribuidor judicial da 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 encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta.

02.01 - 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 vírgula 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.

02.02 - 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.

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

02.04 - No caso de empresa recém-constituída (há 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 ainda, no balanço, o número do Livro Diário e das folhas nas 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.

02.05 - No caso de sociedade simples - exceto cooperativa - o balanço patrimonial deverá ser inscrito no Cartório de Registro Civil 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 - PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMO não inferior a 10% do valor da contratação, devendo a comprovação ser feita relativamente à data de apresentação da proposta, através do balanço patrimonial.

04 - Caso a licitante cote mais de um lote, o valor do patrimônio líquido deverá corresponder ao somatório dos lotes dos quais for vencedor.

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 Cadastramento 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 do licitante, expedidos pelos órgãos abaixo relacionados e dentro dos seus períodos de validade, devendo os mesmos apresentar igualdade de CNPJ.

03 - CERTIDÃO CONJUNTA NEGATIVA DE DÉBITOS RELATIVOS A TRIBUTOS FEDERAIS E DA DÍVIDA ATIVA DA UNIÃO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA PROCURADORIA-GERAL DA FAZENDA NACIONAL E RECEITA FEDERAL DO BRASIL;

04 - CERTIDÃO QUANTO À DÍVIDA ATIVA DO ESTADO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO;

05 - CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITO, OU EQUIVALENTE, EXPEDIDA PELA SECRETARIA DE FINANÇAS DO MUNICÍPIO.

06 - 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 do licitante, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal.

07 - CERTIDÃO NEGATIVA DE DÉBITOS, OU EQUIVALENTE, QUANTO A SEGURIDADE SOCIAL - INSS, expedida pela SECRETARIA DA RECEITA FEDERAL DO BRASIL, da sede e filial(is) do licitante, devendo a mesma ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados na comprovação da regularidade fiscal.

08 - 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.

D - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

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



02 - 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 CREA, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes sejam maior ou igual conforme os lotes abaixo:

LOTE 1-CAPS – AD III

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –1.183,00 m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico –719,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -.....254,00m²
- d) Execução de Revestimento cerâmica de parede –.....227,00m²
- e) Execução de Forma para Estrutura de Concreto –..... 353,00m².

LOTE 2 – UA BARRA – BARRA DO CEARÁ.

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –..... 809,00m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico – 482,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -.....220,00m²
- d) Execução de Revestimento em cerâmica de parede –..... 152,00m²
- e) Execução de Coberta em telha Cerâmica –220,00m²

LOTE 3 – UA CIDADE 2000 – CIDADE 2000.

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –928,00m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico –529,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -220,00m²
- d) Execução de Revestimento em cerâmica de parede –152,00m²
- e) Execução de Coberta em telha Cerâmica –..... 220,00m²

LOTE 4 – UA DIAS MACÊDO – DIAS MACÊDO.

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –807,00m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico –508,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -.....220,00m²
- d) Execução de Revestimento em cerâmica de parede –152,00m²
- e) Execução de Coberta em telha Cerâmica –..... 220,00m²

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 pelo CREA, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são sejam maior ou igual conforme os lotes acima.

04 - No caso de o responsável técnico não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de um dos seguintes documentos:

- a) Cópia autenticada da “FICHA OU LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS” onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do livro de registro de empregados, quando se tratar de empregado, comprovando que o profissional



detentor do Atestado de Responsabilidade Técnica faz parte do quadro permanente da licitante.

b) Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social.

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

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

08 - Atestado de Visita Técnica, expedido pela Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, até o 5º (quinto) dia útil imediatamente anterior à data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços, nos termos do Anexo X deste Edital, em nome da Proponente, comprovando que esta, através do seu Responsável Técnico, devidamente credenciado, pertencente ao quadro permanente da empresa, visitou o local onde serão executadas as obras, e tomou conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução das mesmas, e está ciente de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação.

08.01 - Para visita ao local de execução das obras, a Proponente deverá, com antecedência, dirigir-se à Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, situada na Av. Dep. Paulino Rocha 1343, Cajazeiras, das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas, de 2ª a 6ª feira para agendar a visita (telefone: (85) 3105-1070).

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 anos e qualquer trabalho com menor de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos, **assinado pelo representante legal da empresa ou preposto devidamente designado**, nos termos do ANEXO XI - MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENORES DE IDADE

ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO

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

03.02 - 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.

03.02.01 - Para efeito do disposto no item acima, as 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.



03.02.02 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 04 (quatro) 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.

03.02.03 - 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.

03.03 - Caso haja documentos redigidos em idioma estrangeiro, os mesmos somente serão considerados se forem acompanhados da versão em português, firmada por tradutor juramentado.

03.04 - 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.

03.04.01 - Caso haja a inserção de original de documento junto com as cópias autenticadas a Comissão, por força da lei nº 5.553/68, procederá a 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.

03.05 - 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.

03.06 - 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.

03.07 - 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 03.06.

03.08 - A CPL não autenticará cópias de documentos exigidos neste Edital.

03.09 - 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 EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item 03.02.02.

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

03.11 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas, é facultado à Comissão, mediante autorização expressa do titular da origem da licitação, fixar o prazo de 08 (dias) úteis, para a apresentação de documentação escoimada das causas que provocaram a inabilitação.



03.12 - 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.

03.12.01 - Para efeito do disposto no item acima, as 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.

03.12.02 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 04 (quatro) 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.

03.12.03 - 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.

03.13 - 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 EPP que não apresentarem a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no subitem 03.12.02 do item retro.

04.00 - DA PROPOSTA DE PREÇOS

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

À

CL DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA

CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº/2014

ÓRGÃO: COORDENADORIA DE POLÍTICAS PÚBLICAS SOBRE AS DROGAS

ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE PREÇOS

NOME DA LICITANTE:

04.02 - Este envelope deverá conter os seguintes documentos:

04.02.01 - Proposta de Preços datilografada ou 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 a ser executado, de acordo com o disposto no item 01.01 deste Edital;
- b. Preço global do objeto desta licitação expresso em Real, em algarismos e por extenso;
- c. **Prazo de execução do objeto, que será de 06 (seis) meses para cada Lote:**



d. Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 dias.

04.02.02 - Orçamento(s) detalhado(s) contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, 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 aos constantes da planilha orçamentária de cada obra. Composições dos preços apresentados.

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

04.02.02.02 - 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 CREA. As demais folhas anteriores deverão conter a sua assinatura ou rubrica.

04.02.03 - 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.

04.02.03.01 - Na elaboração do cronograma físico-financeiro entende-se como:

- a) item – é a identificação de cada tipo de serviço representado por barras horizontais do cronograma;
- b) etapa - é a parcela de execução dos itens de serviço em períodos mensais;
- c) fase – conjunto das diversas etapas do cronograma físico-financeiro da obra, previstas para execução mensal, representada por colunas do cronograma.

04.02.03.02. - Do Cronograma Físico-financeiro deverá constar ainda, em cada fase:

- a) o somatório das etapas;
- b) o BDI relativo à fase;
- c) o valor total da fase, monetário e percentual, sendo o somatório das etapas acrescido do BDI;
- d) o valor acumulado das fases, monetário e percentual.

04.02.03.03. - 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.

04.02.03.04. - O percentual atribuído para cada etapa dos diversos itens deverá ser coerente com a complexidade e a interdependência dos serviços, refletindo a proporcionalidade e sequência das etapas em relação ao total do item.

04.02.03.05. - Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas efetivamente concluídas, a licitante deverá preparar seu Cronograma Físico-financeiro de forma a refletir adequadamente o andamento esperado dos serviços.

04.02.03.06. - 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.



04.02.04. 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 V**.

04.02.05 O demonstrativo de composição do benefício de despesas indiretas - BDI, conforme **Anexo VI**.

04.02.06 O demonstrativo de composição dos encargos sociais, conforme **Anexo VII**

ORIENTAÇÕES SOBRE AS PROPOSTAS DE PREÇOS

04.03 - Serão desclassificadas as propostas de preços que incidirem no disposto no item 06.07 deste edital.

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

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

04.06 - 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.

04.07 - 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 infortunística 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 fardamento e equipamento de segurança que serão utilizados na execução dos serviços.

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

04.09 - Na elaboração da proposta, o preço global não poderá ultrapassar o limite máximo de: R\$ 3.323.715,28 (Três milhões, trezentos e vinte e três mil, setecentos e quinze reais e vinte oito centavos). A saber:



Lote 01: 01 (um) Centro de Assistência Psicossocial – CAPS AD III do Bairro do Siqueira (Jardim Jatobá) = R\$ 1.122.793,94 (Um milhão, cento e vinte e dois mil, setecentos e noventa e três reais e noventa e quatro centavos);

Lote 02: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Barra do Ceará = R\$ 717.918,77 (Setecentos e dezessete mil, novecentos e dezoito reais e setenta e sete centavos);

Lote 03: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Cidade 2000 = R\$ 747.067,58 (Setecentos e quarenta e sete mil, sessenta e sete reais e cinquenta e oito centavos);

Lote 04: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Dias Macêdo = R\$ 735.934,99 (Setecentos e trinta e cinco mil, novecentos e trinta e quatro reais e noventa e nove centavos).

04.10 - 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.

05.00 - DOS PROCEDIMENTOS GERAIS

05.01 - 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 CPL.

05.02 - Após o 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.

05.03 - Em seguida, a Comissão procederá a 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.

05.04 - 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 inabilitadas, 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.

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

05.06 - 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 dias úteis para a entrega à Comissão das razões da recorrente, no primeiro dia útil seguinte à publicação.

05.07 - 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.

05.08 - 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 dias da data referida no aviso que marcará a sessão de prosseguimento da licitação.

05.09 - 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 dias, sendo, após esse prazo, expurgado.

05.10 - 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.

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

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

05.12 - 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.

05.13 - 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.

05.14 - Serão desclassificadas as propostas que não atenderem às exigências deste Edital, as com preços superiores aos determinados no Orçamento presente no processo em epígrafe ou manifestamente inexequíveis, assim considerados aqueles que não venham a ter demonstrado sua viabilidade através de documentação.

05.14.01 - Não haverá desclassificação por motivo relacionado com a habilitação, salvo em razão de fatos supervenientes ou só conhecidos após o julgamento.

05.14.02 - Será inabilitada por fato superveniente a EPP que, caso convocada, não promova a sua regularização fiscal no prazo do item 03.02.02, deixando de cumprir com os § 1º e § 2º do art. 43 da LC 123/2006.

05.15 - 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.

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



05.17 - Em seguida o Presidente da Comissão verificará a existência de Empresas de Pequeno Porte, para o cumprimento do constante na Lei Complementar 123/2006, procedendo como previsto no item 05.18.

05.18 - Caso a proposta classificada em 1º lugar não seja EPP, o Presidente da Comissão procederá de acordo com os itens a seguir:

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

05.18.02 - Entende-se por empate aquelas situações em que as propostas apresentadas pelas 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.

05.18.03 - Para efeito do disposto no item 05.18.01, ocorrendo empate, o Presidente da Comissão procederá da seguinte forma:

a) a 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, conseqüentemente, declarada vencedora do certame;

b) não ocorrendo à contratação da Empresa de Pequeno Porte na forma da alínea anterior, serão convocadas as remanescentes que porventura se enquadrem na hipótese do item 05.18.02, na ordem classificatória, para o exercício do mesmo direito.

05.18.04 - No caso de equivalência dos valores apresentados pela e EPP que se encontrem nos intervalos estabelecidos no item 05.18.02, 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.

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

05.18.06 - Ocorrendo à situação prevista no item 05.18.03, a EPP melhor classificada será convocada para apresentar nova proposta de preços, após a solicitação do Presidente da Comissão, ocasião em que o representante legal da 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.

05.19 - 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.

05.20 - 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.

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



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

05.23 - 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 1º 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.

06.00 - DO JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

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

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

06.03 - 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.

06.04 - 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.

06.05. 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 deste Edital, prevalecerão as discriminações dos serviços, unidades e quantidades do referido Anexo II 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.

06.05.01 - 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.

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

06.07 - Serão desclassificadas as propostas que:

a. apresentarem preços superiores ao constante no Orçamento, constante no processo em epígrafe;

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; ou
2. Valor orçado pela administração, constante no Orçamento, no mapa de preços no processo em epígrafe;



c. não atenderem as 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 06.05.01 deste edital.

e. Não apresentar as Composições de Preços Unitários de todos os itens da Planilha de Quantidade e Preços.

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

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

06.10 - O resultado da licitação será divulgado através de sessão pública ou de publicação no DOM e DOU

07.00 - DA HOMOLOGAÇÃO E DA ADJUDICAÇÃO

07.01 - A homologação e a adjudicação desta licitação em favor da licitante cuja proposta de preços seja classificada em primeiro lugar, são da competência do titular da origem desta licitação.

07.02 - 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.

08.00 - DO CONTRATO

08.01 - O Município de Fortaleza representado pela Coordenadoria de Políticas Públicas sobre Drogas, com a interveniência da Secretaria Municipal de Infraestrutura, assinará contrato com a vencedora desta licitação, no prazo máximo de 05 dias corridos 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.

08.02 - 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% sobre o valor total do Contrato.

08.03 - O disposto no item 08.02 não se aplica às licitantes convocadas nos termos do art. 64, § 2º da Lei 8.666/93, que não aceitarem a contratação nas mesmas condições propostas pelo primeiro adjudicatário, inclusive quanto ao prazo e preço.

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

- a. Prestar garantia contratual em uma das modalidades contidas na lei 8.666/93 e na forma constante da Minuta de Contrato, 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;
- Prova de regularidade com as Fazendas Estadual e Municipal;
- Prova de regularidade relativa à seguridade social (INSS), expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil;
- 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.

08.05 - A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representantes do órgão ou entidade licitadora especialmente designados.

08.05.01 - O representante do órgão 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.

08.05.02 - 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.

08.05.03 – Será fornecido pela Secretaria Municipal de Infraestrutura o Atestado de Vistoria, referente à execução do serviço.

08.06 - 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.

08.06.01 - 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.

08.07 - 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 ABNT, para definir as características técnicas de qualquer equipamento, material ou serviço a ser executado.

08.08 - 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.



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

08.10 - O prazo de vigência será de 12 (doze) meses e o prazo de execução será de 06 (seis) meses, podendo ser prorrogados na forma da lei.

08.10.01 - O prazo para o início da execução do objeto fica fixado em 03 dias úteis contados a partir do 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.

08.11 - O prazo para a execução do objeto é o definido neste edital, fixado em 03(três) dias úteis contados a partir do recebimento da Ordem de Serviço e as etapas obedecerão rigorosamente o cronograma físico-financeiro definido pelo órgão ou entidade licitadora, que é parte integrante deste edital.

08.11.01 - 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 09.04 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.

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

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

08.14 - A Contratada, pelo prazo de 90 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.

08.15 - É facultada ao órgão ou entidade licitadora, quando o convocado não assinar o termo do Contrato no prazo e nas condições estabelecidas neste Edital, 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, de conformidade com este Edital, ou revogar esta licitação.

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

08.17 - 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.

09.00 - DOS ACRÉSCIMOS E / OU SUPRESSÕES AO CONTRATO

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

09.02 - 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.

09.03 - Caso as alterações e/ ou modificações não tenham no orçamento da licitante os itens correspondentes com os seus respectivos preços unitários, serão utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pelo órgão ou entidade licitadora.

09.04 - Ao órgão ou entidade licitadora caberá o direito de promover acréscimos ou supressões nas obras ou serviços, que se fizerem necessários, nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93.

09.05 - Nenhum acréscimo ou supressão poderá exceder os limites estabelecidos na Lei nº 8.666/93; salvo o caso de supressão, quando houver acordo celebrado entre os contratantes.

09.06 - 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 09.02 e 09.03.

10.00 - DOS PAGAMENTOS

10.01 - 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 da 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 as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede ou filial da licitante, expedidas pelos órgãos competentes e dentro dos seus períodos de validade, devendo as mesmas apresentar igualdade de CNPJ;



- e. Cópia autenticada do Certificado de Regularidade de Situação - CRS do FGTS da jurisdição da sede ou filial da Contratada, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- f. Cópia autenticada da Certidão Negativa de Débitos, ou equivalente, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (INSS), da sede e filial (is) do licitante, caso existente, devendo a mesma ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- g. 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.

10.02 - 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-financeiro, o órgão ou entidade licitadora pagará somente os valores das medições efetivamente conferidas.

10.03 - 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.

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

10.05 - 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 10.01 deste edital. Caso o dia 15 não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente.

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

10.07 - A despesa decorrente desta licitação correrá à conta das dotações consignadas aos:

- **Projeto / Atividade 25.901.10.302.0123.1617.0001; Elemento de Despesa 44.90.51; Fonte de Recurso 0102 e 0212 da Ação de Implantação dos Pontos de Atenção da Rede Psicossocial – Implantação de CAPS;**
- **Projeto/ Atividade 25.901.10.302.0123.1617.0002; Elemento de Despesa 44.90.51, Fonte de Recurso 0102 e 0212 da Ação de Implantação dos Pontos de Atenção da Rede Psicossocial-Implantação de Unidades de Acolhimento**

11.00 - DAS MULTAS

11.01 Sem prejuízo das sanções ajustadas no item 13.00 deste Edital, ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente, comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

11.02. Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula: Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.



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

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

11.03. 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.

11.04. 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.

11.05. 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;

11.06. 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;

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

11.08. 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.

11.09. 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.



12.00 - DOS RECURSOS

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

- a. Habilitação e /ou inabilitação;
- b. Julgamento das propostas.

12.02 - 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.

12.03 - 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 dias contados a partir da data do aviso de prosseguimento da licitação. Após este prazo, caso não seja retirado, o envelope será expurgado.

12.04 - 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.

12.05 - Os recursos deverão ser protocolados na CL, no devido prazo legal, não sendo conhecidos os interpostos fora deste prazo.

12.06 - 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.

13.00 - DAS PENALIDADES E DAS SANÇÕES

13.01 - A recusa injustificada do Adjudicatário em efetivar a contratação, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 10 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% incidente sobre o valor a ser indenizado.

13.02 - A demora injustificada na execução da prestação contratual acarretará, de plano, a incidência da multa moratória à base de 0,33%, cumulativamente, incidente sobre o valor da prestação vencida, por cada dia de atraso.

13.03 - 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.



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

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

13.04 - 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.

13.05 - A reabilitação do contratado só poderá ser promovida, mediante requerimento, após decorrido o prazo de 02 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.

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

14.00 - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

14.01 - 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 bem como de que deverá declará-los quando ocorridos durante o certame.

14.02 - 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.

14.03 - 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.



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 26

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

14.04.01 - Este edital também poderá ser lido no site: www.fortaleza.ce.gov.br e compras.fortaleza.ce.gov.br

14.04.02 - Quaisquer esclarecimentos serão prestados pela Comissão, durante o expediente normal em sua sede.

14.05 - Os projetos poderão ser adquiridos na CL, na Rua do Rosário, 77, Ed. Comandante Vital Rolim, Sobreloja e Terraço, Centro, de segunda a sexta, nos horários de 08:00 às 12:00 e de 13:30 às 16:30, mediante a apresentação de um CD ROM ou PEN-DRIVE para reprodução dos arquivos.

14.06 - A licitante poderá 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.

14.07 - Os pedidos de informação sobre aspectos técnicos do edital deverão ser enviados até 02(dois) dias úteis contados do dia previsto para o recebimento dos envelopes.

14.08 - 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.

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

Fortalezade de 2014.

Samuel Antônio Dias
CREA Nº 13487D
Secretário da SEINF

De acordo



ANEXO I

TERMO DE REFERÊNCIA

1. UNIDADE REQUISITANTE

Coordenadoria de Políticas Públicas Sobre as Drogas

2. OBJETO

A Coordenadoria de Políticas Públicas Sobre as Drogas apresenta o projeto completo para Contratação de Empresa para a construção de 01 (uma) unidade do Centro de Atendimento Psicossocial no Bairro do Siqueira - CAPS AD III e 03 (três) Unidades de Acolhimento nos Bairros da Barra do Ceará, da Cidade 2000 e Dias Macêdo, constituídas dos seguintes lotes:

Lote 01: 01 (um) Centro de Assistência Psicossocial – CAPS AD III do Bairro do Siqueira (Jardim Jatobá);

Lote 02: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Barra do Ceará;

Lote 03: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Cidade 2000;

Lote 04: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Dias Macêdo.

3. DESCRIÇÃO DO OBJETO

Os equipamentos em questão – Centro de Assistência Psicossocial – CAP AD III e as Unidades de Acolhimentos UA's - são constituídos conforme descrição abaixo:

CAP AD III

Terá capacidade para atender 12 pessoas com pernoite(internos) e 30 pessoas com refeição e 42 pessoas em atendimento, será equipada com 01(uma) sala de acolhimento, 02(duas) farmácias, 01(uma) sala de medicação, 01(um) pátio de convivência, 02(duas) salas de atividade coletiva, 02(duas) salas de atividade individual, 05(cinco) dormitórios, 01(uma) cozinha, 01(um)refeitório, 02(dois)vestiários, 04(quatro) wc`s, 01(uma) sala administrativa.

A Unidade é constituída de:

- Acolhimento – A= 38,85m²
- Farmácia - A= 12,22m²
- Medicação – A = 6,94m²
- Convivência – A = 75,69m²
- Atividade Coletiva - A =54,70m²
- Conjunto de Sanitários / DML /- A = 10,82m²;
- Cozinha – A = 18,50m²
- Administração – A= 19,33m²
 - Refeitório - A= 35,54m²
 - Vestiários A= 15,00m²
 - Rampa de acessibilidade.

ACOLHIMENTO.

A área de Acolhimento é composta de:



- Mesa de secretária de atendimento com cadeiras de recepção, terminal de computador interligado por rede e telefone.

FARMÁCIA.

A área de Farmácia é composta de:

- Duas farmácias de atendimento com medicação para atendimento a pacientes com estas peculiaridades.

MEDICAÇÃO.

Esta área é destinada a acomodação de medicamentos e constituída de prateleiras.

CONVIVÊNCIA.

Esta área de convivência, situa-se no centro da unidade e será totalmente sem cobertura, para atender o tipo de unidade específica.

ATIVIDADE COLETIVA.

Esta área de atividade Coletiva é constituída de 02(duas) sala com capacidade para atender 20 pessoas com um facilitador ou orientador.

CONJUNTO SANITÁRIO.

Esta área constituído de 02(dois) sanitários (feminino e masculino) e 02(dois) sanitários para PDE. Todos atendendo as necessidades o qual se presta.

DORMITÓRIOS.

Está área destina-se aqueles que necessitam pernoitar na unidade, e que precisam de acompanhamento contínuo noturno e diurno.

COZINHA.

Esta área é constituída das seguintes divisões:

- Bancada de preparo;
- Depósito de mantimentos(despensa);
- Bancada de passagem de alimentos prontos;
- Bancada com pias de aço inox;
- Depósito de conservação de alimento(Fria).
- Central GLP(externa)

ADMINISTRAÇÃO

A área administrativa é composta de:

- Secretaria com almoxarifado
- Coordenação.
- Diretoria;
- Sala de reunião / Sala multimídia;
- Sanitários.



REFEITÓRIO

Área coberta com refeitório com 03(três) bancada;
Área de varanda e jardins;

VESTIÁRIOS.

Área é constituído de 02(dois) vestiários (masculino e feminino).

RAMPA DE ACESSIBILIDADE.

Área constituída de 02(duas) rampas sendo uma na entrada na entrada principal e outra na sua lateral direita.

UA's

Terá capacidade para atender 11 pessoas com pernoite (internos) e 16 pessoas com refeição e 18 pessoas em atendimento, será equipada com 01(uma) recepção, 02(duas) salas de atendimento, 01(uma) sala de reunião, 01(um) quadra esportiva, 01(uma) farmácia. 01(uma) enfermaria, 01(uma) salas de atividade em grupo, 04(quatro) dormitórios, 01(uma) cozinha, 01(um)refeitório, 01(um)vestiários, 04(quatro) wc`s, 01(uma) sala administrativa, circulação.

RECEPÇÃO.

A área de Recepção é composta de:

Mesa de secretária de atendimento com cadeiras de recepção, terminal de computador interligado por rede e telefone.

SALA DE ATENDIMENTO.

Esta área é constituída de 02(salas) destinada a acompanhamento de pacientes, onde será feito estudo de caso e centro de triagem.

SALA DE REUNIÃO.

A área de Reunião é composta de:

- Mesa circular e visa atender as reuniões administrativas, com terminal de computador interligado por rede e telefone.

QUADRA ESPORTIVA.

A área de Quadra esportiva é composta de:

- Esta quadra é cercada de alambrado metálico e destina-se a atividade esportiva em grupo.

FARMÁCIA.

A área de Farmácia é composta de:

- Farmácias de atendimento com medicação para atendimento a pacientes com estas peculiaridade. (Drogas).

ENFERMARIA.

A área de Enfermaria é composta de:



- Enfermaria de atendimento com medicação e maca de exame médico para atendimento a pacientes com estas peculiaridades. (Drogas).

SALA DE ATIVIDADE EMD GRUPO

Esta sala de atividade em grupo tem capacidade para atender 17 pessoas com um facilitador ou orientador.

DORMITÓRIOS.

Está área destina-se aqueles que necessitam pernoitar na unidade, e que precisam de acompanhamento contínuo noturno e diurno.

COZINHA.

Esta área é constituída das seguintes divisões:

- Bancada de preparo;
- Bancada de passagem de alimentos prontos;
- Bancada com pias de aço inox;
- Central GLP(externa).

VESTIÁRIOS.

Área é constituído de 04(quatro) vestiários.

4. JUSTIFICATIVA.

4.1 - DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A presente licitação se dá pelo Regime EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO na modalidade de Concorrência, disciplinada pela Lei nº 8666, de 21 de junho 1993.

A construção de CAPS e UA's apresenta-se como uma medida importante para a elevação da qualidade de vida e uma alternativa afastar do mundo das drogas e contribuir para educação no país. Além de facilitar a prática de esporte e de atividades culturais, e vivência de atividades comunitárias. Desta feita, poderá promover saúde, proporcionar bem-estar físico e melhorar o desenvolvimento intelectual e além de expandir o espaço de lazer e de convivência grupal em atividades coletivas.

A garantia de estrutura adequada, práticas esportivas e atividades de lazer e culturais proporciona benefícios que extrapolam o universo da própria unidade. Desse modo, o ensino e a prática do esporte nas unidade de acolhimento, em suas múltiplas dimensões, contribuem para que o espaço se torne mais dinâmico e atrativo, fortalecendo a efetivação do objetivo de melhoria do aprendizado e da permanência jovens nas unidade. Poderão, ainda, proporcionar a realização de atividades que cultivem princípios, tais como: solidariedade, cooperação e responsabilidade social e coletiva etc.

Necessário, portanto, a contratação de empresa, mediante Licitação, para a execução das obras.

4.2 DA OPÇÃO PELA DIVISÃO DA LICITAÇÃO EM LOTES


A opção da divisão de licitação em lotes tem por objetivo ampliar a competitividade na medida em que permite a participação de um maior número de empresas, possibilitando ainda a obtenção de melhores preços pela Administração Pública.



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014


FL. | 31

5. QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES E QUANTITATIVOS:
LOTE 01 – CAPS-AD III.

 Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES:DEZEMBRO/13)		Data: 22/01/2014	
OBRA : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ ORÇAMENTO : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ LOCAL : RUA RUBI - FORTALEZA/CE		Taxa: LS: 88,81%	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
CAPS AD III JARDIM JATOBÁ			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00
1.1.2	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00
1.1.3	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00
1.1.4	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00
1.1.5	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00
1.2	CANTEIRO DE OBRAS		
1.2.1	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.3	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00
1.2.5	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00
1.2.6	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH, 20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00
1.2.7	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPAS EM CONCRETO ARMADO COM ESPESURA 8CM	UN	1,00
1.2.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00
1.2.9	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00
1.2.10	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	294,62
1.3	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
1.3.1	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMADA VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS	M2	1.125,20
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA		
1.4.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	531,14
1.5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
1.5.1	RETIRADA DE POSTE	UN	2,00
1.5.2	RETIRADA DE ARVORE	UN	1,00
1.5.3	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	1,00
1.6	TAXAS E EMOLUMENTOS		
1.6.1	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
2.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
2.1.1	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	355,71
2.1.2	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	249,58
2.1.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	0,39
2.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES		
2.2.1	ESCAVACAO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	139,93
2.2.2	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	174,09
2.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO		
2.3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	303,99


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 32

		<i>Data: 22/01/2014</i>	
 <p>Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)</p>			
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
2.3.2	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	358,39
2.3.3	REATERRO MANUAL COM APOIAMENTO MECANICO	M3	312,70
3	INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO		
3.1	FUNDAÇÃO E ALICERCES		
3.1.1	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	12,26
3.1.2	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	107,59
3.1.3	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	25,82
3.2	CONCRETOS		
3.2.1	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	23,06
3.2.2	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	4,37
3.3	ARMADURAS		
3.3.1	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	210,91
3.3.2	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	633,64
3.4	FORMAS		
3.4.1	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	126,24
4	SUPERESTRUTURA		
4.1	CONCRETOS		
4.1.1	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	430,04
4.1.2	PILAR CONCRETO 10x20cm PARA ESTRUTURA COM AÇO/FORMAS	M	140,51
4.1.3	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	34,59
4.2	ARMADURAS		
4.2.1	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	373,64
4.2.2	ARMAÇÃO AÇO CA-50 DIAM. 16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	26,36
4.2.3	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.702,73
4.3	FORMAS		
4.3.1	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	588,42
4.4	ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS		
4.4.1	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	528,61
5	ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.1	ALVENARIAS		
5.1.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	M2	1.199,40
5.1.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 19 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NA O PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	M2	51,83
5.2	PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.2.1	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	53,09


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 33

 Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES:DEZEMBRO/13)		Data:22/01/2014	
OBRA : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ ORÇAMENTO : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ LOCAL : RUA RUBI - FORTALEZA/CE		Taxa: LS: 88,81%	
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
5.2.2	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	7,11
5.2.3	DIVISORIA EM GRANITO CINZA, ESP=2CM, POLIDO DUAS FACES, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, CONSIDERANDO 5% DE PERDAS PARA O GRANITO	M2	6,02
5.3	VERGAS E CHAPIM		
5.3.1	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCA L.	M	196,93
5.3.2	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	47,70
5.4	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
5.4.1	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5, 7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:4(CIMENTO E AREIA)	M	312,05
6	COBERTURA		
6.1	ESTRUTURA DE COBERTA		
6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	41,87
6.1.2	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS ONDULADAS, VAOS DE 7M ATE 10M	M2	423,48
6.2	TELHAMENTO		
6.2.1	TELHA METÁLICA ONDULADA INCLUINDO PINTURA	M2	423,48
6.2.2	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	41,87
6.3	ACABAMENTO E ACESSÓRIOS		
6.3.1	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	97,85
7	IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1	EMULSÃO ASFALTICA		
7.1.1	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL E VERTICAL P/APLICAÇÃO DE DIFERENTES SIST. DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	80,47
7.1.2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMERO, INCLUSOS PRIMER E VEU DE POLIESTER	M2	80,47
7.1.3	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	80,47
7.2	MANTA ASFÁLTICA		
7.2.1	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	144,37
7.2.2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	144,37
7.2.3	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	144,37
8	REVESTIMENTOS INTERNOS		
8.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO		
8.1.1	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	475,65
8.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	475,65
8.1.3	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	475,65
8.2	ACABAMENTO DE PISO		


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 34

		Data: 22/01/2014	
 <p>Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)</p>			
		Taxa: LS: 88,81%	
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
8.2.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	341,03
8.2.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	341,03
8.2.3	PISO TÁTIL DE DIRECIONAL EM PLACAS DE BORRACHA	M2	3,06
8.2.4	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO E SPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLASTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	76,67
8.3	ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS		
8.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	1.400,32
8.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	375,28
8.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	1.025,04
8.4	ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS		
8.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	375,28
8.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	375,28
8.4.3	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	1.025,04
8.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	1.025,04
8.5	ARGAMASSAS PARA TETO		
8.5.1	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREP ARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	472,58
8.5.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	4,00
8.5.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	468,58
8.6	ACABAMENTO DE TETO / FORROS		
8.6.1	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	298,53
8.6.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	4,00
8.6.3	PINTURA PVA, DUAS DEMAOS	M2	468,58
8.6.4	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAOS	M2	468,58
8.7	SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ		
8.7.1	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	55,55
8.7.2	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	84,15
9	REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS		
9.1.1	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	258,91
9.1.2	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPIPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS	M3	12,72
9.1.3	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	258,91
9.1.4	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	258,91
9.2	PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.2.1	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9X10X4)CM CINZA	M2	127,16
9.2.2	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	1,81


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 35

 Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES:DEZEMBRO/13)		Data:22/01/2014	
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
9.2.3	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	12,13
9.2.4	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	231,03
9.3	ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS		
9.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	956,54
9.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	9,40
9.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	947,14
9.4	ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA		
9.4.1	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 10X10 CM ASSENT. C/ARGAM. INDUSTRIALIZADA (C/REJUNTAMENTO)	M2	8,14
9.4.2	BRISE COLMEIA MALHA 150MM (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	18,01
9.4.3	REVESTIMENTO EXT.CH.ALUMINIO COMPOSTO PINT.ELETROST. BRANCA	M2	50,07
9.4.4	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	189,33
9.4.5	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	189,33
10	ESQUADRIAS		
10.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA		
10.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00
10.1.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COMPLETA	UN	9,00
10.1.3	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	2,00
10.1.4	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00
10.1.5	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXTURIZADO 0,60X1,70M, INCLUSO MARCO, DOBRADICAS E TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO	UN	6,00
10.1.6	PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.1,40x2,10m	UN	2,00
10.1.7	PORTA TIPO PARANÁ (1,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00
10.2	ESQUADRIAS METÁLICAS		
10.2.1	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	11,55
10.2.2	PORTA DE FERRO PARA LIXEIRA, DE ABRIR, TIPO CHAPA, 1,40X1,40M, COM GUARNICOES	UN	1,00
10.2.3	JANELA DE ALUMÍNI E VIDRO MAXIM-AR(FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	0,96
10.2.4	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24
10.2.5	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	M2	15,27
10.2.6	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, SEM BANDEIRA	M2	28,32
10.3	ELEMENTO VAZADOS		
10.3.1	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6CM) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	0,48
10.4	VIDROS		
10.4.1	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 8MM	M2	43,58
10.5	PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS		
10.5.1	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	11,00
10.5.2	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	48,23
10.5.3	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	10,50
10.5.4	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	142,68
10.5.5	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE ACO GRAFITADO OXIDADO ENVERNIZADO 45MM	UN	14,00


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 36

		Data: 22/01/2014	
		Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)	
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
11	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		
11.1	LOUÇAS		
11.1.1	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	2,00
11.1.2	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, CO M SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CO NJUNTO PARA FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	14,00
11.1.3	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	8,00
11.2	METAIS		
11.2.1	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	2,00
11.2.2	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00
11.2.3	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.4	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	9,76
11.2.5	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00
11.2.8	CUBA DE AÇO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.9	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00
11.3	ACESSÓRIOS		
11.3.1	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	10,00
11.3.2	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	8,00
11.3.3	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	8,00
11.3.4	BOX BLINDEX (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	5,78
11.3.5	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	2,00
11.3.6	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	8,00
11.3.7	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.4	ESPELHOS		
11.4.1	ESPELHO TIPO CRISMETAL, MOD. P/WC (INSTALADO)	UN	5,01
11.5	BANCADAS		
11.5.1	BANCADA EM GRANITO CINZA (FORNEC. E INSTAL.)	M2	4,94
11.5.2	PEÇAS PREMOLDADAS EM CONCRETO	M3	2,52
12	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO		
12.1	HIDRANTES / EXTINTORES		
12.1.1	SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	4,00
12.1.2	ADESIVO COM SETA INICADORA PARA EXTINTOR/HIDRANTE	UN	4,00
12.1.3	PINTURA DE SINALIZACAO PARA EXTINTORES DE INCENDIO, EM QUADRADOS VERMELHOS E BORDAS AMARELAS.	UN	4,00
12.1.4	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	10,00
12.1.5	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
12.1.6	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
12.1.7	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
13.1	TUBOS		


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 37

		Data: 22/01/2014	
 <p>Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)</p>			
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
13.1.1	TUBO PVC SOLDABEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	160,00
13.1.2	TUBO PVC SOLDABEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	42,00
13.1.3	TUBO PVC SOLDABEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	10,00
13.1.4	TUBO PVC SOLDABEL AGUA FRIA DN 60MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	15,00
13.2	REGISTROS		
13.2.1	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FOR NECIMENTO E INSTALACAO	UN	12,00
13.2.2	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.3	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.4	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.5	REGISTRO PRESSAO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMEN TO E INSTALACAO	UN	7,00
13.3	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
13.3.1	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	1,00
13.3.2	TORNEIRA DE BOIA VAZAO TOTAL 3/4 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMEN TO E INSTALACAO	UN	2,00
13.3.3	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE-MOLDADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.3.4	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
14.1	TUBOS		
14.1.1	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIM ENTO E INSTALACAO	M	33,00
14.1.2	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENT O E INSTALACAO	M	64,00
14.1.3	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENT O E INSTALACAO	M	19,00
14.1.4	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMEN TO E INSTALACAO	M	95,00
14.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
14.2.1	CAIXA DE GORDURA\SABÃO EM ALVENARIA 1 TIJOLO 60X60X30CM C/ TAMP A DE CONCRETO	UN	2,00
14.2.2	CAIXA DE GRADEAMENTO	UN	1,00
14.2.3	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNE CIMENTO E INSTALACAO	UN	15,00
14.2.4	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMP A PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV AÇÃO E CONFECCÃO	UN	13,00
14.3	FOSSA / SUMIDOURO		
14.3.1	FILTRO ANAERÓBIO PARA FOSSA - D= 2,5M E H= 2,25M.	UN	1,00
14.3.2	TANQUE SÉPTICO	UN	1,00
14.3.3	SUMIDOURO PRISMATICO 1,50X10,00X2,00m	UN	1,00
15	INSTALAÇÕES PLUVIAIS		
15.1	TUBOS		
15.1.1	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO INSTALACAO	M	71,00
15.1.2	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMEN TO E INSTALACAO	M	69,00


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 38

		Data: 22/01/2014	
 <p>Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)</p>			
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
15.1.3	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	37,00
15.1.4	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	15,00
15.1.5	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	14,00
15.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
15.2.1	RALO HEMISFÉRICO 100MM	UN	10,00
15.2.2	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	4,00
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
16.1	LUMINÁRIAS		
16.1.1	2 LUMINÁRIAS FECHADAS COM LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO 250W, SENSOR FOTOELÉTRICO (UM POR PÉTALA), CORPO, ARO TAMP A E ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, TOTALMENTE PRODUZIDA EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM REFLETOR INTERNO DE CHAPA DE ALUMÍNIO POLIDO E ANODIZADO INSTALADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 12m.	UN	2,00
16.1.2	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	UN	1,00
16.1.3	BLOCO AUTÔNOMO P/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/ AUTONOMIA DE 1 HORA	UN	6,00
16.1.4	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 14W	UN	1,00
16.1.5	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00
16.1.6	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00
16.1.7	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	19,00
16.1.8	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	4,00
16.1.9	POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO E PINTADO COM ALTURA DE 3,00m COM UMA LUMINÁRIA EM CHAPA DE ALUMÍNIO PINTADO COM DIFUSOR EM VIDRO PLANO FOSCO TEMPERADO PARA LÂMPADA DE 70 WATTS (HQI)	UN	10,00
16.1.10	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	7,00
16.1.11	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	10,00
16.1.12	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	15,00
16.2	ELETRODUTOS		


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 39

 Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES:DEZEMBRO/13)		Data:22/01/2014	
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
16.2.1	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1 1/2") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	26,00
16.2.2	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40,00
16.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	570,00
16.2.4	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	117,00
16.2.5	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,00
16.3	CABOS / FIAÇÃO		
16.3.1	CABO CORDPLAST (CABO PP)3 X 2,50 MM ²	M	34,00
16.3.2	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM ² RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	3.426,00
16.3.3	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM ² RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	258,00
16.3.4	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM ² RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	606,00
16.3.5	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	15,00
16.3.6	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00
16.3.7	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 25MM ² ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00
16.4	INTERRUPTOR/ TOMADAS		
16.4.1	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	40,00
16.4.2	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00
16.4.3	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	85,00
16.4.4	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	42,00
16.4.5	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	76,00
16.4.6	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00
16.5	CAIXAS E ACESSÓRIOS		
16.5.1	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPOS "E,C,T,X,LL,LR,LB,TB" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00
16.5.2	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA CONCRETO 30X30X30 CM	UN	24,00
16.5.3	CAIXA METÁLICA 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00
16.6	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
16.6.1	ABRACADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	200,00
16.6.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRACADEIRA.	CJ	200,00
16.7	MEDIÇÃO		
16.7.1	QUADRO DE MEDICAO USO AO TEMPO EM POSTE	UN	1,00
16.7.2	MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO	UN	1,00
16.7.3	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 80 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	1,00
16.8	QUADROS ELÉTRICOS		
16.8.1	QGBT		
16.8.1.1	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00
16.8.1.2	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00
16.8.1.3	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 32 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C	UN	1,00


EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 40

		<i>Data: 22/01/2014</i>	
 <p>Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)</p>			
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
16.8.1.4	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 50 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, CORRENTE 5KA	UN	1,00
16.8.1.5	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 80 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	1,00
16.8.1.6	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR DE 500X400X200MM, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 C/ GRAU DE PROTEÇÃO IP54 POSSUINDO PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL-2004 E PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE RESINA POLIÉSTER NA COR CINZA RAL-7032, COM PORTA, COM DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO FENDA ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003.	UN	1,00
16.8.2	QDAC-CAAD		
16.8.2.1	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	7,00
16.8.2.2	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A 5KA CURVA C	UN	3,00
16.8.2.3	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 20A 5KA CURVA C	UN	2,00
16.8.2.4	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00
16.8.2.5	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00
16.8.2.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 32 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C	UN	1,00
16.8.2.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR DE 400X400X200MM, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 C/ GRAU DE PROTEÇÃO IP54 POSSUINDO PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL-2004 E PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE RESINA POLIÉSTER NA COR CINZA RAL-7032, COM PORTA, COM DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO FENDA ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003.	UN	1,00
16.8.3	QDLT-CAAD		
16.8.3.1	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	9,00
16.8.3.2	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A 5KA CURVA C	UN	1,00
16.8.3.3	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00
16.8.3.4	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00
16.8.3.5	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	7,00
16.8.3.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 50 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, CORRENTE 5KA	UN	1,00
16.8.3.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR DE 400X400X200MM, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 C/ GRAU DE PROTEÇÃO IP54 POSSUINDO PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL-2004 E PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE RESINA POLIÉSTER NA COR CINZA RAL-7032, COM PORTA, COM DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO FENDA ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003.	UN	1,00
17	CABEAMENTO ESTRUTURADO		
17.1	RACKS E COMPONENTES		
17.1.1	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	3,00
17.1.2	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00
17.1.3	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00
17.1.4	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	2,00
17.1.5	BLOCO IDC-100 PARES INTERNO, IDC-IDC, PADRÃO 19"	UN	1,00
17.1.6	RACK FECHADO 9 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00
17.1.7	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	3,00
17.1.8	CONECTOR RJ-45 COM CONTATOS BANHADOS A OURO.	UN	48,00
17.2	ELETRODUTOS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 41

		Data: 22/01/2014	
 <p>Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF) Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza Orçamento Sintético Global DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)</p>			
OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%	
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ		
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE		
ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
17.2.1	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	19,00
17.2.2	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	90,00
17.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FOR NECIMENTO E INSTALACAO	M	45,00
17.3	CABOS / FIAÇÃO		
17.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	459,00
17.3.2	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	26,00
17.3.3	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	26,00
17.3.4	Fornecimento e lançamento de cabo utp 25 pares cat 6e	M	2,00
17.3.5	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00
17.4	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
17.4.1	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	65,00
17.4.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	65,00
17.5	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
17.5.1	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00
17.5.2	CAIXA METÁLICA 30X30X12CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
17.5.3	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	2,00
17.5.4	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALACOES TELEFONICAS TIPO R1 0,60X0,35X0, 50M EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	UN	1,00
17.5.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA MET ALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17.5.6	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	10,00
17.5.7	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17.6	TOMADAS		
17.6.1	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA TIPO CONDULETE	UN	2,00
17.6.2	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	12,00
18	CLIMATIZAÇÃO		
18.1	EQUIPAMENTOS		
18.1.1	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM PISO TETO 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	3,00
18.1.2	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM PISO TETO 24.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00
18.1.3	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 7.500BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	7,00
18.2	REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS		
18.2.1	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	69,00
18.2.2	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	69,00
18.2.3	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/8"	M	21,00
18.2.4	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø5/8"	M	48,00
18.2.5	MASSA PARA CALAFETAR JUNTAS	KG	3,17
18.2.6	CALÇO DE BORRACHA	UN	48,00
18.2.7	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA EM CANTONEIRA "L" 1½"x1½"x1/4" PARA FIXAÇÃO DE SPLIT (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	5,00
18.3	EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO		
18.3.1	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	2,76

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 42

Data: 22/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - Fortaleza/CE (MES: DEZEMBRO/13)

OBRA : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ
ORÇAMENTO : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ
LOCAL : RUA RUBI - FORTALEZA/CE

Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
18.3.2	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	12,00
19	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO		
19.1	PAISAGISMO		
19.1.1	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	214,06
19.2	URBANIZAÇÃO		
19.2.1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	88,63
20	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS		
20.1	SERVIÇOS DIVERSOS		
20.1.1	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1.1/2" (40MM), INCLUSIVE CONE XOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	37,69
20.1.2	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA	M	62,40
20.2	SERVIÇOS FINAIS		
20.2.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.125,20

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 43

LOTE 02 – UA's – BARRA DO CEARÁ

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00
1.1.2	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00
1.1.3	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00
1.1.4	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00
1.1.5	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00
1.2	CANTEIRO DE OBRAS		
1.2.1	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.3	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00
1.2.5	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00
1.2.6	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00
1.2.7	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPAS EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00
1.2.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00
1.2.9	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00
1.3	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
1.3.1	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	M2	656,99
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA		
1.4.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRI DAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	328,02
1.5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
1.5.1	RETIRADA DE ARVORE	UN	1,00
1.5.2	DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIRO, ESPESSURA ATE 4CM	M2	91,85
1.5.3	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA	M2	85,80
1.5.4	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	1,00
1.5.5	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	3,23
1.5.6	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	57,15
1.6	TAXAS E EMOLUMENTOS		
1.6.1	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
2.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
2.1.1	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	989,25
2.2	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	236,66
2.1.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	16,99
2.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES		
2.2.1	ESCAVACAO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	53,91
2.2.2	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	98,07
2.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO		
2.3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	642,41
2.3.2	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	241,98
2.3.3	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	107,92

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 44

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
3	INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO		
3.1	FUNDAÇÃO E ALICERCES		
3.1.1	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	6,99
3.1.2	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	61,29
3.3	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	13,35
3.2	CONCRETOS		
3.2.1	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,68
3.2.2	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	1,86
3.3	ARMADURAS		
3.3.1	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	102,73
3.3.2	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ C ORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	295,45
3.4	FORMAS		
3.4.1	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,15
4	SUPERESTRUTURA		
4.1	CONCRETOS		
4.1.1	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	288,31
4.1.2	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,10
4.2	ARMADURAS		
4.2.1	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	538,00
4.2.2	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) A 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ C ORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,00
4.3	FORMAS		
4.3.1	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	302,64
4.4	ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS		
4.4.1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8 CM, C/LAIOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESC ORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	212,89
5	ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.1	ALVENARIAS		
5.1.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTAD O EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	M2	787,10
5.2	PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.2.1	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	43,23
5.2.2	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	9,69
5.3	VERGAS E CHAPIM		
5.3.1	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCA L.	M	82,19
5.3.2	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	131,70
6	COBERTURA		
6.1	ESTRUTURA DE COBERTA		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 45

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	367,71
6.1.2	TESOURA COMPLETA EM MASSARANDUBA SERRADA, PARA TELHADOS COM VAOS DE 6M	UN	1,00
6.2	TELHAMENTO		
6.2.1	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	367,71
6.3	ELEMENTOS DA COBERTA		
6.3.1	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	77,86
6.3.2	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	2,30
7	IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1	MANTA ASFÁLTICA		
7.1.1	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	38,56
7.1.2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	38,56
7.1.3	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	38,56
8	REVESTIMENTOS INTERNOS		
8.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO		
8.1.1	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	301,60
8.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	301,60
8.1.3	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	301,60
8.2	ACABAMENTO DE PISO		
8.2.1	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAAO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	50,52
8.2.2	PISO CERAMICO PADRAO MEDIO PEI 4 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO.	M2	240,35
8.2.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	61,25
8.3	ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS		
8.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	877,44
8.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	238,08
8.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	639,36
8.4	ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS		
8.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	238,08
8.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	238,08
8.4.3	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36
8.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36
8.5	ARGAMASSAS PARA TETO		
8.5.1	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREP ARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	185,34

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 46

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ **Taxa: LS: 88,81%**
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
8.5.2	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	185,34
8.6	ACABAMENTO DE TETO / FORROS		
8.6.1	PINTURA PVA, DUAS DEMAOS	M2	185,34
8.6.2	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAOS	M2	185,34
8.7	SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ		
8.7.1	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	41,05
8.7.2	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,45
9	REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS		
9.1.1	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	181,05
9.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	181,05
9.1.3	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	181,05
9.2	PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.2.1	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	2,50
9.2.2	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	13,75
9.2.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	164,80
9.3	ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS		
9.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	716,50
9.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	8,00
9.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	708,50
9.4	ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA		
9.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	8,00
9.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	8,00
9.4.3	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	708,50
9.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	708,50
10	ESQUADRIAS		
10.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA		
10.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00
10.1.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	1,00
10.1.3	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00
10.1.4	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 160X210X3,5CM, 2 F OLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00
10.1.5	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, R EVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBR ADICAS	UN	3,00
10.1.6	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA. DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES S EM FERRAGENS	M2	24,80
10.1.7	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/VIDRO, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNI COES SEM FERRAGENS	M2	12,32
10.2	ESQUADRIAS METÁLICAS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 47

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
10.2.1	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	10,50
10.2.2	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24
10.3	ELEMENTO VAZADOS		
10.3.1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 39X21X15CM TIPO VENEZIANAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	9,60
10.4	VIDROS		
10.4.1	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,34
10.5	PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS		
10.5.1	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	143,92
10.5.2	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAO)	M2	4,70
10.5.3	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	69,30
11	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		
11.1	LOUÇAS		
11.1.1	LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA - LINHA: IZY - L101 NA COR BRANCA. MARCA DECA OU EQUIVALENTE	UN	1,00
11.1.2	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	1,00
11.1.3	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, CO M SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CO NJUNTO PARA FIXACAO-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
11.1.4	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	5,00
11.2	METAIS		
11.2.1	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	1,00
11.2.2	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00
11.2.3	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
11.2.4	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	5,40
11.2.5	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
11.2.8	CUBA DE ACO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALAC AO	UN	2,00
11.2.9	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00
11.3	ACESSÓRIOS		
11.3.1	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	6,00
11.3.2	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	4,00
11.3.3	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	4,00
11.3.4	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	1,00
11.3.5	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	7,00
11.3.6	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
11.4	ESPELHOS		
11.4.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOL DURA	M2	0,45
11.5	BANCADAS		
11.5.1	BANCADA EM GRANITO CINZA PRATA POLIDO E=2,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,81
12	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 48

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
12.1	HIDRANTES / EXTINTORES		
12.1.1	SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	3,00
12.1.2	PLACA INDICATIVA DE LOCALIZACAO DE EXTINTORES	UN	3,00
12.1.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO COMPOSTO COM TEXTO/PICTOGRAMAS RECORTADOS A LASER, INCLUSIVEL ADESIVAÇÃO (20X10cm) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00
12.1.4	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	3,00
12.1.5	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
12.1.6	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
13.1	TUBOS		
13.1.1	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00
13.1.2	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	28,00
13.1.3	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	46,00
13.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,36
13.1.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,36
13.1.6	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	150,00
13.1.7	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00
13.2	REGISTROS		
13.2.1	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	2,00
13.2.2	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")	UN	5,00
13.2.3	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA 3/4"	UN	2,00
13.2.4	REGISTRO PVC ESFERA CAB QUAD 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.5	REGISTRO PVC ESFERA BORB 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.6	TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA PIA, PADRAO PO PULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00
13.2.7	TORNEIRA DE BOIA VAZAO TOTAL 3/4 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.8	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
13.2.9	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.10	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.11	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.12	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.13	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.3	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
13.3.1	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E CHUMBADOR	UN	1,00
13.3.2	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
14.1	TUBOS		
14.1.1	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00
14.1.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00
14.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	2,82

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 49

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
14.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	2,82
14.1.5	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00
14.1.6	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,00
14.1.7	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	43,00
14.1.8	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	7,00
14.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
14.2.1	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00
14.2.2	RALO SECO PVC 10CM C/ GRELHA INOX	UN	3,00
14.2.3	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00
14.2.4	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	1,00
14.2.5	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
14.2.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00
15	INSTALAÇÕES PLUVIAIS		
15.1	TUBOS		
15.1.1	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1,32
15.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	1,32
15.1.3	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00
15.1.4	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 75MM C/ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00
15.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
15.2.1	CAIXA DE AREIA COM GRELHA 60X60X60CM - EXECUÇÃO	UN	5,00
15.2.2	CAIXA COLETORA 70CM C/GRELHA PVC - FORNECIMENTO	UN	4,00
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
16.1	LUMINÁRIAS		
16.1.1	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA COM VIDRO EMBUTIDA NA ALVENARIA COM LÂMPADA DO TIPO BOLINHA OU ELETRÔNICA COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 25 WATTS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
16.1.2	LUMINÁRIA CILÍNDRICA TIPO ARANDELA DE USO EXTERNO, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18 WATTS	UN	15,00
16.1.3	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	10,00
16.1.4	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	22,00
16.2	ELETRODUTOS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 50

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
16.2.1	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	173,00
16.2.2	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00
16.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	402,00
16.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,62
16.2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,62
16.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00
16.3	CABOS / FIAÇÃO		
16.3.1	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,00
16.3.2	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.352,00
16.3.3	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00
16.4	INTERRUPTOR/ TOMADAS		
16.4.1	TOMADA 2P+T 15A EM CAIXA 4x2"- 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00
16.4.2	TOMADA DUPLA 2P+T 15A - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00
16.4.3	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	24,00
16.4.4	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
16.4.5	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
16.5	CAIXAS E ACESSÓRIOS		
16.5.1	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	3,00
16.5.2	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	32,00
16.5.3	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMP A E DRENO BRITA	UN	8,00
16.5.4	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMP A	UN	1,00
16.5.5	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMP A	UN	1,00
16.6	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
16.6.1	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	150,00
16.6.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	150,00
16.7	ENTRADA DE ENERGIA		
16.7.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/6 , CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00
16.8	QUADROS ELÉTRICOS		
16.8.1	QDLF - U.A		
16.8.1.1	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	10,00
16.8.1.2	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00
16.8.1.3	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00
16.8.1.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	2,00
16.8.1.5	TERMINAL OU CONECTOR DE COMPRESSAO - PARA CABO DE 2,5 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	51,00
16.8.1.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	2,00
16.8.1.7	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) CURVA DE DISPARO B, CORRENTE DE INTERRUPTÇÃO 5KA, REF.: SIEMENS 5 SX1 OU SIMILAR.	UN	3,00
16.8.1.8	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDPNA 10A CURVA C 300MA 4500A	UN	2,00
16.8.1.9	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 51

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
16.8.1.10	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00
16.8.1.11	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00
16.8.1.12	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO T RIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17	CABEAMENTO ESTRUTURADO		
17.1	RACKS E COMPONENTES		
17.1.1	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	5,00
17.1.2	FORNECIMENTO DE BLOCO 110 IDC PARA 50 PARES COM PERNAS	UN	1,00
17.1.3	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00
17.1.4	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00
17.1.5	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	1,00
17.1.6	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	14,00
17.1.7	RACK FECHADO 12 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00
17.2	ELETRODUTOS		
17.2.1	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00
17.2.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,00
17.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00
17.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,26
17.2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,26
17.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00
17.3	CABOS		
17.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	157,00
17.3.2	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	14,00
17.3.3	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	14,00
17.4	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
17.4.1	ABRACADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	25,00
17.4.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRACADEIRA.	CJ	31,00
17.4.3	ABRACADEIRA METÁLICA TIPO D 1 1/4"	UN	6,00
17.5	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
17.5.1	CAIXA METÁLICA 10X10X8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
17.5.2	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00
17.5.3	HASTE DE TERRA COBREADA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,40m C/CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REF.:TEL-513 E TEL-536, DA TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.	UN	1,00
17.5.4	CAIXA EM ALVENARIA DE 60X35X50CM COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO TIPO R1 PARA TELECOMUNICAÇÃO.	UN	1,00
17.5.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA MET ALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17.6	TOMADAS		
17.6.1	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	7,00
18	CLIMATIZAÇÃO		
18.1	EQUIPAMENTOS		
18.1.1	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 12.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 52

Data: 24/01/2014



Secretaria Municipal de Infraestrutura (SEINF)
Av. Dep. Paulino Rocha, 1343 • Cajazeiras • CEP 60.864-311 Fortaleza
Orçamento sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ
LOCAL : AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO
Taxa: LS: 88,81%

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
18.1.2	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00
18.1.3	CONTROLE REMOTO C/FIO	UN	6,00
18.2	REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS		
18.2.1	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	10,00
18.2.2	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	25,00
18.2.3	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/2"	M	22,00
18.2.4	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/4"	M	3,00
18.2.5	CALÇO DE BORRACHA	UN	24,00
18.2.6	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	21,00
18.2.7	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,02
18.2.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,02
18.2.9	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	20,00
18.2.10	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00
18.3	EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO		
18.3.1	NITROGÊNIO, FORNECIMENTO	M3	1,60
18.3.2	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	1,87
18.3.3	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	6,00
18.3.4	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	6,00
18.3.5	TESTES/START-UP/BALANCEAMENTO DE AR FRIGORIGENO	UN	6,00
18.3.6	DESIDRATAÇÃO DE SISTEMA FRIGORIGENO COM BOMBA DE VACUO-P/CIC	UN	6,00
19	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO		
19.1	ENTRADA		
19.1.1	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO	M	12,00
19.1.2	GAS-ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIAS	M	3,00
19.1.3	TUBO DE COBRE CLASSE A 15mm COM CONEXOES	M	15,00
19.2	PONTO DE CONSUMO DE GASES		
19.2.1	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP	UN	1,00
19.2.2	CONJUNTO PARA INTERLIGAÇÃO DE GÁS (MANGUEIRA + REGULADOR + BICO MAMADEIRA)	CJ	1,00
19.2.3	VALVULA DE ESFERA TRIPARDITA ACO FORJADO 3000 LBS	UN	1,00
19.3	CASA DE GÁS P/ 2 CILINDROS		
19.3.1	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 13KG	CJ	1,00
20	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO		
20.1	PAISAGISMO		
20.1.1	PLANTIO DE FORRAÇÃO, EM CANTEIRO ATÉ 25 CM DE PROFUNDIDADE	M2	50,04
20.1.2	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 8 0X80X80CM	UN	1,00
20.2	URBANIZAÇÃO		
20.2.1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	90,56
21	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS		
21.1	SERVIÇOS DIVERSOS		
21.1.1	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,20
21.1.2	BANCO DE MADEIRA 1,50M C/ PÉS DE FERRO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE	UN	2,00
21.1.3	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	2,00
21.1.4	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	CJ	1,00
21.2	SERVIÇOS FINAIS		
21.2.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	466,40

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 53

LOTE 03 – UA's – CIDADE 2000



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000			
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00
1.1.2	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00
1.1.3	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00
1.1.4	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00
1.1.5	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00
1.2	CANTEIRO DE OBRAS		
1.2.1	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.3	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00
1.2.5	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00
1.2.6	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00
1.2.7	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMP A EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00
1.2.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00
1.2.9	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00
1.2.10	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	147,29
1.3	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
1.3.1	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	M2	546,13
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA		
1.4.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRI DAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	328,02
1.5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
1.5.1	RETIRADA DE ARVORE	UN	9,00
1.5.2	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	9,00
1.5.3	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	12,48
1.5.4	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	18,50
1.6	TAXAS E EMOLUMENTOS		
1.6.1	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00
			SUBTOTAL (ETAPA):
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
2.1	CARGA,TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
2.1.1	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTAD A (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	691,17
2.2	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	160,25
2.1.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	33,78

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 54



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
2.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES		
2.2.1	ESCAVAÇÃO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	53,91
2.2.2	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO-PROF. ATÉ 1,50 M	M3	129,99
2.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO		
2.3.1	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	642,60
2.3.2	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	360,29
2.3.3	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	127,29
SUBTOTAL (ETAPA):			
3	INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO		
3.1	FUNDAÇÃO E ALICERCES		
3.1.1	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	9,26
3.1.2	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	81,24
3.3	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	19,50
3.2	CONCRETOS		
3.2.1	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,68
3.2.2	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	1,86
3.3	ARMADURAS		
3.3.1	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	102,73
3.3.2	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	295,45
3.4	FORMAS		
3.4.1	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,15
SUBTOTAL (ETAPA):			
4	SUPERESTRUTURA		
4.1	CONCRETOS		
4.1.1	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	313,87
4.1.2	PILAR CONCRETO 10x20cm PARA ESTRUTURA COM AÇO/FORMAS	M	131,54
4.1.3	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,10
4.2	ARMADURAS		
4.2.1	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	538,00
4.2.2	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,00
4.3	FORMAS		
4.3.1	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UT ILIZACOES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	302,64
4.4	ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS		
4.4.1	LAJE PRÉ-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	211,81
SUBTOTAL (ETAPA):			
5	ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.1	ALVENARIAS		
5.1.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	M2	934,47
5.2	PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.2.1	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	27,40

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 55



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLOHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLOHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
5.2.2	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	9,69
5.3	VERGAS E CHAPIM		
5.3.1	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCA L.	M	107,50
5.3.2	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	131,70
SUBTOTAL (ETAPA):			
6	COBERTURA		
6.1	ESTRUTURA DE COBERTA		
6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	367,71
6.1.2	TESOURA COMPLETA EM MASSARANDUBA SERRADA, PARA TELHADOS COM VAOS DE 6M	UN	1,00
6.2	TELHAMENTO		
6.2.1	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	367,71
6.3	ELEMENTOS DA COBERTA		
6.3.1	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (C IMENTO, CAL E AREIA)	M	77,86
6.3.2	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	2,30
SUBTOTAL (ETAPA):			
7	IMPERMEABILIZAÇÃO		
7.1	MANTA ASFÁLTICA		
7.1.1	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	38,56
7.1.2	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	38,56
7.1.3	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	38,56
SUBTOTAL (ETAPA):			
8	REVESTIMENTOS INTERNOS		
8.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO		
8.1.1	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	304,60
8.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	304,60
8.1.3	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	304,60
8.2	ACABAMENTO DE PISO		
8.2.1	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAAO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	50,52
8.2.2	PISO CERAMICO PADRAO MEDIO PEI 4 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIM ENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO.	M2	243,35
8.2.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	61,25
8.3	ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS		
8.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	877,44
8.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	238,08
8.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	639,36
8.4	ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS		
8.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	238,08
8.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	238,08

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 56



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
8.4.3	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36
8.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36
8.5	ARGAMASSAS PARA TETO		
8.5.1	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREP ARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	183,96
8.5.2	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	183,96
8.6	ACABAMENTO DE TETO / FORROS		
8.6.1	PINTURA PVA, DUAS DEMAOS	M2	183,96
8.6.2	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAOS	M2	183,96
8.7	SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ		
8.7.1	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	41,05
8.7.2	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,45
SUBTOTAL (ETAPA):			
9	REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS		
9.1.1	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	138,33
9.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	138,33
9.1.3	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	138,33
9.2	PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.2.1	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	2,31
9.2.2	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	4,50
9.2.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	131,52
9.3	ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS		
9.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	731,28
9.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	8,00
9.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	723,88
9.4	ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA		
9.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM ²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	8,00
9.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM ²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	8,00
9.4.3	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	723,88
9.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	723,88
SUBTOTAL (ETAPA):			
10	ESQUADRIAS		
10.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA		
10.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00
10.1.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	1,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 57



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
10.1.3	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00
10.1.4	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 160X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00
10.1.5	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS	UN	3,00
10.1.6	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA. DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS	M2	24,80
10.1.7	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/VIDRO, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS	M2	12,32
10.2	ESQUADRIAS METÁLICAS		
10.2.1	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	10,50
10.2.2	PORTÃO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24
10.3	ELEMENTO VAZADOS		
10.3.1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 39X21X15CM TIPO VENEZIANAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	9,60
10.4	VIDROS		
10.4.1	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,34
10.5	PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS		
10.5.1	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	143,92
10.5.2	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	4,70
10.5.3	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	69,30
SUBTOTAL (ETAPA):			
11	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		
11.1	LOUÇAS		
11.1.1	LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA - LINHA: IZY - L101 NA COR BRANCA. MARCA DECA OU EQUIVALENTE	UN	1,00
11.1.2	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	1,00
11.1.3	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, COM SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
11.1.4	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	5,00
11.2	METAIS		
11.2.1	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	1,00
11.2.2	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00
11.2.3	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
11.2.4	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	5,40
11.2.5	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
11.2.8	CUBA DE AÇO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.9	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00
11.3	ACESSÓRIOS		
11.3.1	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	6,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 58



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
11.3.2	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	4,00
11.3.3	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	4,00
11.3.4	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	1,00
11.3.5	SUORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	7,00
11.3.6	CAIXA DESCARGA PLÁSTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGAÇÃO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00
11.4	ESPELHOS		
11.4.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOL DURA	M2	0,45
11.5	BANCADAS		
11.5.1	BANCADA EM GRANITO CINZA PRATA POLIDO E=2,5CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	M2	2,81
SUBTOTAL (ETAPA):			
12	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO		
12.1	HIDRANTES / EXTINTORES		
12.1.1	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	3,00
12.1.2	PLACA INDICATIVA DE LOCALIZAÇÃO DE EXTINTORES	UN	3,00
12.1.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO COMPOSTO COM TEXTO/PICTOGRAMAS RECORTADOS A LASER, INCLUSIVE ADESIVAÇÃO (20X10cm) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00
12.1.4	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	3,00
12.1.5	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
12.1.6	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
13.1	TUBOS		
13.1.1	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	9,00
13.1.2	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	22,00
13.1.3	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	46,00
13.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,66
13.1.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,66
13.1.6	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	143,00
13.1.7	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00
13.2	REGISTROS		
13.2.1	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	2,00
13.2.2	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")	UN	5,00
13.2.3	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA 3/4"	UN	2,00
13.2.4	REGISTRO PVC ESFERA CAB QUAD 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 59



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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
13.2.5	REGISTRO PVC ESFERA BORB 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.6	TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA PIA, PADRAO PO PULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00
13.2.7	TORNEIRA DE BOIA VAZAO TOTAL 3/4 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.8	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
13.2.9	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.10	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.11	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.12	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.13	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.3	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
13.3.1	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E CHUMBADOR	UN	1,00
13.3.2	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
14.1	TUBOS		
14.1.1	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,00
14.1.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00
14.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	3,11
14.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	3,11
14.1.5	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00
14.1.6	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,00
14.1.7	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00
14.1.8	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00
14.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
14.2.1	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00
14.2.2	RALO SECO PVC 10CM C/ GRELHA INOX	UN	3,00
14.2.3	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00
14.2.4	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	1,00
14.2.5	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
14.2.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
15	INSTALAÇÕES PLUVIAIS		
15.1	TUBOS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 60



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
15.1.1	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1,32
15.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	1,32
15.1.3	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00
15.1.4	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 75MM C/ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00
15.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
15.2.1	CAIXA DE AREIA COM GRELHA 60X60X60CM - EXECUÇÃO	UN	5,00
15.2.2	CAIXA COLETORA 70CM C/GRELHA PVC - FORNECIMENTO	UN	4,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
16.1	LUMINÁRIAS		
16.1.1	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA COM VIDRO EMBUTIDA NA ALVENARIA COM LÂMPADA DO TIPO BOLINHA OU ELETRÔNICA COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 25 WATTS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
16.1.2	LUMINÁRIA CILÍNDRICA TIPO ARANDELA DE USO EXTERNO, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18 WATTS	UN	15,00
16.1.3	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	10,00
16.1.4	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	22,00
16.2	ELETRODUTOS		
16.2.1	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	173,00
16.2.2	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00
16.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	402,00
16.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,62
16.2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,62
16.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00
16.3	CABOS / FIAÇÃO		
16.3.1	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,00
16.3.2	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.352,00
16.3.3	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00
16.4	INTERRUPTOR/ TOMADAS		
16.4.1	TOMADA 2P+T 15A EM CAIXA 4x2"- 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00
16.4.2	TOMADA DUPLA 2P+T 15A - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00
16.4.3	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	24,00
16.4.4	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 61



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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
16.4.5	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
16.5	CAIXAS E ACESSÓRIOS		
16.5.1	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	3,00
16.5.2	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	32,00
16.5.3	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	8,00
16.5.4	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	1,00
16.5.5	CAIXA DE PASSAGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	1,00
16.6	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
16.6.1	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	150,00
16.6.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	150,00
16.7	ENTRADA DE ENERGIA		
16.7.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/6 , CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00
16.8	QUADROS ELÉTRICOS		
16.8.1	QDLF - U.A		
16.8.1.1	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	10,00
16.8.1.2	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00
16.8.1.3	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00
16.8.1.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	2,00
16.8.1.5	TERMINAL OU CONECTOR DE COMPRESSAO - PARA CABO DE 2,5 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	51,00
16.8.1.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	2,00
16.8.1.7	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) CURVA DE DISPARO B, CORRENTE DE INTERRUPTÃO 5KA, REF.: SIEMENS 5 SX1 OU SIMILAR.	UN	3,00
16.8.1.8	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDPNA 10A CURVA C 300MA 4500A	UN	2,00
16.8.1.9	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00
16.8.1.10	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00
16.8.1.11	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00
16.8.1.12	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO T RIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
			SUBTOTAL (ETAPA):
17	CABEAMENTO ESTRUTURADO		
17.1	RACKS E COMPONENTES		
17.1.1	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	5,00
17.1.2	FORNECIMENTO DE BLOCO 110 IDC PARA 50 PARES COM PERNAS	UN	1,00
17.1.3	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00
17.1.4	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00
17.1.5	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	1,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 62



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
17.1.6	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	14,00
17.1.7	RACK FECHADO 12 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00
17.2	ELETRODUTOS		
17.2.1	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00
17.2.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,00
17.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00
17.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,26
17.2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,26
17.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00
17.3	CABOS		
17.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	157,00
17.3.2	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	14,00
17.3.3	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	14,00
17.4	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
17.4.1	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	31,00
17.4.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	25,00
17.4.3	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D 1 1/4"	UN	6,00
17.5	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
17.5.1	CAIXA METÁLICA 10X10X8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
17.5.2	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00
17.5.3	HASTE DE TERRA COBREADA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,40m C/CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REF.:TEL-513 E TEL-536, DA TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.	UN	1,00
17.5.4	CAIXA EM ALVENARIA DE 60X35X50CM COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO TIPO R1 PARA TELECOMUNICAÇÃO.	UN	1,00
17.5.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA MET ALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17.6	TOMADAS		
17.6.1	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	7,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
18	CLIMATIZAÇÃO		
18.1	EQUIPAMENTOS		
18.1.1	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 12.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00
18.1.2	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00
18.1.3	CONTROLE REMOTO C/FIO	UN	6,00
18.2	REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS		
18.2.1	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	10,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 63



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

Data: 24/01/2014

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
18.2.2	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	25,00
18.2.3	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/2"	M	22,00
18.2.4	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/4"	M	3,00
18.2.5	CALÇO DE BORRACHA	UN	24,00
18.2.6	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	21,00
18.2.7	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,02
18.2.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,20
18.2.9	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00
18.2.10	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00
18.3	EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO		
18.3.1	NITROGÊNIO, FORNECIMENTO	M3	1,60
18.3.2	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	1,87
18.3.3	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	6,00
18.3.4	TESTES/START-UP/BALANCEAMENTO DE AR FRIGORIGENO	UN	6,00
18.3.5	DESIDRATAÇÃO DE SISTEMA FRIGORIGENO COM BOMBA DE VACUO-P/CIC	UN	6,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
19	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO		
19.1	ENTRADA		
19.1.1	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO	M	12,00
19.1.2	GAS-ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIAS	M	3,00
19.1.3	TUBO DE COBRE CLASSE A 15mm COM CONEXOES	M	15,00
19.2	PONTO DE CONSUMO DE GASES		
19.2.1	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP	UN	1,00
19.2.2	CONJUNTO PARA INTERLIGAÇÃO DE GÁS (MANGUEIRA + REGULADOR + BICO MAMADEIRA)	CJ	1,00
19.2.3	VALVULA DE ESFERA TRIPARDITA ACO FORJADO 3000 LBS	UN	1,00
19.3	CASA DE GÁS P/ 2 CILINDROS		
19.3.1	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 13KG	CJ	1,00
SUBTOTAL (ETAPA):			
20	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO		
20.1	PAISAGISMO		
20.1.1	PLANTIO DE FORRAÇÃO, EM CANTEIRO ATÉ 25 CM DE PROFUNDIDADE	M2	40,97
20.1.2	RETIRADA E REPLANTIO DE ARVORE DE MEDIO PORTE DIAM. DE 0,21M A 0,50M	UN	1,00
20.2	URBANIZAÇÃO		
20.2.1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	47,38

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 64



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOlhIMENTO CIDADE 2000	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOlhIMENTO CIDADE 2000	
LOCAL :	RUA GISELDA CYSNE S/N	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDAD	QUANT.
SUBTOTAL (ETAPA):			
21	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS		
21.1	SERVIÇOS DIVERSOS		
21.1.1	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,20
21.1.2	BANCO DE MADEIRA 1,50M C/ PÉS DE FERRO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE	UN	2,00
21.1.3	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	2,00
21.1.4	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	CJ	1,00
21.2	SERVIÇOS FINAIS		
21.2.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	436,12



**EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014**

FL. | 65

LOTE 04 – UA's – DIAS MACEDO



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 66



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		
1.1.1	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00
1.1.2	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00
1.1.3	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00
1.1.4	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00
1.1.5	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00
1.2	CANTEIRO DE OBRAS		
1.2.1	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00
1.2.3	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00
1.2.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00
1.2.5	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00
1.2.6	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00
1.2.7	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00
1.2.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00
1.2.9	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00
1.2.10	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	111,58
1.3	PREPARAÇÃO DO TERRENO		
1.3.1	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	M2	1.134,97
1.4	LOCAÇÃO DA OBRA		
1.4.1	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRI DAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	328,02
1.5	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS		
1.5.1	RETIRADA DE ARVORE	UN	2,00
1.5.2	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	2,00
1.5.3	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	30,00
1.6	TAXAS E EMOLUMENTOS		
1.6.1	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00
2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA		
2.1	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL		
2.1.1	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTAD A (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1.408,62
2.2	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	276,13
2.1.3	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	61,39
2.2	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES		
2.2.1	ESCAVACAO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	53,91
2.2.2	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	216,93
2.3	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO		
2.3.1	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	834,60
2.3.2	REATERRO MANUAL COM APOLOAMENTO MECANICO	M3	124,44
3	INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO		
3.1	FUNDAÇÃO E ALICERCES		
3.1.1	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	7,98
3.1.2	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASS A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	69,96
3.3	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	16,79

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 67



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
3.2	CONCRETOS		
3.2.1	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,68
3.2.2	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	1,86
3.3	ARMADURAS		
3.3.1	ARMAÇAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	102,73
3.3.2	ARMAÇAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ C ORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	295,45
3.4	FORMAS		
3.4.1	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,15
4	SUPERESTRUTURA		
4.1	CONCRETOS		
4.1.1	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	270,08
4.1.2	PILAR CONCRETO 10x20cm PARA ESTRUTURA COM AÇO/FORMAS	M	68,49
4.1.3	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,10
4.2	ARMADURAS		
4.2.1	ARMAÇAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	538,00
4.2.2	ARMAÇAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ C ORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,00
4.3	FORMAS		
4.3.1	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	302,64
4.4	ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS		
4.4.1	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESC ORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	211,81
5	ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.1	ALVENARIAS		
5.1.1	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	M2	819,94
5.2	PAINÉIS E DIVISÓRIAS		
5.2.1	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	7,78
5.2.2	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	9,69
5.3	VERGAS E CHAPIM		
5.3.1	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	109,97
5.3.2	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	130,50
6	COBERTURA		
6.1	ESTRUTURA DE COBERTA		
6.1.1	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	367,71
6.1.2	TESOURA COMPLETA EM MASSARANDUBA SERRADA, PARA TELHADOS COM VAOS DE 6M	UN	1,00
6.2	TELHAMENTO		
6.2.1	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	367,71
6.3	ELEMENTOS DA COBERTA		
6.3.1	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	77,86
6.3.2	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	2,30
7	IMPERMEABILIZAÇÃO		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 68



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
7.1	MANTA ASFÁLTICA		
7.1.1	REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	38,56
7.1.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA (COM POLÍMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	38,56
7.1.3	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	38,56
8	REVESTIMENTOS INTERNOS		
8.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO		
8.1.1	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	304,60
8.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	304,60
8.1.3	REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	304,60
8.2	ACABAMENTO DE PISO		
8.2.1	PINTURA ACRÍLICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	50,52
8.2.2	PISO CERÂMICO PADRÃO MÉDIO PEI 4 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO.	M2	243,35
8.2.3	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	61,25
8.3	ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS		
8.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	877,44
8.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	238,08
8.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA ÚNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	639,36
8.4	ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS		
8.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	238,08
8.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	238,08
8.4.3	PINTURA LATEX ACRÍLICA, DUAS DEMAS	M2	639,36
8.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRÍLICA, DUAS DEMAS	M2	639,36
8.5	ARGAMASSAS PARA TETO		
8.5.1	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	183,96
8.5.2	EMBOCO PAULISTA (MASSA ÚNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	183,96
8.6	ACABAMENTO DE TETO / FORROS		
8.6.1	PINTURA PVA, DUAS DEMAS	M2	183,96
8.6.2	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAS	M2	183,96
8.7	SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ		
8.7.1	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	41,05
8.7.2	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,45
9	REVESTIMENTOS EXTERNOS		
9.1	LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS		
9.1.1	FORNECIMENTO/INSTALAÇÃO LONA PLÁSTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAÇÃO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	352,91
9.1.2	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NÃO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	352,91
9.1.3	REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	352,91
9.2	PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 69



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
9.2.1	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	4,25
9.2.2	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	30,81
9.2.3	PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS CONCRETO ESPESSURA 6cm, ASSENTADOS SOBRE COLCHAO DE AREIA	M2	56,10
9.2.4	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	317,85
9.3	ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS		
9.3.1	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	713,80
9.3.2	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	8,00
9.3.3	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	705,80
9.4	ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA		
9.4.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	8,00
9.4.2	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	8,00
9.4.3	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	705,80
9.4.4	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	705,80
10	ESQUADRIAS		
10.1	ESQUADRIAS DE MADEIRA		
10.1.1	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00
10.1.2	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	1,00
10.1.3	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00
10.1.4	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 160X210X3,5CM, 2 F OLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00
10.1.5	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, R EVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBR ADICAS	UN	3,00
10.1.6	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA. DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES S EM FERRAGENS	M2	24,80
10.1.7	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/VIDRO, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNI COES SEM FERRAGENS	M2	12,32
10.2	ESQUADRIAS METÁLICAS		
10.2.1	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	8,82
10.2.2	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24
10.3	ELEMENTO VAZADOS		
10.3.1	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 39X21X15CM TIPO VENEZIANAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	9,60
10.4	VIDROS		
10.4.1	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,34
10.5	PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS		
10.5.1	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	143,92
10.5.2	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, I NCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	4,70
10.5.3	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	69,30
11	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS		
11.1	LOUÇAS		
11.1.1	LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA - LINHA: IZY - L101 NA COR BRANCA. MARCA DECA OU EQUIVALENTE	UN	1,00
11.1.2	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	1,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 70



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
11.1.3	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, CO M SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CO NJUNTO PARA FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
11.1.4	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	5,00
11.2	METAIS		
11.2.1	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	1,00
11.2.2	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00
11.2.3	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
11.2.4	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	5,40
11.2.5	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.6	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.7	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00
11.2.8	CUBA DE ACO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
11.2.9	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00
11.3	ACESSÓRIOS		
11.3.1	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	6,00
11.3.2	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	4,00
11.3.3	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	4,00
11.3.4	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	1,00
11.3.5	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	7,00
11.3.6	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
11.4	ESPELHOS		
11.4.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOL DURA	M2	0,45
11.5	BANCADAS		
11.5.1	BANCADA EM GRANITO CINZA PRATA POLIDO E=2,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,81
12	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO		
12.1	HIDRANTES / EXTINTORES		
12.1.1	SUPORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	3,00
12.1.2	PLACA INDICATIVA DE LOCALIZACAO DE EXTINTORES	UN	3,00
12.1.3	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO COMPOSTO COM TEXTO/PICTOGRAMAS RECORTADOS A LASER, INCLUSIVE ADESIVAÇÃO (20X10cm) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00
12.1.4	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	3,00
12.1.5	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00
12.1.6	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00
13	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS		
13.1	TUBOS		
13.1.1	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00
13.1.2	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00
13.1.3	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	46,00
13.1.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,66
13.1.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,66
13.1.6	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	143,00
13.1.7	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00
13.2	REGISTROS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 71



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
13.2.1	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	2,00
13.2.2	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")	UN	5,00
13.2.3	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA 3/4"	UN	2,00
13.2.4	REGISTRO PVC ESFERA CAB QUAD 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.5	REGISTRO PVC ESFERA BORB 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.6	TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA PIA, PADRAO PO PULAR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00
13.2.7	TORNEIRA DE BOIA VAZAO TOTAL 3/4 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.8	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
13.2.9	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.10	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.11	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.2.12	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
13.2.13	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
13.3	CAIXA DAGUA		
13.3.1	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E CHUMBADOR	UN	1,00
13.3.2	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00
14	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS		
14.1	TUBOS		
14.1.1	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,00
14.1.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00
14.1.3	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	3,11
14.1.4	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	3,11
14.1.5	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00
14.1.6	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,00
14.1.7	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00
14.1.8	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00
14.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
14.2.1	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00
14.2.2	RALO SECO PVC 10CM C/ GRELHA INOX	UN	3,00
14.2.3	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00
14.2.4	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	1,00
14.2.5	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00
14.2.6	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00
15	INSTALAÇÕES PLUVIAIS		
15.1	TUBOS		
15.1.1	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1,32
15.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	1,32
15.1.3	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00
15.1.4	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 75MM C/ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00
15.2	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
15.2.1	CAIXA DE AREIA COM GRELHA 60X60X60CM - EXECUÇÃO	UN	5,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 72



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
15.2.2	CAIXA COLETORA 70CM C/GRELHA PVC - FORNECIMENTO	UN	4,00
16	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
16.1	LUMINÁRIAS		
16.1.1	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA COM VIDRO EMBUTIDA NA ALVENARIA COM LÂMPADA DO TIPO BOLINHA OU ELETRÔNICA COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 25 WATTS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00
16.1.2	LUMINÁRIA CILÍNDRICA TIPO ARANDELA DE USO EXTERNO, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18 WATTS	UN	15,00
16.1.3	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	10,00
16.1.4	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	22,00
16.2	ELETRODUTOS		
16.2.1	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	173,00
16.2.2	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00
16.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	402,00
16.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,62
16.2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,62
16.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00
16.3	CABOS / FIAÇÃO		
16.3.1	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,00
16.3.2	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.352,00
16.3.3	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00
16.4	INTERRUPTOR/ TOMADAS		
16.4.1	TOMADA 2P+T 15A EM CAIXA 4x2" - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00
16.4.2	TOMADA DUPLA 2P+T 15A - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00
16.4.3	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	24,00
16.4.4	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
16.4.5	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00
16.5	CAIXAS E ACESSÓRIOS		
16.5.1	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	3,00
16.5.2	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	32,00
16.5.3	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMP A E DRENO BRITA	UN	8,00
16.5.4	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMP A	UN	1,00
16.5.5	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMP A	UN	1,00
16.6	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
16.6.1	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	150,00
16.6.2	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	150,00
16.7	ENTRADA DE ENERGIA		
16.7.1	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/6, CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00
16.8	QUADROS ELÉTRICOS		
16.8.1	QDLF - U. A.		
16.8.1.1	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	10,00
16.8.1.2	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00
16.8.1.3	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00
16.8.1.4	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	2,00

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 73



Prefeitura de
Fortaleza

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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global

DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
16.8.1.5	TERMINAL OU CONECTOR DE COMPRESSAO - PARA CABO DE 2,5 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	51,00
16.8.1.6	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	2,00
16.8.1.7	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) CURVA DE DISPARO B, CORRENTE DE INTERRUÇÃO 5KA, REF.: SIEMENS 5 SX1 OU SIMILAR.	UN	3,00
16.8.1.8	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDPNA 10A CURVA C 300MA 4500A	UN	2,00
16.8.1.9	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00
16.8.1.10	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00
16.8.1.11	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00
16.8.1.12	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00
16.8.1.13	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO T RIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17	CABEAMENTO ESTRUTURADO		
17.1	RACKS E COMPONENTES		
17.1.1	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	5,00
17.1.2	FORNECIMENTO DE BLOCO 110 IDC PARA 50 PARES COM PERNAS	UN	1,00
17.1.3	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00
17.1.4	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00
17.1.5	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	1,00
17.1.6	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	14,00
17.1.7	RACK FECHADO 12 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00
17.2	ELETRODUTOS		
17.2.1	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00
17.2.2	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,00
17.2.3	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00
17.2.4	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,26
17.2.5	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,26
17.2.6	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00
17.3	CABOS		
17.3.1	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	157,00
17.3.2	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	14,00
17.3.3	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	14,00
17.4	FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS		
17.4.1	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	25,00
17.4.2	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	31,00
17.4.3	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D 1 1/4"	UN	6,00
17.5	CAIXAS / ACESSÓRIOS		
17.5.1	CAIXA METÁLICA 10X10X8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00
17.5.2	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00
17.5.3	HASTE DE TERRA COBREADA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,40m C/CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REF.:TEL-513 E TEL-536, DA TERMO TÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.	UN	1,00
17.5.4	CAIXA EM ALVENARIA DE 60X35X50CM COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO TIPO R1 PARA TELECOMUNICAÇÃO.	UN	1,00
17.5.5	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00
17.6	TOMADAS		

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 74



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

Data: 24/01/2014

Orçamento Sintético Global
DATA BASE - REGIÃO: SINAPI - FORTALEZA/CE (MÊS: DEZEMBRO/13)

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAMENTO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO	
LOCAL :	AV. ALBERTO CRAVEIRO	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.
17.6.1	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	7,00
18	CLIMATIZAÇÃO		
18.1	EQUIPAMENTOS		
18.1.1	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 12.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00
18.1.2	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00
18.1.3	CONTROLE REMOTO C/FIO	UN	6,00
18.2	REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS		
18.2.1	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	10,00
18.2.2	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	25,00
18.2.3	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/2"	M	22,00
18.2.4	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/4"	M	3,00
18.2.5	CALÇO DE BORRACHA	UN	24,00
18.2.6	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	21,00
18.2.7	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,02
18.2.8	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,02
18.2.9	TUBO PVC SOLDADAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,00
18.2.10	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00
18.3	EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO		
18.3.1	NITROGÊNIO, FORNECIMENTO	M3	1,60
18.3.2	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	1,87
18.3.3	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	6,00
18.3.4	TESTES/START-UP/BALANCEAMENTO DE AR FRIGORIGENO	UN	6,00
18.3.5	DESIDRATAÇÃO DE SISTEMA FRIGORIGENO COM BOMBA DE VACUO-P/CIC	UN	6,00
19	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO		
19.1	ENTRADA		
19.1.1	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO	M	12,00
19.1.2	GAS-ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIAS	M	3,00
19.1.3	TUBO DE COBRE CLASSE A 15mm COM CONEXOES	M	15,00
19.2	PONTO DE CONSUMO DE GASES		
19.2.1	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP	UN	1,00
19.2.2	CONJUNTO PARA INTERLIGAÇÃO DE GÁS (MANGUEIRA + REGULADOR + BICO MAMADEIRA)	CJ	1,00
19.2.3	VALVULA DE ESFERA TRIPARDITA ACO FORJADO 3000 LBS	UN	1,00
19.3	CASA DE GÁS P/ 2 CILINDROS		
19.3.1	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 13KG	CJ	1,00
20	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO		
20.1	PAISAGISMO		
20.1.1	PLANTIO DE FORRAÇÃO, EM CANTEIRO ATÉ 25 CM DE PROFUNDIDADE	M2	53,10
20.1.2	RETIRADA E REPLANTIO DE ARVORE DE MEDIO PORTE DIAM. DE 0,21M A 0,50M	UN	1,00
20.2	URBANIZAÇÃO		
20.2.1	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	218,80
21	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS		
21.1	SERVIÇOS DIVERSOS		
21.1.1	ESCALADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,20
21.1.2	BANCO DE MADEIRA 1,50M C/ PÉS DE FERRO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE	UN	2,00
21.1.3	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	2,00
21.1.4	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	CJ	1,00
21.2	SERVIÇOS FINAIS		
21.2.1	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	622,45

6. VALOR GLOBAL DO CONTRATO:

O valor global estimado da contratação é de **R\$ 3.323.715,28** (Três milhões, trezentos e vinte e três mil, setecentos e quinze reais e vinte e oito centavos).

<u>LOTE</u>	<u>SER</u>	<u>LOCAL</u>	<u>VALOR R\$</u>
1	V	JATOBÁ	1.122.793,94
2	I	BARRA DO CEARÁ	717.918,77
3	II	CIDADE 2000	747.067,58
4	VI	DIAS MACÊDO	735.934,99

7. ESPECIFICAÇÃO TÉCNICAS.

ESPECIFICAÇÕES SINTÉTICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS NAS OBRAS DE CONSTRUÇÃO DO CAPS AD III E UA's BARRA DO CEARÁ, CIDADE 2000, E DIAS MACÊDO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE

Estas especificações têm por objetivo, estabelecer e determinar as condições de serviços e tipos de materiais a serem empregados por ocasião das obras de CONSTRUÇÃO DO CAPS AD III E UA's BARRA DO CEARÁ, CIDADE 2000, E DIAS MACÊDO NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA - CE.

CAPS AD III – ESPECIFICAÇÕES.

1. OBJETIVOS

O presente documento visa apresentar a caracterização dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra do CAPS AD III do Bairro Jardim Jatobá.

Na elaboração do presente documento foram considerados todos os serviços e materiais necessários à execução completa da obra. Deve-se atentar que nem todos os serviços aqui descritos são aplicáveis a todos os setores da edificação devendo se consultar sempre o projeto e a planilha orçamentária sintética que são partes integrantes do presente processo.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES.

2.1. Instalação do canteiro de obras

2.1.1. Tapume

Altura do tapume será de 2,20m, acabado, em caso do piso inclinado o tapume deverá seguir a inclinação do piso na parte inferior e na parte superior deverá ser alinhado e nivelado. A altura de 2.20m deverá ser respeitada e seguida pelo nível mais alto do piso.

O tapume deverá ter afastamento de 5cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade. Os montantes principais – peças inteiras e maciças com 75x75mm de seção transversal, espaçado de 1,60m, serão em Peroba-Rosa ou madeira equivalente.



Quando instalados na área interna os montantes principais deverão ser instalados até altura do forro existente e presos na laje. Quando instalados externamente os montantes deverão ser solidamente fixado no solo, com fixação mínima de 60cm.

As travessas – peças inteiras e maciças com 50x50mm de seção transversal, serão de pinho do Paraná ou madeira equivalente e obrigatoriamente deverão esta fixadas, nas duas extremidades da chapa de compensado e no centro.

As chapas de vedação serão de chapa galvanizada #32 com acabamento em pintura esmalte sintético, sua superfície deverá ser completamente reta e bem fixada, em hipótese nenhuma poderá apresentar descontinuidade, emendas ou “barriga”. A união das lâminas de uma mesma camada será perfeita, para evitar defeitos ou ondulações nas chapas exteriores.

Portões, alçapões e portas, para descarga de materiais e acesso de operários, respectivamente, terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de Peroba-Rosa, devidamente contraventadas, ferragens robustas, de ferro, com trancas de segurança. Os portões não poderão estar localizado na área onde será aplicada a comunicação visual, salvo as exceções onde as dimensões do terreno ou edificação, forem inferiores a 10 metros.

Fica a cargo da construtora a revisão e manutenção do tapume, para que permaneça com suas características iniciais, até o termino da Obra. A Construtora fica responsável por executar o tapume seguindo rigorosamente as especificações constantes nesse manual.

2.1.2. Placa de obra

A placa da obra deverá ser colocada em local bem visível, definido pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, nas dimensões indicadas em especificação própria, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço.

2.1.3. Barracão de obra

Na implantação do canteiro de obras, deve-se procurar evitar, ao máximo, o deslocamento das instalações durante a execução do projeto, evitando desperdício de material e mão-de-obra.

Com a ajuda do arquiteto e construtor, deve-se definir onde ficam o barracão de alojamento e o depósito de materiais e ferramentas. O abastecimento de água será feito a partir da rede pública instalando-se cavalete de medição próprio. Será necessária a implantação de fossa para o tempo de duração da obra. Todos esses custos já estão inclusos no item referente à construção do barracão de obra.

Deve haver cuidado com as instalações elétricas, desde a entrada de energia até a sua distribuição e iluminação das frentes de trabalho. Deve-se procurar saber se existem equipamentos que exigem instalações elétricas mais sofisticadas (trifásicos) e estes



devidamente protegidos de modo a evitar interferências na rede. A alimentação elétrica deve ser providenciada junto a concessionária.

2.2. Preparação do terreno

2.2.1. Limpeza manual do terreno

2.2.1.1. Equipamentos

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais e, eventualmente, de explosivos. O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

2.2.1.2. Processo executivo

O desmatamento compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade.

Deverão ser observadas as árvores de preservação, as quais não poderão ser retiradas. Caso alguma árvore esteja localizada no espaço de implantação de alguma edificação e/ou sistema viário e/ou passeios, a Construtora deverá providenciar, as suas expensas, o transplante dessa árvore para algum lugar nas suas proximidades onde houver área verde. Tais custos deverão estar previstos no BDI da Construtora.

Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplenagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração. Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

2.3. Locação da obra

2.3.1. Locação da obra

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão



perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

2.4. Demolições e retiradas

2.4.1. Materiais e equipamentos

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto.

Os materiais serão cuidadosamente armazenados, em local seco e protegido. O manuseio e armazenamento dos materiais explosivos obedecerão à regulamentação dos órgãos de segurança pública.

2.4.2. Processo executivo

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.

As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

2.4.3. Demolição convencional

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto no projeto.



A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos fechados. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

2.5. Taxas e emolumentos

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA do Estado onde a obra será executada.

Considerando que trata-se de EXECUÇÃO de obra a CONTRATADA que tiver sua sede fora do Estado de onde a mesma será realizada deverá efetuar o registro de filial junto ao CREA local. Não será aceita ART emitida em CREA de Unidade da Federação diferente de onde se dará a obra.

3. Movimentação de terra

3.1. Cortes

3.1.1. Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de corte serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

A escolha dos equipamentos será função do tipo de material, conforme a classificação em categorias, constante da Prática de Projeto de Terraplenagem e deverá obedecer às seguintes indicações:

Para corte em materiais de 1a. categoria:

- tratores de lâminas;
- escavo-transportadores;
- tratores para operações do "pusher";
- motoniveladoras para escarificação;
- retro-escavadeiras;
- pás carregadeiras.

3.1.2. Processo executivo

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 dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto.

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 de corte 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.

3.1.3. Controle

O controle de execução das operações de corte será topográfico e deverá ser feito com cuidado especial, para que não se modifiquem as condições de inclinação dos taludes e se obtenham as cotas finais de plataforma previstas no projeto de terraplenagem.

O acabamento quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes será verificado e deverá estar de acordo com o previsto no projeto de terraplenagem.

As tolerâncias admitidas são as seguintes:

- Planialtimetricamente - até + 0,20 m, não se admitindo variação
- Para menos; altimetricamente - até $\pm 0,05$ m.

3.2. Aterros

3.2.1. Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de aterro serão selecionados de acordo com a natureza e classificação dos materiais envolvidos, e com a produção necessária.

Na execução dos aterros poderão ser empregados:

- Tratores de lâminas;
- Escavo-transportadores;
- Moto-escavo-transportadores;
- Caminhões basculantes;
- Caminhões pipa com barra espargidora;
- Moto-niveladoras;



- Rolos lisos, de pneus, pés de carneiro estáticos ou vibratórios.

3.2.2. Processo executivo

A execução dos aterros obedecerá aos elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço, sendo precedidos pela execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e obras necessárias à drenagem do local, incluindo bueiros e poços de drenagem.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas. A construção dos aterros deverá preceder à das estruturas próximas a estes; em caso contrário, deverão ser tomadas medidas de precaução, a fim de evitar o aparecimento de movimentos ou tensões indevidas em qualquer parte da estrutura.

Durante a construção, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

Nos locais de difícil acesso aos equipamentos usuais de compactação os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será em camadas, obedecendo às características especificadas no projeto de terraplenagem.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista no projeto de terraplenagem. Os taludes de aterro serão revestidos e protegidos contra a erosão, de conformidade com as especificações de projeto.

4. INFRA-ESTRUTURA

4.1. Fundações diretas

4.1.1. Materiais

Os materiais utilizados para a execução das fundações diretas, concreto, aço e forma, obedecerão às especificações de projeto.

4.1.2. Equipamentos

Os equipamentos para execução das fundações serão função do tipo e dimensão do serviço. Poderão ser utilizados:

- Escavadeira para as operações de escavação, equipamentos para concretagem, como vibradores, betoneiras, mangueiras, caçambas, guindastes para colocação de



armadura, bombas de sucção para drenagem do fundo de escavação e outros que se fizerem necessários.

4.1.3. Processo executivo

As fundações diretas, como sapatas, blocos, sapatas associadas, vigas de fundação, vigas alavanca e vigas de travamento, “radier” e outros deverão ser locados perfeitamente de acordo com o projeto.

A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, a critério da Fiscalização e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Será permitida a troca do solo por outro material, como pedras e areia, desde que consultado o autor do projeto.

Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto.

As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados. Cuidados especiais serão tomados para permitir a drenagem da superfície de assentamento das fundações diretas e para impedir o amolecimento do solo superficial.

Se as condições do terreno permitirem, poderá ser dispensada a utilização de fôrmas, executando-se a concretagem contra “barranco”, desde que aprovada pela Fiscalização. O reaterro será executado após a desforma dos blocos e vigas baldrames, ou 48 horas após a cura do concreto, se este for executado “contra barranco”.

5. Superestrutura

5.1. Execução dos serviços

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural seguindo as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.



Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

5.2. Armaduras e Acessórios

5.2.1. Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118:2007, NBR 7187:2003 e NBR 7187:2007.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6892:2002 e NBR 6153:1988. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7187:2007.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

5.2.2. Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

5.2.2.1. Cobrimento

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118:2007. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

5.2.2.2. Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

Quando realizada em armaduras já montadas em formas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas formas.



5.2.2.3. Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

5.2.2.4. Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na tabela 9.1 da Norma NBR 6118:2007. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

5.2.2.5. Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118:2007. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6892:2002.

5.2.2.6. Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.

5.2.2.7. Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5.2.2.8. Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

5.3. Formas

5.3.1. Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.



As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

5.3.2. Processo executivo

A execução das formas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118:2007. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as formas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.

A amarração e o espaçamento das formas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto.

5.3.2.1. Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118:2007.

5.3.2.2. Precauções ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118:2007. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes da Norma NBR 6118:2007.



5.3.2.3. Desforma

As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das formas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118:2007, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

5.3.2.4. Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

5.4. Concreto

5.4.1. Materiais

5.4.1.1. Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732:1991 e o de alta resistência inicial à Norma NBR 5733:1991.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.

O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732:1991 e NBR 6118:2007. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

5.4.1.2. Agregado Graúdo

Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211:2009.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.



5.4.1.3. Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211:2009. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

5.4.1.4. Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5.4.2. Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118:2007. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus



componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118:2007. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

5.4.2.1. Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118:2007. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 5739, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução. Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738:2003.

5.4.2.2. Transporte

O concreto será transportado até às formas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na Norma NBR 6118:2007.

5.4.2.3. Lançamento

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das formas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.



A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento (“Slump Test”) pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies for inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

5.4.2.4. Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças protendidas.



O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5.4.2.5. Juntas de Concretagem

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, estando o concreto em processo de pega, a lavagem da superfície da junta será realizada por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo material solto e toda nata de cimento eventualmente existente, tornando-a a mais rugosa possível. Se recomendado pela Fiscalização ou previsto no projeto, deverá ser utilizado adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monoliticidade da peça.

Se, eventualmente, a operação somente for processada após o endurecimento do cimento, a limpeza da junta será realizada mediante o emprego de jato de ar comprimido, após o apicoamento da superfície. Será executada a colagem com resinas epóxi, se recomendada pela Fiscalização ou indicada no projeto. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.2.3 da NBR 6118:2007.

5.4.2.6. Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.

Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

5.4.2.7. Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de



materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

6. Alvenarias e painéis

6.1. Alvenaria de tijolo cerâmico

6.1.1. Materiais

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

6.1.2. Processo Executivo

As alvenarias de tijolos cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.



Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

7. Cobertura

7.1. Cobertura com telhas cerâmicas

7.1.1. Materiais

As telhas de barro serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidas, textura homogênea, compactas, de coloração uniforme, isentas de rachaduras, ninhos ou qualquer material estranho. Deverão apresentar as bordas, saliências e os encaixes íntegros e regulares.

O armazenamento e o transporte das telhas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As telhas serão estocadas em fileiras, apoiadas umas às outras, em local protegido, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

7.1.2. Processo Executivo

Antes do início da colocação das telhas, o madeiramento deverá ser verificado quanto a eventuais ondulações e irregularidades. Se existentes, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas será realizado em duas fases: a preliminar e a definitiva. Na fase preliminar, as telhas serão simplesmente dispostas sobre a estrutura da cobertura. A segunda fase somente deverá ser iniciada após a instalação das peças de funilaria, a saber:

Calhas, rufos e águas furtadas. As telhas serão alinhadas com auxílio de réguas e linhas, partindo dos beirais em direção às cumeeiras. No encontro com as águas furtadas, cumeeiras e alvenarias, as telhas serão recortadas com precisão, de modo a alinhar os chanfros.

As cumeeiras e espigões serão assentados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. O assentamento das telhas formadas de capas e canal e as telhas de todos os beirais e oitões será realizado da mesma forma.

Será vedado o trânsito sobre telhas úmidas. O trânsito sobre telhados concluídos e secos somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.



8. Impermeabilização

8.1. Manta asfáltica

8.1.1. Material

Deverão ser utilizados o feltro asfáltico tipo 250/15 e o asfalto tipo 1, 2 ou 3, de conformidade com as Normas NBR 9575:2003 e NBR 9228:1986 e especificações de projeto. O feltro ou manta asfáltica não poderá apresentar furos, quebras ou fissuras e deverá ser recebido em bobinas embaladas em invólucro adequado. O armazenamento será realizado em local coberto e seco. O asfalto será homogêneo e isento de água. Quando armazenado em sacos, deverá ser resguardado do sol.

8.1.2. Preparo da superfície

A superfície a ser impermeabilizada será convenientemente regularizada, observando os caimentos mínimos em direção aos condutores de águas pluviais, com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 e espessura de 2 cm (em torno dos condutores de águas pluviais).

Todas as arestas e cantos deverão ser arredondados e a superfície apresentar-se lisa, limpa, seca e isenta de graxas e óleos. As áreas mal aderidas ou trincadas serão refeitas.

8.1.3. Aplicação da membrana ou manta

Inicialmente a superfície será imprimada com uma solução de asfalto em solventes orgânicos. Esta solução será aplicada a frio, com pincel ou broxa. Quando a imprimação estiver perfeitamente seca, deverá ser iniciada a aplicação da membrana ou manta, que será comporá de diversas camadas de feltro ou manta colados entre si com asfalto.

O número de camadas e as quantidades de materiais a serem aplicados deverão obedecer às indicações de projeto, respeitadas as disposições dos itens 5.1.3 e 5.2.3 da Norma NBR 12190. As emendas das mantas deverão se sobrepor no mínimo 10 cm e serão defasadas em ambas as direções das várias camadas sucessivas.

Nos pontos de localização de tubos de escoamento de águas pluviais, deverão ser aplicadas bandejas de cobre sob a manta asfáltica, a fim de dar rigidez local, evitando o rompimento da manta originado pela movimentação do tubo e a infiltração de água entre o tubo e a manta aplicada. A última camada deverá receber uma demão de asfalto de acabamento.

Finalmente, a camada impermeabilizada em toda a superfície receberá proteção com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, na espessura mínima de 2 cm, com requadros de 2x2 m, e juntas preenchidas com asfalto e cimento adequado, conforme detalhes do projeto. As áreas verticais receberão argamassa traço volumétrico 1:4, precedida de chapisco. Se apresentarem alturas superiores a 10 cm, dever-se-á estruturá-las com tela metálica.



9. REVESTIMENTOS

9.1. Lastro de concreto

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura de 50mm (considerando uma tolerância de ± 5 mm).

9.2. Piso cerâmico

9.2.1. Materiais

Os ladrilhos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

Seguem abaixo as características técnicas principais das peças a serem utilizadas:

Tipo:	Cerâmica esmaltada
Dimensões (cm):	30x30
Processo de conformação:	Prensagem
Natureza da superfície:	Esmaltada
Grupo de absorção de água:	6 a 10%
Resistência à abrasão (PEI):	IV (BIIb)
Qualidade:	A
Tipo de borda:	Retificada
Módulo de resistência à flexão (N/mm ²):	>18
Carga de ruptura (Kgf):	>80
Expansão por umidade (EPU):	Menor ou igual a 0,6
Resistência à gretamento:	Não é permitido gretamento
Resistência à mancha:	Menor ou igual a 3
Resistência à ataque Químico: (ácidos e álcalis)	LB (media resist. a conc. baixa de ácidos e álcalis)
Coeficiente de Atrito:	0,4 a 0,7

As peças cerâmicas atenderão obrigatoriamente a Norma NBR 13.816:1997 (terminologia) 13.817:1997 (Classificação) e 13.818:1997 (Especificação e ensaios). O atendimento aos critérios da norma técnica será comprovado pela apresentação de documentação específica do fabricante.



9.2.2. Processo executivo

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, traço 1:3:6, na espessura de 5cm. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:5. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de régua de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. A argamassa de assentamento será constituída por cimento e areia média ou fina, no traço volumétrico 1:4. A critério da Fiscalização poderá ser feita a substituição da argamassa de cimento e areia por argamassa colante industrializada (sem alteração no preço final do serviço).

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

No caso do uso de argamassa colante industrializada deverá ser observado o processo recomendado pelo fabricante.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será



vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

9.2.3. Rejuntamento

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

9.3. Piso cimentado

9.3.1. Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

9.3.2. Processo Executivo

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda.

O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.



9.4. Chapisco

9.4.1. Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
-

9.4.2. Processo executivo

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.



Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será 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 das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada. Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

9.5. Emboço

9.5.1. Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;



- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

9.5.2. Processo executivo

O emboço será utilizada nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (menos as lajes) onde o acabamento final for revestimento cerâmico.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:4,5. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.

9.6. Emassamento

Considerando que todo reboco da edificação é novo, deve-se aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias, lixar e eliminar o pó. Aplicar selador acrílico (exteriores) ou líquido selador (interiores). Caso não seja possível, aguardar a cura, esperar a secagem da superfície e aplicar uma demão de fundo preparador de paredes.

Após essa preparação deve-se aplicar a massa acrílica ou pva em toda superfície, utilizando-se tantas demãos quando necessárias para que seja atingido um perfeito recobrimento e nivelamento da superfície.

9.7. Pintura látex acrílica

9.7.1. Material

Todos os materiais deverão ser recebidos 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 será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.

De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes; naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes; para dar fluidez;



- Aderentes; 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.

9.7.2. Processo executivo

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

9.8. Piso tátil em concreto

9.8.1. Modelos de Piso Tátil de Concreto

Os pisos táteis de concreto consistem em dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

Alerta – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.

Direcional – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.



9.8.2. Processo Executivo

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação.

Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente. A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de régua de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm.

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso.

9.9. Forro de gesso acartonado

O forro de gesso deverá ter placas planas com textura lisa, sem defeitos dimensionais (largura, comprimento e espessura), desvios de esquadro, trincas, empenamento e ondulações de



superfície, encaixes danificados ou defeitos visuais sistemáticos e estarem perfeitamente secas.

Assentamento: não poderão ser encunhadas nas paredes laterais, prevendo-se folgas em todo o contorno para movimentação, e juntas de dilatação intermediárias espaçadas entre si a cada 6 m, arrematadas por mata juntas (perfis de alumínio ou aço galvanizado, de seção T ou L).

Na composição dos serviços estão inclusos todos os perfis e cantoneiras de alumínio necessários. No encontro do forro com as alvenaria deverá ser obrigatoriamente instalada cantoneiras de alumínio, a fim de se ter juntas livres para movimentação do forro.

Sustentação com arames galvanizados a serem chumbados no centro das placas e na laje por pinos de aço cravados a pistola, e por buchas estruturadas com sisal envolvido por gesso.

As emendas entre placas deverão ser preenchidas com gesso, com acabamento perfeito. O forro deverá resultar plano, nivelado, podendo ser aceita ondulação máxima de 1 mm, a cada 2 metros, fazendo-se a conferência com régua de alumínio.

O forro deverá ter as devidas adaptações para permitir a instalação de luminárias, câmeras, sensores, sonofletores, difusores de refrigeração e demais equipamentos instalados no mesmo. Junto aos recortes é obrigatória a fixação de tirantes, nos quatro lados.

Obedecer a cota para pé direito (piso forro) mínimo, conforme projeto (para a altura da edificação deverá ser levado em consideração o código de posturas municipais). Deverá ser deixado espaço mínimo entre o forro e a laje ou vigas para passagem das tubulações e instalação de luminárias.

10. Esquadrias

10.1. Esquadrias de madeira

10.1.1. Materiais

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto.

Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.



10.1.2. Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

10.2. Esquadrias de ferro

10.2.1. Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.

A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da



solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

10.2.2. Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

11. Louças, metais e acessórios

11.1. Materiais

As louças sanitárias serão fornecidas em conformidade com o especificado no projeto de arquitetura. O perfeito estado de cada aparelho será ainda novamente verificado antes de sua colocação, devendo o mesmo ser novo e não se permitindo quaisquer defeitos, decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

11.2. Processo executivo

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado e às recomendações do fabricante.

11.2.1. Louças

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da Fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto.

Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.



Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbação com argamassa, traço 1:3, seja com a utilização de parafusos com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição

11.2.2. Metais e Acessórios

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto. O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-roscas. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

12. instalações de combate a incêndio

12.1. Extintores

12.1.1. Materiais

12.1.1.1. Extintor de água pressurizada

Agente extintor:	Água.
Tipo de pressurização:	Direta.
Tempo de descarga (s):	80 ± 5.
Alcance do jato (m):	maior que 8 m.
Rendimento na posição vertical:	97% (mínimo).
Capacidade Extintora:	2-A - NBR 9443.
Classe:	A.
Capacidade:	10 L.
Características:	Pressurizado com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro com capacidade de 0 a 21 Kgf, Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura externa e interna em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-

12.1.1.2. Extintor de pó químico seco

Agente extintor:	Pó ABC.
Tipo de pressurização:	direta.



Capacidade:	4 Kg.
Tempo de descarga (s):	11.
Alcance do jato (m):	4,5 (médio).
Rendimento na posição vertical:	93% (mínimo).
Capacidade Extintora:	1-A NBR 9443 e 10-B NBR 9444.
Características:	Extintor de incêndio, tipo pó químico, pressurizado, com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro capacidade 0 a 21 Kgf. Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-10721 da ABNT de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

12.1.1.3. Extintor de CO₂.

Agente extintor:	Dióxido de Carbono (CO ₂).
Modelo:	CO ₂ - 6 kg - portátil.
Tempo de descarga (s):	16 (no ponto gás).
Rendimento na posição vertical:	75% mínimo (no ponto gás).
Capacidade Extintora:	5-B - NBR 9444.
Carga:	BC.
Capacidade:	6 Kg.
Características:	Confeccionado em tubo de aço ASTM 1541 repuxado a quente e normalizado, válvula em latão forjado tipo intermitente mangueira de alta pressão, com terminais em latão, difusor em polietileno de alto impacto e dispositivo anti-recuo, tratamento anti-corrosivo com jateado externo em metal quase branco, desengraxado interna e externamente e pintura em esmalte nitro sintético, conforme norma NBR-11716 de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

12.1.2. Processo executivo

Nos blocos administrativos e da guarda, quando os extintores forem instalados em paredes ou divisórias, o suporte de fixação do extintor deve ser instalado no máximo a 1,60m e no mínimo a 0,20 m do piso acabado. É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam, apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

Nos blocos de convivência dos presos os extintores serão guardados nas áreas de segurança.



13. Instalações hidráulicas

13.1. Materiais e equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

13.2. Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

13.2.1. Tubulações embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.



Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

13.2.2. Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

13.2.3. Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

14. Instalações sanitárias

14.1. Materiais e equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.



Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- Verificação da quantidade da remessa;
- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

14.2. Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

14.2.1. Tubulações embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.



14.2.2. Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

14.2.3. Instalação de equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

15. Águas pluviais

15.1. Materiais e Equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- Verificação da quantidade da remessa;



- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

15.2. Processo Executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

15.2.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

15.2.2. Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.



Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

16. Instalações elétricas

16.1. Materiais

16.1.1. Observações gerais

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no local da obra por processo visual, podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratório, por meio de ensaios, a critério do Contratante.

Neste caso, o fornecedor deverá avisar com antecedência a data em que a inspeção poderá ser realizada. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal, ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços.

Caso algum material ou equipamento não atenda às condições do pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- Conferir as quantidades;
- Verificar as condições dos materiais, como, por exemplo, estarem em perfeito estado, sem trincas, sem amassamentos, pintados, embalados e outras;
- Designar as áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando em consideração os tipos de materiais, como segue: - estocagem em local abrigado - materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros; - estocagem ao tempo - peças galvanizadas a fogo, transformadores (quando externos), cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo.

16.1.2. Eletrodutos PVC

Eletroduto em PVC rígido roscável preto, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, conforme NBR 6150/80, com rosca paralela BSP, conforme norma NBR 8133:2010. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, assim como as curvas a 90° devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150/80 da ABNT.

16.1.3. Eletrodutos metálicos

Eletroduto em aço com galvanização eletrolítica em aço com especificação AE 1008/1012 com galvanização eletrolítica, classe média, segundo NBR 5624:2011, com rosca paralela BSP, especificação segundo NBR 8133:2010.

As luvas deverão ser de aço carbono, galvanizadas a fogo, recebendo recobrimento igual a do eletroduto em sua superfície externa. As curvas deverão ser galvanizadas, recebendo recobrimento igual à do eletroduto em sua superfície externa. Referência: APOLO, MANNESMANN.



16.1.4. Caixas metálicas

As caixas para instalação de interruptores, tomadas de parede, luminárias, etc, deverão ser de ferro estampado, chapa nº 18-CSN, esmaltadas a quente interna e externamente, dotadas de olhais para conexão de eletrodutos e de orelhas para fixação de aparelhos, integralmente de acordo com as determinações das normas da ABNT.

As caixas de passagem em áreas externas deverão ser executadas de acordo com as determinações do projeto, com dimensões adequadas a cada caso específico, impermeabilizadas internamente e/ou providas de um sistema de drenagem de fundo, constituído por manilha preenchida por britada.

16.1.5. Caixas subterrâneas

As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados nas Normas do INMETRO e nas Práticas Telebrás.

16.1.6. Condutores elétricos

16.1.6.1. Cabos de força de baixa tensão

Seção maior ou igual a 4 mm² até 150 mm² - Cabo, condutores de cobre, isolamento classe 0,6/1KV, PVC / 90° C, encordoamento flexível.

Seção maior que 150 mm² – Cabo, condutor de cobre, isolamento classe 0,6 1KV,. EPR/XLPE – 90° C, encordoamento flexível.

16.1.6.2. Cabos de comando e controle

Cabo multipolar, condutores de cobre, encordoamento flexível, isolamento classe 0,6/ 1KV, PVC /70° C, e cobertura em PVC.

16.1.6.3. Cabos em Redes Prediais Internas

Seção maior ou igual a 2.5 mm² até 4 mm² - Cabo de cobre, têmpera mole, isolamento para 750 V, PVC/70° C, antichama, encordoamento flexível.

16.1.6.4. Cores

As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais com tensão de isolamento 750 V são:

Condutor	Cor
Fase R	Preto
Fase S	Branco
Fase T	Vermelho
Retorno	cinza
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

16.1.7. Eletrocalhas e perfilados

As eletrocalhas serão lisas, convencionais (sem vincos e/ou repuxos) fabricada em aço carbono pré-zincada à fogo, revestimento B (18 micra por face), com abas e tampas sob



pressão (geral) ou aparafusadas (para média tensão), fornecidas em peças de 3,0 metros na forma abaixo:

A aplicação de tratamento galvanizado a fogo por imersão (conf. NBR 6323) se justifica somente em aplicações ao tempo ou em locais com presença de corrosivos os quais deverão ser identificados havendo, em muitos casos, a necessidade de utilização de infra-estruturas produzidas em aço inoxidável, alumínio ou fibra de vidro.

Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica:

- Tala de ligação galvanizada a fogo. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso 1/4" x 5/8", cabeça lenticilha, eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva horizontal 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical externa 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical interna 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivações em "T", galvanizadas eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Junção simples galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso de cabeça lenticilha 3/8" x 3/4" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
50	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
100	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
250	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
300	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
400	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
500	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm



ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
100	100	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	100	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	100	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	100	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	100	16 (1,55mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
150	150	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	150	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	150	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	150	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	150	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm

16.1.8. Perfisados e acessórios

- Perfisados lisos, galvanizados a fogo, em chapa de aço nº 16 USG, 38 x 38 mm em barras de 6 metros com tampo de pressão Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Vergalhão com rosca nas pontas, $\varnothing 3/8"$, eletrolítico em barras de 6 m. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada $\varnothing 3/8"$ eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso cabeça sextavada $\varnothing 3/8"$ eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivação lateral dupla para eletroduto. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, $3/8"$ eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Gancho para fixação de perfilado eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Niple de aço galvanizado a fogo, BSP. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

16.1.9. Quadros

16.1.9.1. Características gerais dos quadros elétricos



Deverão ser do tipo PTTA (parcial type-tested assemblies) conforme definido pela norma NBR-IEC-60439:

Para alta garantia de segurança, as características construtivas deverão obedecer a norma NBR-IEC-60439-1, com a compartimentação entre unidades funcionais que atendam a forma 2b abaixo definida. Construída em estrutura auto-suportante em chapa de aço carbono e, fechamentos executados em bitola 14USG.

Separações internas por barreiras e divisões deverão ser efetuadas de modo a garantir:

- Proteção contra contatos com partes vivas pertencentes às unidades funcionais adjacentes;
- Proteção contra passagem de corpos sólidos estranhos;
- Limitar a possibilidade de se iniciar um arco, bem como confinar os efeitos decorrentes de um curto-circuito dentro da unidade funcional.

Formas típicas de separação (conforme a norma NBR-IEC-60439-1)

Forma 1	Nenhuma separação
Forma 2b	Separação entre barramentos e unidades funcionais porém, as unidades funcionais não possuem separações entre si e, não existe nenhuma separação entre as unidades funcionais e seus respectivos terminais. Terminais separados dos barramentos
Forma 3b	Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais mas, não entre seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída precisam ser separados do barramento
Forma 4b	Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais, incluindo seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída são separados dos barramentos.

Cada quadro deverá ser construído por chapas de aço carbono, estas de espessuras, não inferior a 1,96mm (14 MSG). A estrutura deverá ser convenientemente reforçada, de modo que não ocorram deformações resultantes da carga dos elementos nela montados ou das operações de transporte.

Deverão ser previstos dispositivos próprios no rodapé, para fixação dos cubículos por chumbadores rápidos.

As portas quando necessárias, deverão ser providas de fecho tipo cremona. Grelhas de ventilação compatíveis com o grau de proteção e, deverão ser previstas para limitar a temperatura interna em 40°C.

Grau de proteção (conforme a norma NBR 6146 / IEC 529)



IP-42 Protegido contra corpos sólidos superiores a 1mm e contra quedas de gotas de líquido com inclinação não superior a 15º em relação a vertical.

Os cubículos deverão ser providos de tampas de alumínio removíveis para a passagem dos cabos de potência, para se evitar aquecimentos decorrentes de indução magnética.

O projeto dos quadros e o arranjo dos componentes deverão assegurar o espaço adequado para inspeção e manutenção dos componentes, fiação e terminais. Os equipamentos montados no interior do cubículo deverão ser arranjados de modo que os bornes dos dispositivos montados nos painéis frontais sejam acessíveis sem necessidade de remoção de qualquer componente.

Todas as junções passíveis de remoção para manutenção e/ou montagem deverão ser feitas através de parafusos de aço galvanizado ou de material não corrosível. As bordas das chapas deverão ser dobradas de tal forma que as cabeças dos parafusos de junção não apareçam externamente. Onde necessário, as porcas dos parafusos deverão ser soldadas às chapas para facilitar o aperto. O quadro deverá ser provido de porta, compreendendo toda a altura. A porta deverá ser equipada com gaxeta, dobradiças embutidas e trinco, deverão ser providas aletas de ventilação, com telas de proteção contra insetos, de material não corrosível.

As partes externas não deverão apresentar sinais de solda ou de furação para não ferir a boa aparência do cubículo e deverão ter todas as faces retas sem saliências ou reentrâncias.

As portas deverão ser providas de dobradiças do tipo embutido para acesso aos disjuntores e/ou outros componentes, possuindo maçanetas providas de trinco do tipo Cremona e fechadura do tipo yale operadas por chave mestra.

As dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável, Pinos e arruelas de dobradiças deverão ser feitos de aço inoxidável.

A entrada e saída dos cabos devera poder ser feita por cima e por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. Os espaçamentos entre condutores deverão obedecer às normas das entidades anteriormente citadas, bem como aos valores constantes desta especificação.

As fases deverão ser identificadas com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde



O arranjo das fases vista da parte frontal dos cubículos deverá ser A, B, C (da esquerda para a direita, de cima para baixo e da frente para trás).

Os dispositivos, barramentos e outros equipamentos envolvendo circuitos trifásicos, deverão sempre que possível atender a sequência de fases. Os barramentos deverão ser de cobre rígido de alta condutividade, dimensionados para suportar os esforços térmicos e mecânicos devido a um curto circuito igual ao indicado nos desenhos do projeto.

Os isoladores das barras deverão ser de epóxi e deverão suportar os esforços citados no item anterior, com espaçamento mínimo a terra de 4cm. Uma barra de terra de cobre rígido, não inferior a 50% do barramento principal, deverá ser prevista.

A barra de terra e respectivos conectores para aterramento deverão ser capazes de conduzir por um período de 2(dois) segundos a corrente de curto circuito indicada para os barramentos principais.

Para barras e conexões, a elevação máxima de temperatura permitida acima do ambiente de 40°C será de 30°C para a corrente nominal em regime contínuo, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas contra oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.

Os instrumentos, chaves de controle e lâmpadas indicadoras deverão ser instalados na parte frontal do cubículo. As lâmpadas indicadoras deverão ser facilmente substituídas pela parte frontal com o cubículo sob tensão. O acesso aos equipamentos internos deverá ser feito frontalmente por meio de porta.

Os cubículos deverão ter calhas de PVC com tampas facilmente removíveis para passagem dos fios de controle que deverão ser ligadas a régua terminal convenientemente localizadas. Os fios não deverão ficar pendurados pelos respectivos terminais, mais sim devidamente suportados.

Os condutores de controle (se aplicável) serão de cobre com isolamento termoplástico (não propagadores de chama), isolado para 750V, formação mínima 7 (sete) fios e seção mínima de 1,5mm², exceto os condutores dos circuitos dos transformadores de corrente que deverão ter seção mínima de 2,5mm².

Todas as conexões internas deverão ser executadas com conectores apropriados não sendo admitidas emendas na fiação. As pontas dos fios e cabos de controle e sinalização não devem ser estanhadas para formar terminais de ligação as regras, devendo-se usar terminais de pressão pré-isolados do tipo "olhal". Cada condutor devera possuir identificação de material indelével.



Todas as ligações internas e ligações externas de comando e controle dos painéis deverão ser feitas através de réguas terminais. As réguas terminais deverão ser para 750V, nas capacidades de corrente adequadas, devendo cada terminal ser numerado de forma visível e permanente. A cada borne não deverão ser ligados mais de dois condutores. As réguas terminais deverão apresentar bornes livres da reserva na proporção de 20% daqueles ocupados.

Caixas dos instrumentos, reles e dispositivos similares deverão ser considerados como devidamente aterrados quando conectados a estrutura do cubículo por parafusos de metal. O mesmo se aplica as carcaças dos transformadores de instrumentos.

Os conectores e terminais para a ligação a fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo a compressão, para condutores de cobre.

Deverão ser fornecidas plaquetas de identificação para todos os circuitos dos cubículos. As plaquetas deverão ser preferencialmente de acrílico aparafusadas, contendo letras brancas em fundo preto. Não serão aceitas plaquetas fixadas com fitas adesivas dupla face.

As plaquetas deverão ser aprovadas pela Contratante ou seu representante e deverão contar no mínimo a sigla, tensão, frequência, no de fases e ano de fabricação.

No lado interno da porta haverá um encaixe adequado para portar uma cópia plotada de desenho feito no formato ao dobrado para formato A4.

16.1.9.2. Barramentos

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutividade, com juntas e derivações revestidas de prata, perfeitamente alinhadas e aparafusadas firmemente para assegurar boa condutividade, seção retangular, dimensionados de acordo com a corrente nominal e a corrente de curto circuito do sistema e suportados por isoladores de epóxi ou resina poliéster.

Todos os quadros deverão ser providos de um barramento de neutro e de um barramento de terra, igualmente em cobre eletrolítico, os quais deverão possuir o mesmo número de pontos de conexão que os de circuitos.

Os Barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

Os barramentos deverão ser identificados com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde



A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

As barras e seus suportes deverão ser dimensionados para suportar a corrente suportável nominal de curta duração, 1s. As barras principais deverão ter seção constante em toda a sua extensão, sendo dimensionadas para a corrente nominal, conforme indicada em projeto.

Os quadros de distribuição e manobra deverão possuir barra de aterramento, fixada na parte inferior, em toda a sua extensão, provida de dois conectores para cabos, em cada uma das extremidades.

16.1.9.3. Fiação interna

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (PVC ou EPR), resistente à umidade, óleo e ozônio, não propagador de chama adequado à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C. A classe de isolamento dos condutores deverá ser 600V. Os condutores serão de cobre estanhado, encordoados e flexíveis. Os condutores sujeitos a dobramentos frequentes, como os que ligam os componentes montados nos painéis basculantes a itens instalados no interior do cubículo, deverão ser de encordoamento extra flexível, NEMA classe K ou equivalente. A bitola mínima dos condutores é 4 mm² para circuitos secundários de transformadores de corrente, e 2,5 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR NM 280.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas. Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 600V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 30A. Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito. Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais. A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical. A fiação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, emprega-se grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados à estrutura por meio de braçadeiras



de material isolante. O desdobramento dos grupos de cabo deverão possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180 graus das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou esticamentos nos condutores.

16.1.9.4. Placas de identificação

Cada quadro de distribuição de baixa tensão deverá ser fornecido com uma placa de identificação, feita de aço inoxidável, contendo, no mínimo, as informações relacionadas no Item 10 da Norma NBR- 60439 da ABNT.

As placas de identificação deverão ser fixadas na parte frontal externa dos quadros de distribuição de baixa tensão.

16.1.9.5. Intertravamentos elétricos

Deverão ser previstos os seguintes intertravamentos elétricos nos quadros de distribuição e manobra de baixa tensão:

- Bloqueio para impedir a partida de dois ou mais equipamentos concomitantemente;
- Bloqueio para impedir a partida do equipamento (reserva), estando os equipamentos (principais) em funcionamento.

16.1.9.6. Tratamento das superfícies e pintura

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições. Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes:

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou



processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

16.1.9.7. Conexões internas

As conexões internas deverão ser executadas mediante barras rígidas de cobre, montadas em suporte isolantes, capazes de suportar os ensaios dielétricos especificados para o cubículo.

16.1.9.8. Observações especiais

Especial atenção deverá ser dada, quando houver necessidade de execução de derivações a partir de quadros elétricos existentes.

Deverá ser obedecida não só as marcas dos fabricantes dos equipamentos (disjuntores, etc.) existentes neste quadro, como também as características técnicas primordiais, tais como:

- A corrente de curto circuito, deverá ser igual ou superior a dos equipamentos existentes no quadro elétrico de onde partiram estas derivações.
- Todos os circuitos instalados neste novo quadro, assim como, o alimentador derivado a partir de um quadro existente, deverão possuir plaquetas de identificação, contendo o respectivo nº do circuito, como também, quando indicado no projeto, o descritivo de identificação do destino deste circuito.
- Todos os quadros de distribuição deverão possuir identificação codificada, bem como, faseamento, tensão de operação e frequência de operação, indicadas em plaqueta de acrílico com fundo preto e letras brancas, na parte superior externa do quadro.

16.1.10. Disjuntores de baixa tensão

16.1.10.1. Normas técnicas

A fabricação e o ensaio dos disjuntores deverão seguir as seguintes normas:

- NBR IEC 60898 A norma NBR IEC 60 898 fixa as condições exigíveis a disjuntores com interrupção no ar de corrente alternada 60Hz, tendo uma tensão nominal até 440V (entre fases), uma corrente nominal até 125A e uma capacidade de curto-circuito nominal de até 25kA. Os disjuntores são projetados para uso por pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção.
- NBR IEC 60947-2 Norma NBR IEC 60 947-2 estabelece que as instalações serão manuseadas por pessoas especializadas e engloba todos os tipos de disjuntores em BT.

16.1.10.2. Classificação dos disjuntores nos quadros gerais de baixa tensão

Quanto a execução (Normas IEC) :

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Correntes nominais até 1000 A (inclusive)
- Disjuntores Abertos: Correntes nominais acima de 1250 A (inclusive)



Quanto a versão (Normas IEC):

- Disjuntores Versão Extraível: Disjuntores de proteção dos Q.G.B.T's
- Disjuntores Versão Fixa: demais disjuntores

Quanto as proteções (Normas IEC):

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Relé microprocessado com funções L, I somente em caso para se garantir a seletividade
- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: Termomagnéticos (TM) ou somente magnético (M)
- Disjuntores Abertos: Relés microprocessado com funções L, S, I, G

Quanto as acessórios (Normas IEC):

- -Disjuntores do Tipo Caixa Moldada: sem acessórios
- -Disjuntores do Tipo Aberto: Motorizados, BA/BF

Quanto ao Número de Polos (Normas IEC):

- Tripolares

Obs.: Todos os disjuntores de baixa tensão deverão ser do mesmo fabricante, devendo ainda ser garantida por este a integridade de todos os componentes do sistema em função dos níveis de curto-circuitos adotados.

- As especificações limitam-se a direcionar os disjuntores e respectivas localizações porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados, assim como o projeto de supervisão predial para determinar quais serão de acionamento ou supervisão remota.
- Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A²s, para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas NBR5410:2008 e NBR 60439.

16.1.11. Disjuntor de Média Tensão (normas iec)

16.1.11.1. Características construtivas

Disjuntor tripolar média tensão à vácuo, comando manual, para uso interno, execução fixa ou extraível, com relé de proteção microprocessado, completo com transformadores de corrente, com terminais posteriores horizontais e 4 contatos auxiliares (2NA + 2NF). Em caracter de



padronização e facilidade na manutenção, o disjuntor deverá 630A. Os bornes de comando deverão ser localizados na parte frontal do disjuntor por características de segurança. Deverá existir a possibilidade de instalação futura de acessórios para a operação elétrica e mecânica dos disjuntores como contatos auxiliares adicionais, motor para o carregamento automático das molas, bobinas de abertura, mínima tensão e fechamento além da possibilidade de kits de intertravamento mesmo para disjuntores com caixas diferentes.

16.1.11.2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....15 kV
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal: 60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Fabricante de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

16.1.12. Disjuntores tripolares em caixa moldada

16.1.12.1. Características construtivas

Disjuntores em caixa moldada de acordo com a NBR IEC 60 947-2; com 03 posições distintas de ligado/desligado/falha para atender a norma de segurança; ajuste do relé térmico de 0,7 a 1xIn e magnético fixo em 10xIn; material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma de flamabilidade). Permite o uso dos mesmos acessórios para disjuntores com caixas diferentes, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão possuir: dupla isolamento para permitir a instalação de acessórios com segurança total e dupla interrupção elétrica para garantir uma maior vida elétrica. Os relés residuais deverão ser acoplados aos disjuntores, inclusive nos tripolares. (execução de fixação + comando + acessórios), conforme simbologia em unifilar.

16.1.12.2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....800 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar



Faixa de disparo da Proteção Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar

Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:.....25.000 / 28.000 manobras

Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Será dado preferência para disjuntores que comprovadamente garantam seletividade entre eles.

Fabricantes de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

16.1.12.3. Características adicionais

Os disjuntores abertos e em caixa moldada deverão garantir a seletividade entre os níveis de acordo com os modelos e ajustes especificados no diagrama unifilar. Os disjuntores também deverão possuir curvas de limitação e estudos comprovados a fim de permitir proteção back-up entre os mesmos e entre estes e mini disjuntores.

Para os quadros com mini disjuntores com capacidade de curto-circuito igual ou superior a 3 kA, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor geral dos quadros. Estes estudos deverão ser comprovados e testados.

16.1.13. Mini disjuntores (nos quadros de luz e tomadas) (normas iec)

16.1.13.1. Características construtivas

Mini Disjuntor com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

16.1.13.2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....440 Vca

Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar

Tensão máxima de operação:.....440 Vca

Frequência nominal:50/60 Hz

Número de pólos:conforme diagrama unifilar

Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....3 kA-220V

Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar

Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar

Faixa de disparo da Proteção Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar

Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:.....10.000 / 20.000 manobras

Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Curvas de atuação:.....C (de acordo com as normas acima)

Fabricantes de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica



Obs.: Para os disjuntores terminais, considerou-se a proteção de back up com o disjuntor de proteção geral do quadro.

16.1.14. Disjuntores para motores

16.1.14.1. Características construtivas

Disjuntor para proteção de motor com proteção termomagnética; com proteção térmica própria para proteção de motor e, proteção magnética fixa em $12 \times I_n$; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN; acessórios conforme simbologia em unifilar.

16.1.14.2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....500 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....500 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:3 pólos
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):..... conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Faixa de disparo da Proteção Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar
Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Fabricantes de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

16.1.15. Fusíveis

Deverão ser do tipo rápido para curto circuitos e retardado para sobrecarga (fusíveis NH) quando utilizados para proteção de circuitos.

Os circuitos de comando serão protegidos por fusíveis retardados.

16.1.16. Dispositivos de proteção contra surtos (dps)

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, serão previstos dispositivos protetores nos quadros de energia que atendem equipamentos de informática e quadros gerais de baixa tensão, conforme indicado no diagrama unifilar.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases – terra e neutro – terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pelo S.P.D.A. nos circuitos.

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais, deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atua tanto por sobrecorrente como



por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização luminosa bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais:

- Tensão Nominal de Operação 220/380 V;
- Tensão de operação contínua 275 V;
- Corrente de surto nominal (8/20 μ s) 15 kA;
- Corrente máxima de surto (8/20 μ s) 40 kA;
- Energia máxima do varistor (2 ms) 550 j;
- Tensão de referência do varistor (1 ms) 430 V;
- Nível de proteção a tensão residual (5 kA) < 950 V;

16.1.17. Proteção contra choques.

A fabricação e o ensaio dos Interruptores Diferenciais deverão seguir as seguintes Normas:

- IEC 1008 e IEC 1009 Obs: Recomenda-se a utilização na Norma de instalações elétricas de Baixa Tensão NBR 5410:2008

16.1.17.1. Descrição

De acordo com a norma NBR-5410:2008, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foi previsto um protetor DR (diferencial residual), para circuitos, de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os DR's serão de alta sensibilidade, 30 mA.

16.1.17.2. Características construtivas

Interruptor Diferencial com proteção residual; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálica (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

16.1.17.3. Características elétricas

Classe de Isolação:.....440 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....440 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Corrente residual de proteção (Ir):.....conforme diagrama trifilar
Tempo de atuação:.....15 a 30ms
Durabilidade elétrica / mecânica mínima:.....5.000 manobras
Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Fabricantes de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

16.1.18. Contactores

A fabricação e o ensaio dos contactores deverão seguir a seguinte Norma:

- IEC 60947-4 -para manuseio da instalação por pessoas especializadas



16.1.18.1. Características construtivas

Contator para uso interno; caixa de construção que atende a Norma Ambiental ISO 14000 (não agride o ambiente, através da liberação de gases tóxicos como bromo ou fósforo, ou gases agressivos ao corpo humano como cádmio) Visando uma diminuição das peças de reposição, deverá possuir a maioria dos acessórios intercambiáveis entre toda a linha, para contadores até 110A; deverá possibilitar a instalação por tilho DIN ou parafuso. Para contadores acima de 145A, deverá possuir um sistema de troca de bobina e contatos fixos e móveis sem a necessidade de retirar o contator do painel e, também, deverá existir total modularidade entre estes contadores e os disjuntores caixa moldada, visando uma redução de espaço na instalação.

16.1.18.2. Características elétricas

Classe de Isolação:..... 690 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Tensão de Comando:.....conforme diagrama unifilar

Fabricantes de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

16.1.19. Plugues e tomadas

16.1.19.1. Geral tomadas de uso geral (tomadas na cor branca)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 10 A
- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 20 A
- Tensão 380V (F + F + T): 3P chatos, 20 A

16.1.19.2. Tomadas para uso de computadores (tomadas na cor preta)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T, 10 A

16.1.19.3. Tomadas para equipamentos de alta potência (tomadas industriais tipo "steck")

- Tensão 380V bifásico (F + F + T)
- Tensão 380V trifásico (F + F + F + T)

16.1.20. Interruptores

- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Silentoque para áreas técnicas. Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Elite, PIAL Plus (PIAL) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica



- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A – 250 V – Montadas em caixa tipo Condulete Fabricantes de referência: BLINDA, DAISA, WETZEL ou similar com equivalência técnica

16.1.21. Luminárias / acessórios

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.
- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.
- Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviços. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém; a fixação de lâmpadas na face externa do aparelhos.
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais /úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

- Nome do Fabricantes de referência: ou marca registrada;
- Tensão de alimentação;
- Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

16.1.22. Reatores, ignitores e módulos de emergência

Reator eletrônico com alto fator de potência (0,95) para lâmpadas fluorescentes tubulares de 18W e 36W, tensão 220V, modulação acima de 30 kHz que atenda às seguintes normas: IEC 928, IEC 929, EN 60555-2, EN-55015 e apresente ISO 9001. Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

Módulos de emergência autônomo, operação permanente, com carregador / flutuador de alta precisão, comutação automática. Bateria selada 6Vx4,0Ah, autonomia mínima 1,0 h, alimentação 220V, proteções de rede e bateria e circuito que proteja a bateria contra descarga rápida e excessiva. Fabricantes de referência: AUREON (modelo Modulux) ou similar com equivalência técnica

Os reatores deverão ser eletrônicos, fabricados em conformidade com as normas NBR14.417 e NBR14.418, da ABNT e possuir as características principais abaixo descritas, válidas para os seguintes reatores: 2 x 32.

- Fator de potência maior ou igual a 0,98;
- Distorção harmônica total de corrente menor que 10%;
- Rendimento superior a 98%;
- Partida rápida sem cintilação e sem efeito estroboscópico;
- Fator de fluxo luminoso maior ou igual a 1,00;
- Frequência de operação superior a 50/60 kHz;



- Tensão de alimentação de 127V ou 220V, com variação máxima de $\pm 10\%$, à 60Hz;
- Invólucro não combustível;
- Na carcaça do reator deverão estar inscritas de fábrica as seguintes informações:
- Nome ou marca do fabricante;
- Fator de potência;
- Tensão nominal de alimentação;
- Tipos de lâmpadas ao qual se aplica;
- Potência total do circuito;
- Fator de fluxo luminoso do reator;
- Esquemas de ligação;
- Freqüência nominal;
- Faixa de temperatura ambiente para funcionamento na tensão nominal;
- Data de fabricação.

Os reatores serão do tipo eletrônico com fator de potência acima de 0,98 e Índice de Distorção.

16.1.23. Lâmpadas

Para as lâmpadas tubulares, deverão ser observadas as seguintes características técnicas:

- Versão em pó fluorescente comum e trifósforo, objetivando maior eficiência e melhor reprodução de cores (IRC de 80-89);
- Temperatura de cor 4000K;
- Fluxo luminoso igual ou superior a 1200 Lumens;

Outras utilizações devem ser utilizadas lâmpadas fluorescentes compactas tipo PL com potência indicada em projeto. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) de 82%, cor 41, vida útil de 10000 acionamentos e soquete tipo rosca E-27.

Lâmpada fluorescente tubular de 14 W e 28W, bulbo T8, cor 21, índice de reprodução de cor de 85% (tensão 220V). Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM, SILVÂNIA ou similar com equivalência técnica

Lâmpada fluorescente compacta dupla de 26W, cor 21, índice de reprodução de cor de 85% (tensão 220V). Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

16.2. Processo Executivo

16.2.1. Eletrodutos

As roscas deverão ser executadas segundo a NBR NM ISO 7-1, o corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes com ajuste programado. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escariadas para a eliminação de rebarbas. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. As roscas, depois de prontas, deverão ser limpas com escova de aço.



O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassadura, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado da seguinte maneira:

- Cortar um pedaço reto do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira, preenchendo a seguir o eletroduto com areia e serragem. Bater lateralmente na peça a fim de adensar a mistura areia/serragem. Vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça numa cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente para o material permitir o encurvamento. O tamanho da cuba e o volume do líquido deverão ser os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (diâmetro, raio de curvatura, comprimento do arco) igual ao da curva desejada.

Os punhos de madeira dos tampões rosqueados servem para o manuseio da peça. Deve-se cuidar de evitar o enrugamento do lado interno da curva. O resfriamento da peça deve ser natural. Não deverão ser permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR-5410:2008. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme a NBR-5410:2008.

As emendas dos eletrodutos só deverão ser permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados em ambas as extremidades tampões adequados. Durante a construção e montagem todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme a NBR-5410:2008. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Deverão ser usados graxas especiais nas roscas a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto, nas travessias de vias. Nos eletrodutos de reserva deverão ser deixados, como sonda, fios de aço galvanizado 16AWC.

As linhas de eletrodutos subterrâneas deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem. A face superior dos envelopes de concreto deverá ficar, no mínimo, 50cm abaixo do nível do solo, nas transversais de vias.



Após a instalação deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto, passando de ponta a ponta.

Nas lajes, os eletrodutos deverão ser instalados antes da concretagem, assentando os mesmos sob as armaduras. Nas paredes de alvenaria deverão ser montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos deverão ser fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas roscadas.

16.2.2. Caixas metálicas

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas.

A fixação dos dutos nas caixas deverá ser feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando a instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem, distribuição e distribuição geral deverão ser convenientemente fixadas na parede.

16.2.3. Caixa e condutores.

Deverão ser empregadas caixas:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- Nas divisões das tubulações;
- Em cada trecho contínuo de quinze metros de canalização, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

Poderão ser usados condutores:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- Nas divisões da tubulação.

Nas redes de distribuição o emprego das caixas deverá ser feito da seguinte forma, quando não indicado nas especificações ou no projeto:

- Octogonais de fundo móvel, nas lajes, para o ponto de luz;
- Octogonais estampadas, com 75x75mm (3"x3"), entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição;
- Retangulares estampadas, com 100x50mm (4"x2"), para pontos e tomadas ou interruptores em número igual ou inferior a 3;
- Quadradas estampadas, com 100x100mm (4"x4"), para caixas de passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores em número superior a 3.



As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas às pontas dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos que completem a montagem desses dispositivos. As caixas a ser embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas as formas. Só poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; deverão ser niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimentos. As caixas de tomadas e interruptores de 100x50mm (4"x2") deverão ser montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas de arandelas e de tomadas altas deverão ser instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Equipe de Fiscalização de Obras. As diferentes caixas de uma mesma sala deverão ser perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.

A disposição e o espaçamento, das diversas caixas de passagem e de derivação da rede elétrica, deverão ser criteriosamente planejados, de modo a facilitar os serviços de enfição dos condutores, bem como os futuros serviços de manutenção do sistema, conforme prescrito na NBR 5410:2008/2005.

Será obrigatória a instalação de caixas apropriadas em todos os pontos de entrada, saída e emenda, dos condutores, bem como nos locais de derivação dos circuitos.

Todas as caixas deverão ser cuidadosamente instaladas, com nível e prumo perfeitos, na posição exata determinada em projeto e, sempre que instaladas em elementos de alvenaria, faceando o revestimento final dos respectivos paramentos.

Quando forem embutidas em elementos de concreto armado, as caixas deverão ser rigidamente fixadas às formas, depois de integralmente preenchidas com serragem molhada, de modo que, durante a concretagem, não sofram deslocamentos sensíveis de posição ou penetração excessiva de nata de cimento.

Nas ligações entre caixas e eletrodutos deverão ser removidos, única e exclusivamente, os "olhais" correspondentes aos pontos de conexão.



16.2.4. Caixas subterrâneas

A entrada e saída dos dutos nas caixas de distribuição, passagem e distribuição geral, somente poderão ser feitas nas extremidades superior e inferior das referidas caixas. A entrada dos dutos nos cubículos do poço de elevação somente poderá ser feita no piso.

16.2.5. Condutores elétricos

16.2.5.1. Enfição

Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

A enfição só poderá ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:

- Telhado ou impermeabilização de cobertura;
- Revestimento de argamassa;
- Colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração do chuva;
- Pavimentação que leve argamassa.

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.

As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme a NBR-5410:2008. O isolamento das emendas e derivações deverá ser no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

A enfição deverá ser feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

- Limpas cuidadosamente as pontas dos fios e emendas;
- Para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante até formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;
- Executar todas as emendas dentro das caixas.

Nas tubulações de pisos, só iniciar a enfição após o acabamento. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto. Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar danificação do isolamento na saída do eletroduto e não aplicar força nos terminais.

16.2.5.2. Instalação de cabos

Deverão ser sempre observadas as seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação e de distribuição de tomadas deverá ser de # 2,5 mm².



Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V e 1000V deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 V, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante. Circuitos de áudio, radiofrequência e de compilação deverão ser afastados dos circuitos de força com vista a ocorrência de indução de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído.

As extremidades dos condutores nos cabos, não deverão ser expostas à umidade de ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

16.2.6. Instalação de cabos em linhas subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em dutos de PVC corrugados, em tubos de aço galvanizado dotados de proteção contra corrosão ou, ainda outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletrodutos de PVC rígido, ferro galvanizado até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores.

Os condutores de um mesmo circuito deverão fazer parte de um mesmo duto, e em caso de circuitos com mais de um cabo condutor por fase, em que não se tenha possibilidade de transitarem pelo mesmo duto, deverá ser planejado a sua enfição, de forma a que se necessário, tenha-se um caminhamento sempre equilibrado com um conjunto de cabeamentos do circuito completo por duto, isto é, fases-neutro e terra.

Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

16.2.6.1. Instalação de cabos em dutos e eletrodutos



A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Os eletrodutos a serem utilizados na distribuição dos circuitos não possuirão diâmetros inferiores a $\frac{3}{4}$ ".

O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Poderão ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém não deverá ser permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só deverão ser aprovadas em caixas de junção. Não deverão ser permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações dos condutores nos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4mm², deverão ter as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados deverão ser ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.
-

16.2.6.2. Puxamento de cabos e fios

No puxamento de cabos e fios em dutos não deverão ser utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.

O puxamento dos cabos e fios deverão ser efetuados manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupos de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios deverão ser puxados contínua e lentamente evitando esforços brutos que possam danificá-los ou soltá-los.

A amarração do cabo à alça guia e roldanas deverá ser efetuada na seguinte sequência:

- Remover aproximadamente 25m de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobrepassem a parte encapada do cabo;
- Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

Em poços de elevação a operação deverá ser efetuada simplesmente passando o cabo de cima para baixo.

16.2.6.3. Fixação dos cabos



Em instalações aparentes, a fixação dos cabos deverá ser feita por braçadeiras espaçadas de 50cm. Em trechos curvos, as braçadeiras deverão ser fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar os raios mínimos de curvaturas recomendados pela Norma do INMETRO.

16.2.6.4. Emendas

As emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em subdistribuidores. Em nenhum caso deverão ser permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios deverão ser executadas nos casos estritamente necessários, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo da bobina.

16.2.7. Quadros

16.2.7.1. Montagem de quadros de distribuição

Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado. Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre o piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por meio de buchas e arruelas roscadas.

Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 81 do anexo J da NBR-5410:2008.

Antes da energização dos Quadros, todas as conexões deverão ser revistas quanto a aperto de parafusos e fixação de disjuntores e cabos, afim de serem evitados acidentes por sobre-aquecimento ou deslocamento de conexões.

16.2.7.2. Normas adotadas

Constituído em invólucro metálico conforme normas da ABNT:

- NBR 60529 - Graus de proteção providos por Invólucros - Especificação.
- NBR 5410:2008 - Instalações elétrica de baixa tensão - Procedimento.
- NBR-IEC-60439-1 e NBR-IEC-60439-3 - Conjunto de manobra e controle de baixa tensão.
- ANSI C - 3720 (para os casos não definitivos nas normas acima).

Os cubículos deverão atender a um sistema elétrico com as seguintes características elétricas:

Tensão de isolamento:	690V
Tensão de operação:	380V / 220V
Tensão de impulso (Uimp):	5kV
Corrente no barramento horizontal:	conforme diagrama unifilar –

	Projeto
Corrente de curto circuito: (Icc simétrico)	ver diagrama unifilar – Projeto
Frequência:	60 Hz
Número de fases:	3

17. LÓGICA

17.1. Materiais

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- Verificação da quantidade da remessa;
- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

17.1.1. Eletrodutos

- Idem Instalações Elétricas.

17.1.2. Caixas metálicas

- Idem Instalações Elétricas.

17.1.3. Cabos de voz e dados

Cabo para rede LAN tipo ETHERNET 10baseT, 100baseTX e 100baseT4, TP-PMD e 155Mbps (ATM), padrão IEEE 802.3 em par trançado ou Token-Ring. Atendendo a todos os requisitos



físicos e elétricos da norma para cabos UTP, ANSI/TIA/EIA 568-A, categoria 6, 100 metros. Compostos de condutores sólidos nú 24 AWG, isolados em composto especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul com marcação sequencial métrica.

Para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels, blocos IDC 110) e os conectores nas áreas de usuários (Tomadas RJ-45) usar cabos par trançado de 4-pares – 350 MHz.

Para cabeamento vertical, primário ou backbone, entre blocos de conexão de alta capacidade, localizados nas salas ou armários de telecomunicações usar cabos pares trançado de 25-pares – 100 MHz.

17.1.4. Características Gerais:

- Cabo de par trançado, não blindado (UTP), 24AWG x 4 pares ou 24AWG x 25 pares;
- Atende as demais especificações contidas na norma ANSI/EIA/TIA-568-A- Categoria 6;
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Possui certificação de performance elétrica pela UL e CSA conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-A- Categoria 6;
- Impedância característica de 100Ω (Ohms);
- É composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama;
- Possui impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação;
- Possuir também na capa externa gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI), inscrição “VERIFIED (UL) CATEGORY 6 “
- Possui identificação nas veias brancas dos pares, correspondente a cada par;
- O fabricante possui Certificado ISO 9001.
- É certificado através do teste da Power Sum.
- Possui certificado de produto de homologação da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicação), SDT 235-330703 e 235300500 (Sistema de Documentação de Telecomunicação).
- Testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), SRL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200 e 350 Mhz, apresentada nos catálogos.

17.1.5. Cabos de Fibra Optica

Cabo óptico tipo “tight”, constituído por fibras ópticas com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em polímero especial para uso interno e externo, na cor preta.

17.1.5.1. Características

- Imune a interferências eletromagnéticas.
- Totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Resistente à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV).
- Retardante à chama.



- Cabo tipo tight, com alta resistência mecânica.
- Dimensão externa reduzida.
- Fácil manuseio sem a utilização de geléia na sua construção.
- Baixo custo da instalação, pois dispensa a emenda de transição interna/externa
- Uso interno e externo.

17.1.6. Cordões Ópticos e Extensões Ópticas

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.3, uso interno, para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de interligação de distribuidores e bloqueios ópticos com os equipamentos de rede.

Montados em fábrica, em condições de processo controlado, com cabos ópticos do tipo “tight” (Zip-Cord ou Cordão Monofibra) e com os principais tipos de conectores ópticos. Fornecido nas cores laranja (62,5µm), amarelo (50µm) e azul (SM)

17.1.7. Zip-Cord

Cabo composto por duas fibras ópticas multimodo (MM) ou monomodo (SM), com revestimento primário em acrilato e secundário em PVC e sobre este são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em PVC não propagante à chama, com diâmetro externo de 2mm por cordão.

17.1.8. Cordão Monofibra

Cabo óptico composto por uma fibra óptica multimodo (MM) ou monomodo (SM), com revestimento primário em acrilato e secundário em PVC e sobre este são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em PVC não propagante à chama, com diâmetro externo de 2mm.

17.1.9. Blocos Terminais

Os blocos terminais deverão ser fixados diretamente sobre a prancha de madeira no fundo da caixa de distribuição geral, quando a capacidade do cabo de entrada e de saída for de dez ou vinte pares. Quando a capacidade do cabo de entrada e saída for superior a vinte pares, os blocos terminais deverão ser instalados por meio de canaletas suporte.

Nas caixas de distribuição geral, os blocos terminais para a ligação dos cabos de entrada deverão ser fixados na sua parte superior e os de saída na parte inferior. Nas caixas de distribuição geral deverão ser instalados anéis-guia com rosca soberba, ao lado de cada fileira de blocos.

Nas caixas de distribuição, as canaletas deverão ser instaladas com blocos BLI-10 em seu centro.



17.1.10. RJ-45 FÊMEA (Cat.:6)

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8 (oito) vias, contatos banhados a ouro na espessura mínima de 30µm, padrão RJ 45.

Tamanho compacto. Previsão para codificação por cores com uso de ícone de identificação. Atenda os requisitos da ANSI/TIA/EIA 568-A. Disponível em padrões de pinagem T568A e T568B, identificados por etiquetas coloridas nos terminais de conexão. Fornecidos nas cores bege ou cinza. Terminais de conexão em cobre-berílio, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG(diâmetro isolado até 1.27mm). Vias de contato em configuração de curvatura altamente resistente à fadiga produzidas em cobre-berílio com camada de ouro de 50micro-polegadas.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (requisitos de lamabilidade UL 94 V-O). Fornecido juntamente com 2 protetores traseiros e tampa de proteção frontal. Padrão de Pinagem T568A obrigatoriamente.

As tomadas deverão ter os pinos conectados conforme padrão 568-A, prevendo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer as características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 e SP-2840A para categoria 6.

A conexão de cada terminal (estação) à tomada RJ 45 deverá ser executada com a utilização de cabos com uso de plugues macho RJ 45 nas extremidades. Estes cabos (adapter cable) devem ser executados pelo fabricante dos produtos de cabeamento.

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em acrílico ou com proteção plástica para não permitir seu descolorimento, em coerência com sua ligação e conforme numeração adotada no projeto. Aplicação: Instalação em espelhos e tomadas na área de trabalho, para conexão do cabo de equipamento do usuário.

17.1.11. Características Gerais:

- Excede as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A Categoria 6 e proposta de requisitos adicionais da norma ANSI/EIA/TIA 568-A-5 categoria 5E e a FCC part 68.5 (Interferência Eletromagnética);
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Identificação de que o conector é categoria 6, gravado na parte frontal do conector;
- Apresenta Certificação UL ou CSA;
- O fabricante apresenta certificação ISO 9001;
- Possui corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade) e tampa protetora (dust cover) removível;
- Possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro;
- Possui seus contatos e terminações soldados em placa de circuito impresso para garantir performance elétrica;



- Possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 awg a 26 awg);
- Permite identificação por ícones coloridos para atender a norma ANSI/TIA/EIA-606;
- Suporta ciclos de inserção, igual ou superior a 700 (setecentas) vezes.
- Possibilita o perfeito acoplamento com a tomada para conectar RJ – 45 fêmeas duas posições e com os espelhos para conector RJ – 45 fêmeas duas e seis posições.

17.1.12. RJ-45 MACHO (Cat.: 6)

Tamanho compacto. Garras triplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo. Atenda os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 568-A.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama. Contatos em cobre-berílio com camada de ouro de 50micro-polegadas. Será conectado ao cabo UTP cat. 6

Aplicação: Dispositivos destinados à terminação dos cabos UTP cat. 6 , flexíveis usados em sistemas de cabeaço estruturada.

17.1.13. RACK / Armário de Equipamentos

Rack metálico, fechado com fechadura, porta em acrílico, padrão 19" x 470mm de profundidade, altura útil variável, conforme indicação em projeto, indo de 24 U's a 44U's. Pintura pré-fosforizada com Epoxi, fundida no metal. Garantia: Anticorrosão, maresia, e intempéries.

17.1.14. Tratamento das Superfícies e Pintura

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições.

Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes:

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.



As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

17.1.15. Patch – Panel (Cat.: 6)

Dispositivo de gerenciamento e administração de serviços a serem disponibilizados às áreas de trabalho. Para instalação em armários de comunicações (RACK's) de 19", como componente "cross-connection".

Possuir conector RJ-45 fêmea fixados a circuitos impressos (conexões frontais) e conectores traseiros em terminações 110 IDC. Fabricado em chapa de alumínio com espessura de 2,5 mm, pintura epóxi de alta resistência a riscos.

Atender a requisitos da UL 94 V-0 (flamabilidade). Atender as normas ANSI/TIA/EIA – 568A, e performance de propagação de 350MHz.

17.1.15.1.1 Características Gerais:

- Excede as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A Categoria 6 e adicionais da norma ANSI/EIA/TIA 568-A-5 categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- O fabricante apresenta certificação ISO 9001;
- Apresenta Certificação UL ou CSA;
- Atende a EIA-310D;
- Contém 6 ou 24 ou 48 ou 96 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes são fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);
- Estes (circuitos impressos) são protegidos por plástico transparente (para proteção contra sujeira e curto circuito);
- Atendem a ANSI/TIA/EIA-568-A e ANSI/EIA/TIA 568-A-6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), tem corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade), possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro, possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permiti a inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 AWG a 26 AWG);
- Possui borda de reforço (para evitar empenamento);
- Possui ícone de identificação (para codificar);
- Possibilita a substituição de 8 (oito) portas de uma vez e não de todo o painel em uma eventual manutenção;
- Possui suporte traseiro para abraçadeiras (para facilitar amarração dos cabos);



- Possui na placa de circuito impressa numeração ou setas identificando os conectores (facilitando manutenção);
- Tampa Cega
- Ter corpo termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).
- Ser destinado a fechar as aberturas padrão para conectores de 8 vias não ocupadas
- Ser totalmente compatível com as caixas aparentes, espelhos
- Ser fornecido na cor bege.

17.1.16. Patch – Cable / Adapter – Cable (Cat.: 6)

Utilizados em redes ETHERNET, confeccionado em cabo UTP-4 pares, extra flexível (atendendo as características físicas e elétricas das normas para cabos UTP), categoria 6 com 2 (dois) conectores RJ-45 macho, um em cada extremidade. Comprimento de 1,5m ou 2,5m (indicado em projeto) com capa plástica de proteção, padrão de pinagem T568A.

Os Patch Cable serão utilizado para manobras efetuadas entre os Patch-Panels e os equipamentos (HUBs / Switchs). Os Adapter Cable serão utilizados para interligar a placa de comunicação da estação (estação de trabalho) à tomada 10BaseT (RJ-45 fêmea).

Não serão admitidos patch cable confeccionado na obra. Só serão aceitos, aqueles, confeccionados em fabrica com padrão de pinagem e performance de propagação testados e garantidos.

17.1.16.1. Características gerais:

- Atende as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A- categoria 6 ANSI/TIA/EIA-568-B – categoria 6
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Apresenta Certificações UL ou CSA;
- O fabricante possui certificação ISO 9001;
- É confeccionado e testados em fábrica, sendo obrigatória a apresentação da certificação do fabricante, quando da Instalação dos mesmos;
- Possui o comprimento de 1,5 metros a 2,5 metros;
- Confeccionados em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, na cor azul, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, com as características necessárias para atender as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A-5 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), tem corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade), possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro, possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, garra triplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo.
- Será utilizado para manobras entre painel de conexão (Patch Panel) e os equipamentos.
- Possui certificados dos testes emitidos pelo fabricante.



17.1.17. Blocos de Conexão IDC

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), uso interno, instalação em racks ou brackets, para cabeamento vertical ou primário, na função de administração e gerenciamento de backbones, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) ou próximos dos pontos de distribuição (pontos de consolidação) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais.

17.1.17.1. Descrição

- 1 Painel de 19" x 1U com 2 Blocos de Conexão 110 IDC sem pernas de 50 pares, confeccionado em aço, com proteção contra corrosão, pintura de alta resistência a riscos e com acabamento em epóxi na cor preta.
- Sistema de organização frontal dos cabos de manobra (19" X 1U).
- Suporte e etiquetas para Blocos de Conexão 110 IDC.
- Parafusos para fixação em rack.
- Capacidade total para 100 pares.
- Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, com 2U de altura.
- Através da montagem de mais painéis pode-se aumentar a capacidade de terminação.
- Utilizar os acessórios correspondentes de cada bloco.
- Tomadas / Conectores de VOZ e DADOS

17.1.18. Distribuidor

A função dos distribuidores é interligar o cabeamento horizontal ao equipamento ativo e patch de voz habilitando todos os pontos de saída (voz e dados).

O painel distribuidor será do tipo "patch panel" com módulos RJ 45 cat 5e conforme especificações técnicas.

No cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar nas portas traseiras dos patch panels. Tais cabos serão organizados/agrupados formando um feixe, o qual deverá ser fixado a estrutura suporte.

O painel de distribuição será constituído de patch panel de 24 portas para atendimento do Cabeamento horizontal, em cada porta deverão ser colocadas plaquetas de identificação do cabo.

Nos racks deverão ser instalados conjuntos de organizadores de cabos e régua de anéis guia, para arranjo e coordenação dos cabos e cordões.

17.1.19. Patch – Cable 110 IDC (Cat.: 6)

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na



função de manobras (conexão cruzada) entre os painéis de distribuição (Patch Panels e Blocos de Conexão) ou entre estes e os equipamentos de rede.

Os Patch Cables 110 IDC podem ser usados em qualquer sistema que contemple Blocos do tipo 110 IDC para a terminação de cabos. A interligação de equipamentos de PABX com cabos telefônicos convencionais também pode ser administrada com este produto.

17.1.19.1. Descrição

Produzido em fábrica, com o cabo UTP, Fast-Lan Flex de 4 pares e conectores RJ-45 macho e/ou conectores 110 IDC de 4 pares.

Promove a conexão e desconexão por engate rápido e fácil, além de permitir manobras par a par.

Disponível em pinagem T568A, quando montados com conectores RJ-45 macho.

Fornecido na cor azul e nos seguintes comprimentos padrões : 1,0 , 1,5 , 2,0 , 2,5 , 3,0 , 4,0 , 5,0 e 6,0 metros.

17.1.20. Distribuidor Interno Optico – D.I.O

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.3, uso interno e instalação em racks ou brackets, para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, na função de administração e gerenciamento de backbones ópticos, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de distribuição de serviços em sistemas ópticos horizontais. As condições e locais de aplicação são especificados pela norma ANSI/TIA/EIA-569 – Pathway and Spaces.

17.1.20.1. Descrição

- Constituído por três componentes: Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda 12F e Extensões Ópticas Conectorizadas.
- Produto compacto com altura de 1U (44,45 mm), largura de 440 mm e profundidade de 330 mm.
- Capacidade para até 24 fibras.
- Apresenta gaveta deslizante que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas.
- Apresenta painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos.
- As áreas de emenda e de adaptadores ópticos, bem como o armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema.
- Possui versatilidade no acesso de cabos ópticos, permitindo dois acessos laterais e/ou dois acessos traseiros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração.
- Os acessos de cordões ópticos ocorrem pelas laterais na parte frontal do bastidor.



- Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA 569).

17.1.20.2. Configurações do Produto:

- Responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas, ou acomodar os cabos ópticos conectorizados.
- Confeccionado em aço.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta.
- Permite a montagem de:
 - Até 02 kits Bandeja de Emenda, totalizando 24 fibras emendadas.
 - 01 a 12 extensões conectorizadas, ou seja, configurações de 02 a 24 fibras.
 - Para conectores LC, usando terminção em campo permite 48 fibras.
 - 01 a 24 extensões conectorizadas (LC), ou seja, configurações de 02 a 48 fibras.

17.1.20.3. Extensão Óptica Conectorizadas:

- Parte constituinte do DIO entre eles: Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda 12F, Terminação Ópticas; Compostos pelos suportes de adaptadores ópticos para 02 fibras, 02 adaptadores ópticos e 02 extensões ópticas.
- Permite configurações híbridas e escalonáveis de 02 em 02 fibras até a capacidade máxima.
- Disponível para fibras multimodo (MM) e monomodo (SM), para os principais tipos de conectores ópticos.
- Kit Bandeja de Emenda:
 - Disponível em duas opções, 12 ou 24 fibras, é composta por uma bandeja de emenda, filme plástico protetor, parafuso de fixação, protetores de emenda, braçadeiras plásticas de fixação dos cabos e anilhas para identificação dos cabos.
- Bandeja de Emenda – Fabricada em termoplástico UL-94 V-0 apresenta capacidade para até 24 fibras. Seu sistema de armazenamento do excesso de fibra óptica em concordância com os raios mínimos previstos na norma ABNT e seu sistema de aletas para acomodação dos protetores de emendas, conferem maior proteção e segurança ao desempenho da rede. Permite montagem sobreposta expandindo a capacidade de atendimento do sistema óptico.
- Protetores de Emenda – Tubo termocontrátil de 60mm, com elemento de sustentação mecânica em aço, é responsável por proteger a emenda óptica por fusão. Fornecidas com 12 peças no Kit 12F e 24 peças no Kit 24F.
- Bandeja de Emenda confeccionada em material termoplástico UL-94 (V-0);
- Bandeja de Emenda com capacidade para até 24 fibras;
- Permite montagem de bandejas sobrepostas, expandindo a capacidade do sistema;

17.1.20.4. Terminação em Campo:

- Composto pelos suportes de adaptadores ópticos para 02 fibras e 02 adaptadores ópticos.
- Permite a configuração mínima de 02 e máxima de 24 fibras (ST ou SC).
- Permite a configuração mínima de 02 e máxima de 48 fibras com conector (LC).
- Permite configurações híbridas e escalonáveis de 02 em 02 fibras até a capacidade máxima.
- Disponível para fibras multimodo (MM) para conectores ópticos ST e SC.
- Guia Horizontal de Cabos



17.1.20.5. Guia de Cabos Fechados:

- Possuir estrutura metálica em aço espessura de 1,5 mm;
- Possuir largura padrão de 19" , conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Possui uma tampa frontal de encaixe.
- Possui pintura em epóxi de alta resistência a riscos
- É fornecido na cor preta

17.1.21. Eletrodos de aterramento:

Os Seguintes tipos de eletrodos de aterramento podem ser usados:

- Condutores nus;
- Hastes ou tubos;
- Fitores ou cabos de aço embutidos nas fundações;
- Barras ou placas metálicas;
- Armações metálicas do concreto;
- Outras estruturas metálicas apropriadas, enterradas no solo.

17.2. Processo Executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

17.2.1. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

17.2.2. Cabos de voz e dados

17.2.2.1. Cabeamento Horizontal

O cabeamento horizontal consiste na interligação entre tomadas de saída de comunicação, até a porta respectiva do painel distribuidor/patch panel localizados nos racks indicados em projeto.

O cabeamento a ser instalado será lançado em eletrocalhas galvanizadas fixadas na alvenaria chegando até os racks a serem fornecidos/remanejados, passando entre caixa de passagem quando assim o for exigido, encaminhados de forma a atender os pontos marcados conforme



projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados não blindados (UTP) de 4 pares, capazes de transmitirem dados a uma taxa mínima de 350Mbps (banda de 350Mhz).

Nos vários setores do prédio estão distribuídas tomadas RJ 45, conforme lay-out/levantamento, a serem interligadas até o painel distribuidor (Patch panel) localizados nos interiores dos racks, com cabos tipo UTP de 4 pares trançados, categoria 6, 350Mhz (mínimo), sem blindagem, passando pela infra-estrutura a ser instalada bem como a já existente conforme projeto.

Para cabos de cobre de par trançado (UTP), o limite máximo entre tomada RJ 45 do ponto de saída até a porta do painel distribuidor da sala de equipamentos é de 90m. O limite de 100m inclui os cabos (patch cable e adapter cable), ou seja, 100m é o limite entre a porta do equipamento ativo, até a porta da placa de rede do computador.

Todos os cabos de comunicações serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto ver item identificação e testes.

17.2.2.2. Detalhamento da Cabeação

O sistema de cabeamento será baseado em cabos UTP de 4 pares existentes e cabos 25 pares pertencentes ao backbone a ser implantado, ambos categoria 6, padrão de conectorização EIA/TIA T568-A. Estes cabos serão lançados através da infra-estrutura da seguinte forma:

Partindo dos distribuidores (patch panels) os cabos UTP 4 pares seguem até as tomadas de saída em infra-estrutura existente. Os cabos UTPs 25 pares pertencentes ao backbone de voz interligam os patch panels em configuração “espelhada” do rack na sala de controle aos distribuidores dos demais racks (caso existam), para sinal de voz das demais áreas. Em cada uma das tomadas destinadas a pontos de dados/voz será instalado um adapter cable RJ45 para conexão com as estações de trabalho conectadas na rede.

Todos os cabos UTP serão terminados em patch panels instalados nos racks 19” de 24 U (para terminais de dados – TD) e 24 U (para terminais de voz – TD) situados nos pavimentos conforme projeto. Na extremidade da área de trabalho serão fixados à conectores RJ-45 fêmea instalados em caixas tipo Condulete ou caixas de piso pertencentes ao sistema de dutos existentes.

Equipamentos ativos instalados nos racks onde existam terminais de dados alimentarão aos pontos de dados através de patch cords Rj/Rj, interligando as portas dos equipamentos às respectivas portas dos patch panels correspondentes às tomadas por ele atendidas.

17.2.3. RACK / Armário de Equipamentos

O Rack deverá ser instalado no local destinado aos equipamentos. Este gabinete de 24U’s a 44U’s com 470mm de profundidade, será construído em chapa de aço, acompanhando o padrão internacional 19 polegadas. A porta frontal será construída em aço SAE 1010



espessura mínima #18, pintado com tinta Epóxi a pó e munida de amplo visor em acrílico cristal ou fumê na espessura mínima de 3mm equipada com fecho munido de chave.

Caso necessário e na dependência dos equipamentos ativos a serem adquiridos, deverá ser providenciadas a instalação de bandejas fixas confeccionadas em aço SAE 1010 (espessura mínima 1.2mm) pintadas em Epoxi a pó, acompanhadas de kits para fixação, ou, quando os equipamentos assim o exigirem, trilhos de sustentação também em aço SAE 1010 (espessura mínima 1.2mm), dotados também de kit de fixação.

O Rack deverá ser munido de teto suspenso, conjunto para segundo plano de montagem com suportes para fixação e perfis para montagem, uma régua com tomadas 2P+T alimentadas a partir de circuito elétrico independente, além de suportes para cabos lógicos em quantidade suficiente, sendo todos estes itens construídos em aço SAE 1010 na espessura mínima #16, pintado em Epoxi a pó e acompanhados dos respectivos kits de fixação.

Os pés deveram ser reguláveis permitindo variação mínima de 5cm da base inferior do Rack para chão. Deverá possuir rasgos para passagem de cabos e os ventiladores deveram estar fixado ao teto do Rack.

17.3. Certificação e Teste

O instalador, antes do recebimento provisório, deverá realizar os testes de performance de todo o Cabeamento (certificação, com vistas à comprovação de conformidade com a norma EIA/TIA 568, no que tange a continuidade, polaridade, identificação, curto-circuito, atenuação, NEXT (Near End Cross Talk-diafonia). Para isso deverá ser utilizado testador de cabos UTP Categoria 6, conforme norma EIA/TSB - 67.

O instalador deve apresentar os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo responsável técnico da obra. Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os ramais deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do distribuidor (bidirecional).

Todos os componentes da cabeação deverão ser testados e certificados com o uso de equipamentos do tipo CABLE SCANNER. Deverá ser fornecido, como resultado desta certificação, relatórios contendo o laudo de aferição de cada segmento instalado para utilização no futuro, em procedimentos regulares de medição da cabeação.

A certificação de categoria 6 consiste nos testes específicos de NEXT, wire map, comprimento, impedância, atenuação, Elfext, PSNext, Return Loss, que foram realizados pelo equipamento em cada segmento UTP. Os produtos categoria 6 são testados e certificados para atender a taxas de transmissão de até 3500 Mbps com comprimento máximo de 100 metros por segmento, de acordo com a norma EIA/TIA 568B.

Deverão ser entregues todos os documentos referentes ao processo de instalação, fazendo parte destes documentos: "as built" do projeto detalhado da cabeação da rede estruturada em



Autocad 2000, com plano de encaminhamento detalhado, identificação individual de cada ponto (e seu número), números de cabos por trecho de infra-estrutura, bem como o detalhe de cada acabamento de infra-estrutura, diagrama de terminação, certificações UTP. Toda a documentação da rede se baseará nas exigências da norma EIA/TIA 606 e será entregue impressa e em mídia magnética.

17.3.1. Identificação

Todos os pontos e painéis da rede serão identificados com etiquetas protegidas por Teflon (Panduit ou similar) e etiquetas rotuladas (Brother ou similar), de acordo com a norma EIA/TIA 606.

17.3.2. Aterramento

O aterramento dos sistemas Elétrico e Cabeamento Estruturado, deverão ser interligados através de barramento equipotencial, conforme norma NBR 5410:2008. O rack deve estar devidamente aterrado ver notas nas plantas elétricas.

Para implantação da rede estruturada o projeto elétrico deve atender as seguintes necessidades quanto ao aterramento e condutores de proteção

18. Climatização

18.1. Unidades internas – evaporadoras

A unidade será do tipo indicado em projeto (piso-teto, hi-wall ou cassete) obedecendo ao procedimento de construção estabelecido no desenvolvimento do produto, constituído basicamente de:

Trocador de calor de tubo de cobre ranhurado e aleta de alumínio, válvula de expansão eletrônica de controle de capacidade, ventilador interno que permite operar com três velocidades. Dois termistores na linha frigorífica um para líquido outro para gás. No lado do ar dois termistores um para o ar no retorno e outro no insuflamento. As unidades possuem um filtro de ar lavável no retorno, de fácil remoção.

A operação de cada unidade interna é garantida por uma placa de circuito impresso que opera com tecnologia P.I.D. que garante que a temperatura programada (set point) se mantenha numa banda diferencial entre 0° C ~ 2° C.

18.1.1. Gabinete:

De construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis. Os painéis removíveis deverão possuir guarnições de borracha, ou similar, devidamente coladas.

Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico na face inferior, devendo ser dotados, no caso dos cassetes, de bombas de condensado.



Deverá estar disponível no gabinete do modelo teto aparente ponto para conexão de ar externo.

18.1.2. Ventilador:

Serão do tipo turbo de centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente. Serão de construção robusta, injetados em plásticos de engenharia, e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico. Os ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas, com velocidades de descarga inferiores a 8 m/s.

18.1.3. Motores de acionamento:

Será um motor para cada condicionador, com alimentação de 220 Volts, com três velocidades de rotação, de funcionamento silencioso.

18.1.4. Evaporador:

Construídos em tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade é especificado pelo fabricante, de maneira que a capacidade do equipamento seja a adequada a especificada.

A velocidade máxima do ar na face da serpentina deverá ser de 2,5 m/s.

18.1.5. Filtros de ar:

Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos. Outras características:

- Moldura metálica com elemento de vedação tipo borracha esponjosa;
- Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.
- Quantidade e tamanhos conforme projeto do fabricante dos condicionadores.

18.1.6. Bandeja:

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

18.2. Unidade externa – condensador

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo resfriamento. Este sistema opera com dois tubos de refrigerante interligados a unidade interna.

18.2.1. Compressor:

O ciclo frigorífico é composto de compressor do tipo Scroll / Rotativo, o compressor será montados em base anti-vibração e são conectados as linhas de sucção e líquido por meio de porca curta. São pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, resistência de



cárter, sensores de pressão, e de temperatura de descarga e temporizador de retardo (anti-reciclagem).

18.2.2. Gabinete metálico:

De construção robusta em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, e painéis frontais, facilmente removíveis para manutenção.

18.2.3. Conjunto motor ventilador:

Será do tipo axial de 4 ou 3 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.

18.2.4. Serpentina do condensador:

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. O trocador é coberto com uma película de proteção anti-corrosiva, acrílica.

19. Gás GLP

19.1. Equipamentos

A seguir estão listados os equipamentos principais a serem fornecidos, e que serão complementados pelos demais equipamentos e materiais descritos neste documento:

- Tubo de cobre classe A inclusive conexões.
- Regulador de gás tipo industrial de segundo estágio fab.: Eluma .
- Ponto de gás com torneira bico mamadeira 1/2"x3/8", altura indicada em projeto.
- Mangueira trançada para interligação na conexão do fogão.

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, as normas da ABNT:

19.1.1. Baixa pressão

Toda pressão abaixo de 5 kPa (0,05 kgf/cm² ou 500 mmca).

19.1.2. Ponto de utilização

Extremidade da tubulação destinada a receber um aparelho de utilização.

19.1.3. Regulador de pressão de segundo estágio

Dispositivo destinado a reduzir a pressão do gás, para um valor adequado ao funcionamento do aparelho de utilização 2 kPa (200 mmca), ou 5 kPa (500 mmca), quando for utilizado regulador de terceiro estágio.

19.1.4. Válvulas

As válvulas posicionadas nas redes secundárias devem ser dimensionadas para suportar, sem vazar, a pressão de operação máxima de 150 kPa (1,53 kgf/cm²).

As válvulas devem ter identificados em seu corpo: a classe de pressão, a marca do fabricante e o sentido de fluxo.



19.1.5. Generalidades

As tubulações, depois de instaladas, devem ser estanques e desobstruídas. A instalação de gás deve ser provida de válvulas de fechamento manual, em cada ponto em que sejam necessárias, para a segurança, operação e manutenção da instalação.

A tubulação não pode ser considerada como elemento estrutural nem ser instalada interna a ele. As tubulações não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

O ponto de utilização da tubulação interna, destinado à ligação dos equipamentos, deve possibilitar a instalação de válvulas e outras conexões necessárias à sua ligação.

Todos os pontos de utilização da rede interna ou pontos de espera que não se encontrem em serviço devem ser plugados e dotados de válvula de esfera.

Quando necessário, a tubulação deve ser aterrada de acordo com o especificado pela NBR 5419.

19.2. Ensaio pneumático

Toda tubulação, antes de ser abastecida com gás combustível, deverá ser, obrigatoriamente, submetida a ensaio pneumático.

Para as tubulações embutidas e enterradas, os ensaios pneumáticos deverão ser realizados antes das etapas do revestimento da parede ou do recobrimento da vala.

O ensaio pneumático deverá ser realizado com ar, gás inerte ou com o próprio gás liquefeito de petróleo (GLP), no caso de instalações existentes.

Será de responsabilidade do instalador endossar o projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo mesmo ou indicar na proposta os pontos discordantes, justificando-os. Garantir toda supervisão e administração necessária a execução da obra. Deverá ser submetido a aprovação da fiscalização as alterações que se fizerem necessárias nos projetos.

20. Paisagismo

20.1. Forrações

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. Os adubos orgânicos ou químicos, entregues a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

20.2. Preparo da Terra de Plantio

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos na seguinte composição:



- 75 % do volume: terra vegetal (de superfície);
- 20 % do volume: terra neutra (de subsolo);
- 5 % do volume: esterco de curral curtido ou composto orgânico.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.

21. serviços diversos

21.1. Limpeza e verificação final

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.

Deverão ser cuidadosamente removidas 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. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

UA's – ESPECIFICAÇÕES.

1 OBJETIVOS

O presente documento visa apresentar a caracterização dos materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra da Unidade de Acolhimento.

Na elaboração do presente documento foram considerados todos os serviços e materiais necessários à execução completa da obra. Deve-se atentar que nem todos os serviços aqui descritos são aplicáveis a todos os setores da edificação devendo se consultar sempre o projeto e a planilha orçamentária sintética que são partes integrantes do presente processo.



2 Serviços preliminares

a. Instalação do canteiro de obras

i. Tapume

Altura do tapume será de 2,20m, acabado, em caso do piso inclinado o tapume deverá seguir a inclinação do piso na parte inferior e na parte superior deverá ser alinhado e nivelado. A altura de 2.20m deverá ser respeitada e seguida pelo nível mais alto do piso.

O tapume deverá ter afastamento de 5cm do piso, para a passagem de águas e para proteção contra a umidade. Os montantes principais – peças inteiras e maciças com 75x75mm de seção transversal, espaçado de 1,60m, serão em Peroba-Rosa ou madeira equivalente.

Quando instalados na área interna os montantes principais deverão ser instalados até altura do forro existente e presos na laje. Quando instalados externamente os montantes deverão ser solidamente fixado no solo, com fixação mínima de 60cm.

As travessas – peças inteiras e maciças com 50x50mm de seção transversal, serão de pinho do Paraná ou madeira equivalente e obrigatoriamente deverão esta fixadas, nas duas extremidades da chapa de compensado e no centro.

As chapas de vedação serão de chapa galvanizada #32 com acabamento em pintura esmalte sintético, sua superfície deverá ser completamente reta e bem fixada, em hipótese nenhuma poderá apresentar descontinuidade, emendas ou “barriga”. A união das lâminas de uma mesma camada será perfeita, para evitar defeitos ou ondulações nas chapas exteriores.

Portões, alçapões e portas, para descarga de materiais e acesso de operários, respectivamente, terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de Peroba-Rosa, devidamente contraventadas, ferragens robustas, de ferro, com trancas de segurança. Os portões não poderão estar localizado na área onde será aplicada a comunicação visual, salvo as exceções onde as dimensões do terreno ou edificação, forem inferiores a 10 metros.

Fica a cargo da construtora a revisão e manutenção do tapume, para que permaneça com suas características iniciais, até o termino da Obra. A Construtora fica responsável por executar o tapume seguindo rigorosamente as especificações constantes nesse manual.

ii. Placa de obra

A placa da obra deverá ser colocada em local bem visível, definido pela Fiscalização, conforme modelo padronizado a ser fornecido por esta última, nas dimensões indicadas em especificação própria, sempre obedecendo a padrão de cor, tamanho, e procedimentos próprios, ficando seus custos a cargo do Contratado, pois existe item específico na Planilha Orçamentária, para a remuneração deste serviço.

iii. Barracão de obra

Na implantação do canteiro de obras, deve-se procurar evitar, ao máximo, o deslocamento das instalações durante a execução do projeto, evitando desperdício de material e mão-de-obra.



Com a ajuda do arquiteto e construtor, deve-se definir onde ficam o barracão de alojamento e o depósito de materiais e ferramentas. O abastecimento de água será feito a partir da rede pública instalando-se cavalete de medição próprio. Será necessária a implantação de fossa para o tempo de duração da obra. Todos esses custos já estão inclusos no item referente à construção do barracão de obra.

Deve haver cuidado com as instalações elétricas, desde a entrada de energia até a sua distribuição e iluminação das frentes de trabalho. Deve-se procurar saber se existem equipamentos que exigem instalações elétricas mais sofisticadas (trifásicos) e estes devidamente protegidos de modo a evitar interferências na rede. A alimentação elétrica deve ser providenciada junto a Celpe.

iv. Taxas e emolumentos

Todas as taxas referentes ao registro da obra no CREA correrão por conta da CONTRATADA que deverá recolher as ART's necessárias junto ao CREA do Estado onde a obra será executada.

Considerando que trata-se de EXECUÇÃO de obra a CONTRATADA que tiver sua sede fora do Estado de onde a mesma será realizada deverá efetuar o registro de filial junto ao CREA local. Não será aceita ART emitida em CREA de Unidade da Federação diferente de onde se dará a obra.

b. Preparação do terreno

i. Limpeza manual do terreno

1. Equipamentos

As operações de desmatamento, destocamento e limpeza serão executadas mediante a utilização de equipamentos adequados, complementadas com o emprego de serviços manuais e, eventualmente, de explosivos. O equipamento será função da densidade e do tipo de vegetação existente e dos prazos previstos para a execução dos serviços e obras.

2. Processo executivo

O desmatamento compreende o corte e remoção de toda vegetação, qualquer que seja sua dimensão e densidade.

Deverão ser observadas as árvores de preservação, as quais não poderão ser retiradas. Caso alguma árvores esteja localizada no espaço de implantação de alguma edificação e/ou sistema viário e/ou passeios, a Construtora deverá providenciar, as suas expensas, o transplante dessa árvore para algum lugar nas suas proximidades onde houver área verde. Tais custos deverão estar previstos no BDI da Construtora.

Os serviços serão executados apenas nos locais onde estiver prevista a execução da terraplenagem, com acréscimo de dois metros para cada lado; no caso de áreas de empréstimo, os serviços serão executados apenas na área mínima indispensável à exploração.



Em qualquer caso, os elementos de composição paisagística assinalados no projeto deverão ser preservados.

Nenhum movimento de terra poderá ser iniciado enquanto os serviços de desmatamento, destocamento e limpeza não estiverem totalmente concluídos.

c. Locação da obra

i. Locação da obra

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de coordenadas implantados ou utilizados para a execução do levantamento topográfico.

Sempre que possível, a locação da obra será feita com equipamentos compatíveis com os utilizados para o levantamento topográfico. Cumprirá ao Contratante o fornecimento de cotas, coordenadas e outros dados para a locação da obra.

Os eixos de referência e as referências de nível serão materializados através de estacas de madeira cravadas na posição vertical ou marcos topográficos previamente implantados em placas metálicas fixadas em concreto. A locação deverá ser global, sobre quadros de madeira que envolvam todo o perímetro da obra. Os quadros, em tábuas ou sarrafos, serão perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta.

A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação nas tábuas ou sarrafos dos quadros, por meio de cortes na madeira e pregos. A locação de sistemas viários internos e de trechos de vias de acesso será realizada pelos processos convencionais utilizados em estradas e vias urbanas, com base nos pontos de coordenadas definidos no levantamento topográfico.

d. Demolições e retiradas

i. Materiais e equipamentos

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na execução dos serviços de demolições e remoções atenderão às especificações do projeto.

Os materiais serão cuidadosamente armazenados, em local seco e protegido. O manuseio e armazenamento dos materiais explosivos obedecerão à regulamentação dos órgãos de segurança pública.

ii. Processo executivo

Antes do início dos serviços, a Contratada procederá a um detalhado exame e levantamento da estrutura a ser demolida. Deverão ser considerados aspectos importantes tais como a natureza da estrutura, os métodos utilizados na construção da edificação, as condições das construções da edificação, as condições das construções vizinhas, existência de porões, subsolos e depósitos de combustíveis e outros.



As linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás, bem como as canalizações de esgoto e águas pluviais deverão ser removidas ou protegidas, respeitando as normas e determinações das empresas concessionárias de serviços públicos.

A Contratada deverá fornecer, para aprovação da Fiscalização, um programa detalhado, descrevendo as diversas fases da demolição previstas no projeto e estabelecendo os procedimentos a serem adotados na remoção de materiais reaproveitáveis.

Os serviços de demolição deverão ser iniciados pelas partes superiores da edificação, mediante o emprego de calhas fechadas de material resistente, com inclinação máxima de 45° (quarenta e cinco graus), fixadas à edificação em todos os pavimentos, evitando o lançamento do produto da demolição em queda livre. As partes a serem demolidas deverão ser previamente molhadas para evitar poeira em excesso durante o processo demolição. Os materiais provenientes da demolição, reaproveitáveis ou não, serão convenientemente removidos para os locais indicados pela Fiscalização.

A Contratada será responsável pela limpeza da área, ao término dos serviços.

iii. Demolição convencional

A demolição convencional, manual ou mecânica, será executada conforme previsto no projeto.

A demolição manual será executada progressivamente, utilizando ferramentas portáteis motorizadas ou manuais. A remoção de entulhos poderá ser feita por meio de calhas e tubos fechados. Será evitado o acúmulo de entulho em quantidade tal, que provoque sobrecarga excessiva sobre os pisos ou pressão lateral excessiva sobre as paredes. Peças de grande porte de concreto, aço ou madeira poderão ser arreadas até o solo, por meio de guindaste, ou removidas através de calhas, desde que reduzidas a pequenos fragmentos.

3 Movimentação de terra

a. Cortes

i. Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de corte serão selecionados, de acordo com a natureza e classificação do material a ser escavado e com a produção necessária.

A escolha dos equipamentos será função do tipo de material, conforme a classificação em categorias, constante da Prática de Projeto de Terraplenagem e deverá obedecer às seguintes indicações:

Para corte em materiais de 1a. categoria:

- Tratores de lâminas;
- Escavo-transportadores;
- Tratores para operações do “pusher”;
- Motoniveladoras para escarificação;



- Retro-escavadeiras;
- Pás carregadeiras.

ii. Processo executivo

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 dos cortes deverão apresentar, após as operações de terraplenagem, a inclinação indicada no projeto.

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 de corte 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.

iii. Controle

O controle de execução das operações de corte será topográfico e deverá ser feito com cuidado especial, para que não se modifiquem as condições de inclinação dos taludes e se obtenham as cotas finais de plataforma previstas no projeto de terraplenagem.

O acabamento quanto à declividade transversal e à inclinação dos taludes será verificado e deverá estar de acordo com o previsto no projeto de terraplenagem.

As tolerâncias admitidas são as seguintes:

- Planialtimetricamente - até + 0,20 m, não se admitindo variação
- Para menos; altimetricamente - até $\pm 0,05$ m.



b. Aterros

i. Equipamentos

Os equipamentos a ser utilizados nas operações de aterro serão selecionados de acordo com a natureza e classificação dos materiais envolvidos, e com a produção necessária.

Na execução dos aterros poderão ser empregados:

- Tratores de lâminas;
- Escavo-transportadores;
- Moto-escavo-transportadores;
- Caminhões basculantes;
- Caminhões pipa com barra espargidora;
- Motoniveladoras;
- Rolos lisos, de pneus, pés de carneiro estáticos ou vibratórios.

ii. Processo executivo

A execução dos aterros obedecerá aos elementos técnicos fornecidos no projeto de terraplenagem e constantes nas notas de serviço, sendo precedidos pela execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza e obras necessárias à drenagem do local, incluindo bueiros e poços de drenagem.

O lançamento do material para a construção dos aterros deverá ser feito em camadas sucessivas, em dimensões tais que permitam seu umedecimento e compactação, de acordo com as características especificadas. Recomenda-se que a primeira camada de aterro seja constituída por material granular permeável, que atuará como dreno para as águas de infiltração no aterro.

Os trechos que não atingirem as condições mínimas de compactação devem ser escarificados, homogêneos, levados à umidade adequada e novamente compactados, de acordo com as características especificadas. A construção dos aterros deverá preceder à das estruturas próximas a estes; em caso contrário, deverão ser tomadas medidas de precaução, a fim de evitar o aparecimento de movimentos ou tensões indevidas em qualquer parte da estrutura.

Durante a construção, os serviços já executados deverão ser mantidos com boa conformação e permanente drenagem superficial.

Nos locais de difícil acesso aos equipamentos usuais de compactação os aterros deverão ser compactados com o emprego de equipamento adequado como soquetes manuais e sapos mecânicos. A execução será em camadas, obedecendo às características especificadas no projeto de terraplenagem.

O acabamento da superfície dos aterros será executado mecanicamente, de forma a alcançar a conformação prevista no projeto de terraplenagem. Os taludes de aterro serão revestidos e protegidos contra a erosão, de conformidade com as especificações de projeto.



4 INFRA-ESTRUTURA

a. Alvenaria de pedra

i. Materiais

As pedras a serem utilizadas serão rochas maciças resistente, tipo arenito, granito, diabásio ou basalto, não devendo se fragmentar quando percutidas a marretas. Serão isentas de fissuras ou sinais de decomposição. Deverão ser lavadas para retirada de qualquer impregnação de materiais orgânicos que venha a concorrer para má aderência de argamassa.

ii. Processo executivo

A fundação será executada com argamassa de cimento, areia média e aditivo aglutinante no traço 1:10, apresentando homogeneidade de execução e juntas horizontais e verticais descontínuas. As dimensões mínimas serão 50cm de largura e 60cm de profundidade, devendo ser aumentadas dependendo das características do terreno.

A primeira camada será executada em argamassa no traço 1:10, cimento, areia média e aditivo aglutinante, em espessura satisfatória para recobrimento da pedra com diâmetro máximo de 25cm.

A primeira camada de pedras será composta pelas pedras maiores razoavelmente planas ficando a maior face horizontal voltada para baixo.

Nas camadas subsequentes as pedras deverão ficar contratravadas, procurando-se preencher os vazios com lascas de pedras de espessura adequada sobre a argamassa refluída quando do marretamento das pedras.

Para uma boa ligação da fundação ao baldrame, a última camada de pedras deverá ficar com reentrâncias para receber a argamassa da primeira fiada do baldrame.

b. Alvenaria de embasamento

i. Materiais

Os baldrames serão executados com tijolos de barro maciços. Os tijolos de barro serão bem assados, isentos de falhas e fendas, resistentes e de boa qualidade.

ii. Processo executivo

Os baldrames deverão obedecer a rigoroso alinhamento e nivelamento para facilitar os planos dos pisos e levantamento das paredes. Salvo indicação em contrário no Projeto, o baldrame terá altura mínima de 20cm acima do ponto de cota mais alta do terreno, dentro da área de locação, e/ou do nível da rua.

Os baldrames que tiverem altura acima de 70cm deverão ser cintados. Os baldrames acima de 1,00m de altura serão executados de acordo com projeto específico a ser apresentado pela Contratada. Salvo indicação em contrário, em todo baldrame externo, na face externa será aplicado chapisco de cimento de areia grossa no traço 1:4 e revestimento com argamassa de cimento e areia fina no traço 1:6 com 1,5cm de espessura, alisado a colher.



Antes do assentamento recomenda-se molhar bem as peças que serão assentadas em argamassa de cimento, areia média e aditivo aglutinante no traço 1:8.

5 Superestrutura

a. Execução dos serviços

Os serviços em concreto armado serão executados em estrita observância às disposições do projeto estrutural seguindo as Normas Brasileiras específicas, em sua edição mais recente.

Nenhum conjunto de elementos estruturais poderá ser concretado sem a prévia e minuciosa verificação, por parte da Contratada e da Fiscalização, das formas e armaduras, bem como do exame da correta colocação de tubulações elétricas, hidráulicas e outras que, eventualmente, sejam embutidas na massa de concreto. As passagens das tubulações através de vigas e outros elementos estruturais deverão obedecer ao projeto, não sendo permitidas mudanças em suas posições, a não ser com autorização do autor do projeto. Deverá ser verificada a calafetação nas juntas dos elementos embutidos.

Sempre que a Fiscalização tiver dúvida a respeito da estabilidade dos elementos da estrutura, poderá solicitar provas de carga para avaliar a qualidade da resistência das peças. O concreto a ser utilizado nas peças terá resistência (fck) indicada no projeto.

b. Armaduras e Acessórios

i. Materiais

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, a saber: NBR 6118:2007, NBR 7187:2003 e NBR 7187:2007.

De um modo geral, as barras de aço deverão apresentar suficiente homogeneidade quanto às suas características geométricas e não apresentar defeitos tais como bolhas, fissuras, esfoliações e corrosão. Para efeito de aceitação de cada lote de aço a Contratada providenciará a realização dos correspondentes ensaios de dobramento e tração, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, de conformidade com as Normas NBR 6892:2002 e NBR 6153:1988. Os lotes serão aceitos ou rejeitados em função dos resultados dos ensaios comparados às exigências da Norma NBR 7187:2007.

As barras de aço deverão ser depositadas em áreas adequadas, sobre travessas de madeira, de modo a evitar contato com o solo, óleos ou graxas. Deverão ser agrupados por categorias, por tipo e por lote. O critério de estocagem deverá permitir a utilização em função da ordem cronológica de entrada.

ii. Processo executivo

A Contratada deverá fornecer, cortar, dobrar e posicionar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por



superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário à execução desses serviços, de acordo com as indicações do projeto e orientação da Fiscalização.

1. Cobrimento

Qualquer armadura terá cobertura de concreto nunca menor que as espessuras prescritas no projeto e na Norma NBR 6118:2007. Para garantia do cobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados distanciadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao cobrimento previsto. A resistência do concreto das pastilhas deverá ser igual ou superior à do concreto das peças às quais serão incorporadas. As pastilhas serão providas de arames de fixação nas armaduras.

2. Limpeza

As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação. A limpeza da armação deverá ser feita fora das respectivas formas.

Quando realizada em armaduras já montadas em formas, será executada de modo a garantir que os materiais provenientes da limpeza não permaneçam retidos nas formas.

3. Corte

O corte das barras será realizado sempre a frio, vedada a utilização de maçarico.

4. Dobramento

O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser realizado com os raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na tabela 9.1 da Norma NBR 6118:2007. As barras de aço serão sempre dobradas a frio. As barras não poderão ser dobradas junto às emendas com solda.

5. Emendas

As emendas por traspasse deverão ser executadas de conformidade com o projeto executivo. As emendas por solda, ou outro tipo, deverão ser executadas de conformidade com as recomendações da Norma NBR 6118:2007. Em qualquer caso, o processo deverá ser também aprovado através de ensaios executivos de acordo com a Norma NBR 6892:2002.

6. Fixadores e Espaçadores

Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o cobrimento mínimo preconizado no projeto.

Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas.



7. Montagem

Para a montagem das armaduras deverão ser obedecidas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

8. Proteção

Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretar deslocamento das armaduras. As barras de espera deverão ser protegidas contra a oxidação, através de pintura com nata de cimento e ao ser retomada a concretagem, serão limpas de modo a permitir uma boa aderência.

c. Formas

i. Materiais

Os materiais de execução das formas serão compatíveis com o acabamento desejado e indicado no projeto. Partes da estrutura não visíveis poderão ser executadas com madeira serrada em bruto. Para as partes aparentes, será exigido o uso de chapas compensadas, madeira aparelhada, madeira em bruto revestida com chapa metálica ou simplesmente outros tipos de materiais, conforme indicação no projeto e conveniência de execução, desde que sua utilização seja previamente aprovada pela Fiscalização.

As madeiras deverão ser armazenadas em locais abrigados, onde as pilhas terão o espaçamento adequado, a fim de prevenir a ocorrência de incêndios. O material proveniente da desforma, quando não mais aproveitável, será retirado das áreas de trabalho.

ii. Processo executivo

A execução das formas deverá atender às prescrições da Norma NBR 6118:2007. Será de exclusiva responsabilidade da Contratada a elaboração do projeto da estrutura de sustentação e escoramento, ou cimbramento das formas. A Fiscalização não autorizará o início dos trabalhos antes de ter recebido e aprovado os planos e projetos correspondentes.

As formas e seus escoramentos deverão ter suficiente resistência para que as deformações, devido à ação das cargas atuantes e das variações de temperatura e umidade, sejam desprezíveis. As formas serão construídas de forma a respeitar as dimensões, alinhamentos e contornos indicados no projeto.

No caso de concreto aparente, as formas deverão ser executadas de modo a que o concreto apresente a textura e a marcação das juntas exigidas pelo projeto arquitetônico adequado ao plano de concretagem. Os painéis serão perfeitamente limpos e deverão receber aplicação de desmoldante, não sendo permitida a utilização de óleo. Deverá ser garantida a estanqueidade das formas, de modo a não permitir a fuga de nata de cimento. Toda vedação das formas será garantida por meio de justaposição das peças, evitando o artifício da calafetagem com papéis, estopa e outros materiais.

A manutenção da estanqueidade das formas será garantida evitando-se longa exposição antes da concretagem.



A amarração e o espaçamento das formas deverão ser realizados por meio de tensor passando por tubo plástico rígido de diâmetro adequado, colocado com espaçamento uniforme. A ferragem será mantida afastada das formas por meio de pastilhas de concreto.

1. Escoramento

As formas deverão ser providas de escoramento e travamento, convenientemente dimensionados e dispostos de modo a evitar deformações e recalques na estrutura superiores a 5mm. Serão obedecidas as prescrições contidas na Norma NBR 6118:2007.

2. Precauções ao lançamento do concreto

Antes do lançamento do concreto, as medidas e as posições das formas deverão ser conferidas, a fim de assegurar que a geometria da estrutura corresponda ao projeto, com as tolerâncias previstas na Norma 6118:2007. As superfícies que ficarão em contato com o concreto serão limpas, livres de incrustações de nata ou outros materiais estranhos, e convenientemente molhadas e calafetadas, tomando-se ainda as demais precauções constantes da Norma NBR 6118:2007.

3. Desforma

As formas serão mantidas até que o concreto tenha adquirido resistência para suportar com segurança o seu peso próprio, as demais cargas atuantes e as superfícies tenham adquirido suficiente dureza para não sofrer danos durante a desforma. A Contratada providenciará a retirada das formas, obedecendo ao artigo 14.2 da Norma NBR 6118:2007, de modo a não prejudicar as peças executadas, ou a um cronograma acordado com a Fiscalização.

4. Reparos

As pequenas cavidades, falhas ou imperfeições que eventualmente aparecerem nas superfícies serão reparadas de modo a restabelecer as características do concreto. As rebarbas e saliências que eventualmente ocorrerem serão reparadas. A Contratada deverá apresentar o traço e a amostra da argamassa a ser utilizada no preenchimento de eventuais falhas de concretagem. Todos os serviços de reparos serão inspecionados e aprovados pela Fiscalização.

d. Concreto

i. Materiais

1. Cimento

O cimento empregado no preparo do concreto deverá satisfazer as especificações e os métodos de ensaio brasileiros. O cimento Portland comum atenderá à Norma NBR 5732:1991 e o de alta resistência inicial à Norma NBR 5733:1991.

Para cada partida de cimento será fornecido o certificado de origem correspondente. No caso de concreto aparente, não será permitido o emprego de cimento de mais de uma marca ou procedência.



O armazenamento do cimento no canteiro de serviço será realizado em depósitos secos, à prova d'água, adequadamente ventilados e providos de assoalho, isolados do solo, de modo a eliminar a possibilidade de qualquer dano, total ou parcial, ou ainda misturas de cimento de diversas procedências. Também deverão ser observadas as prescrições das Normas NBR 5732:1991 e NBR 6118:2007. O controle de estocagem deverá permitir a utilização seguindo a ordem cronológica de entrada no depósito.

2. Agregado Graúdo

Será utilizado o pedregulho natural ou a pedra britada proveniente do britamento de rochas estáveis, isentas de substâncias nocivas ao seu emprego, como torrões de argila, material pulverulento, gravetos e outros materiais. O agregado graúdo será uniforme, com pequena incidência de fragmentos de forma lamelar, enquadrando-se a sua composição granulométrica na especificação da Norma NBR 7211:2009.

O armazenamento em canteiro deverá ser realizado em plataformas apropriadas, de modo a impedir qualquer tipo de trânsito sobre o material já depositado.

3. Agregado Miúdo

Será utilizada areia natural quartzosa ou artificial resultante da britagem de rochas estáveis, com uma granulometria que se enquadre na especificação da Norma NBR 7211:2009. Deverá estar isenta de substâncias nocivas à sua utilização, tais como mica, materiais friáveis, gravetos, matéria orgânica, torrões de argila e outros materiais. O armazenamento da areia será realizado em local adequado, de modo a evitar a sua contaminação.

4. Água

A água usada no amassamento do concreto será limpa e isenta de siltes, sais, álcalis, ácidos, óleos, matéria orgânica ou qualquer outra substância prejudicial à mistura.

Em princípio, deverá ser utilizada água potável. Sempre que se suspeitar de que a água disponível possa conter substâncias prejudiciais, deverão ser providenciadas análises físico-químicas. Deverão ser observadas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

ii. Processo executivo

Será exigido o emprego de material de qualidade uniforme, correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de conformidade com as dimensões das peças a serem concretadas. A fixação do fator água-cimento deverá considerar a resistência, a trabalhabilidade e a durabilidade do concreto, bem como as dimensões e acabamento das peças.

No caso do concreto aparente, este fator deverá ser o menor possível, a fim de garantir a plasticidade suficiente para o adensamento, utilizando-se aditivos plastificantes aprovados pela Fiscalização, de forma a evitar a segregação dos componentes.

A proporção dos vários materiais usados na composição da mistura será determinada pela Contratada em função da pesquisa dos agregados, da granulometria mais adequada e da



correta relação água-cimento, de modo a assegurar uma mistura plástica e trabalhável. Deverá ser observado o disposto nos itens 8.2, 8.3 e 8.4 da Norma NBR 6118:2007. A quantidade de água usada no concreto será regulada para se ajustar às variações de umidade nos agregados, no momento de sua utilização na execução dos serviços. A utilização de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar e impermeabilizantes poderá ser proposta pela Contratada e submetida à aprovação da Fiscalização, em consonância com o projeto estrutural. Será vedado o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

Cimentos especiais, como os de alta resistência inicial, somente poderão ser utilizados com autorização da Fiscalização, cabendo à Contratada apresentar a documentação e justificativa da utilização. Deverão ser exigidos testes no caso de emprego de cimento de alto-forno e outros cimentos especiais.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. A Contratada efetuará, através de laboratório idôneo e aceito pela Fiscalização, os ensaios de controle do concreto e seus componentes de conformidade com as Normas Brasileiras relativas à matéria e em atendimento às solicitações da Fiscalização, antes e durante a execução das peças estruturais.

O controle da resistência do concreto obedecerá ao disposto na Norma NBR 6118:2007. O concreto estrutural deverá apresentar a resistência (fck) indicada no projeto. Registrando-se resistência abaixo do valor previsto, o autor do projeto estrutural deverá ser convocado para, juntamente com a Fiscalização, determinar os procedimentos executivos necessários para garantir a estabilidade da estrutura.

1. Mistura e Amassamento

O concreto preparado no canteiro de serviço deverá ser misturado com equipamento adequado e convenientemente dimensionado em função das quantidades e prazos estabelecidos para a execução dos serviços e obras.

O amassamento mecânico no canteiro deverá ser realizado sem interrupção, e deverá durar o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos. A duração necessária deverá aumentar com o volume da massa de concreto e será tanto maior quanto mais seco for o concreto.

O tempo mínimo para o amassamento deverá observar o disposto na Norma NBR 6118:2007. A adição da água será realizada sob o controle da Fiscalização. No caso de concreto produzido em usina, a mistura deverá ser acompanhada por técnicos especialmente designados pela Contratada e Fiscalização.

Todos os ensaios relativos ao concreto deverão ser realizados pela Contratada, conforme determina a NBR 5739, devendo ser feitos mapas de concretagem e juntas antes da execução. Os corpos de Prova Prismáticos serão moldados conforma a NBR 5738:2003.



2. Transporte

O concreto será transportado até às formas no menor intervalo de tempo possível. Os meios de transporte deverão assegurar o tempo mínimo de transporte, a fim de evitar a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. O tráfego de pessoas e equipamentos no local da concretagem deverá ser disciplinado através de tábuas e passarelas. Deverá ser obedecido o disposto na Norma NBR 6118:2007.

3. Lançamento

O lançamento do concreto obedecerá ao plano apresentado pela Contratada e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no planejamento. No caso de concreto aparente, deverá ser compatibilizado o plano de concretagem com o projeto de modulação das formas, de modo que todas as juntas de concretagem coincidam em emendas ou frisos propositadamente marcados por conveniência arquitetônica.

A Contratada comunicará previamente à Fiscalização, em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após a liberação pela Fiscalização. O início de cada operação de lançamento será condicionado à realização dos ensaios de abatimento ("Slump Test") pela Contratada, na presença da Fiscalização, em cada betonada ou caminhão betoneira.

O concreto somente será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies for inteiramente concluído e aprovado pela Fiscalização. Todas as superfícies e peças embutidas que tenham sido incrustadas com argamassa proveniente de concretagem deverão ser limpas antes que o concreto adjacente ou de envolvimento seja lançado. Especiais cuidados serão tomados na limpeza das formas com ar comprimido ou equipamentos manuais, especialmente em pontos baixos, onde a Fiscalização poderá exigir a abertura de furos ou janelas para remoção da sujeira. O concreto deverá ser depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final, e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação.

A queda vertical livre além de 2,0 metros não será permitida. O lançamento será contínuo e conduzido de forma a não haver interrupções superiores ao tempo de pega do concreto. Uma vez iniciada a concretagem de um lance, a operação deverá ser contínua e somente terminada nas juntas de concretagem preestabelecidas. A operação de lançamento também deverá ser realizada de modo a minimizar o efeito de retração inicial do concreto. Cada camada de concreto deverá ser consolidada até o máximo praticável em termos de densidade. Deverão ser evitados vazios ou ninhos, de tal forma que o concreto seja perfeitamente confinado junto às formas e peças embutidas.

A utilização de bombeamento do concreto somente será liberada caso a Contratada comprove previamente a disponibilidade de equipamentos e mão-de-obra suficientes para que haja perfeita compatibilidade e sincronização entre os tempos de lançamento, espalhamento e



vibração do concreto. O lançamento por meio de bomba somente poderá ser efetuado em obediência ao plano de concretagem, para que não seja retardada a operação de lançamento, com o acúmulo de depósitos de concreto em pontos localizados, nem apressada ou atrasada a operação de adensamento.

4. Adensamento

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será executado de modo a que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento, deverão ser tomadas as precauções necessárias para que não se formem ninhos ou haja segregação dos materiais. Dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios em seu redor, com prejuízo da aderência. Especial atenção será dada no adensamento junto às cabeças de ancoragem de peças pretendidas.

O adensamento do concreto será realizado por meio de equipamentos mecânicos, através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas. Para as lajes, poderão ser utilizados vibradores de placa. A utilização de vibradores de fôrma estará condicionada à autorização da Fiscalização e às medidas especiais, visando assegurar a indeslocabilidade e indeformabilidade dos moldes. Os vibradores de imersão não serão operados contra formas, peças embutidas e armaduras. Serão observadas as prescrições da Norma NBR 6118:2007.

5. Juntas de Concretagem

Nos locais onde foram previstas juntas de concretagem, estando o concreto em processo de pega, a lavagem da superfície da junta será realizada por meio de jato de água e ar sob pressão, com a finalidade de remover todo material solto e toda nata de cimento eventualmente existente, tornando-a a mais rugosa possível. Se recomendado pela Fiscalização ou previsto no projeto, deverá ser utilizado adesivo à base de epóxi, a fim de garantir perfeita aderência e monoliticidade da peça.

Se, eventualmente, a operação somente for processada após o endurecimento do cimento, a limpeza da junta será realizada mediante o emprego de jato de ar comprimido, após o apicoamento da superfície. Será executada a colagem com resinas epóxi, se recomendada pela Fiscalização ou indicada no projeto. Deverá ser obedecido o disposto no item 13.2.3 da NBR 6118:2007.

6. Cura

Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas com o objetivo de impedir a perda de água destinada à hidratação do cimento. Durante o período de endurecimento do concreto, as superfícies deverão ser protegidas contra chuvas, secagem, mudanças bruscas de temperatura, choques e vibrações que possam produzir fissuras ou prejudicar a aderência com a armadura.



Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água durante pelo menos 3 dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado um agente químico de cura, para que a superfície seja protegida com a formação de uma película impermeável. Todo o concreto não protegido por formas e todo aquele já desformado deverá ser curado imediatamente após ter endurecido o suficiente para evitar danos nas superfícies. O método de cura dependerá das condições no campo e do tipo de estrutura. A cura adequada também será fator relevante para a redução da permeabilidade e dos efeitos da retração do concreto, fatores essenciais para a garantia da durabilidade da estrutura.

7. Reparos

No caso de falhas nas peças concretadas, serão providenciadas medidas corretivas, compreendendo demolição, remoção do material demolido e recomposição com emprego de materiais adequados, a serem aprovados pela Fiscalização. Registrando-se graves defeitos, deverá ser ouvido o autor do projeto.

6 Alvenarias e painéis

a. Alvenaria de tijolo cerâmico

i. Materiais

Os tijolos de cerâmicos furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados. Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.

ii. Processo Executivo

As alvenarias de tijolos cerâmico serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não deverá ultrapassar 10 mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo. Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.



Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, será aplicado chapisco de argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, com adição de adesivo, quando especificado pelo projeto ou Fiscalização. Neste caso, dever-se-á cuidar para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou Fiscalização. Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o encunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

Em qualquer caso, o encunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria. Os vãos de esquadrias serão providos de vergas. Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não encunhadas na estrutura deverão ser executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

7 Cobertura

a. Cobertura com telhas cerâmicas

i. Materiais

As telhas de barro serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidas, textura homogênea, compactas, de coloração uniforme, isentas de rachaduras, ninhos ou qualquer material estranho. Deverão apresentar as bordas, saliências e os encaixes íntegros e regulares.

O armazenamento e o transporte das telhas serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As telhas serão estocadas em fileiras, apoiadas umas às outras, em local protegido, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

ii. Processo Executivo

Antes do início da colocação das telhas, o madeiramento deverá ser verificado quanto a eventuais ondulações e irregularidades. Se existentes, serão realizados os ajustes necessários. O assentamento das telhas será realizado em duas fases: a preliminar e a definitiva. Na fase preliminar, as telhas serão simplesmente dispostas sobre a estrutura da cobertura. A segunda fase somente deverá ser iniciada após a instalação das peças de funilaria, a saber:

calhas, rufos e águas furtadas. As telhas serão alinhadas com auxílio de réguas e linhas, partindo dos beirais em direção às cumeeiras. No encontro com as águas furtadas, cumeeiras e alvenarias, as telhas serão recortadas com precisão, de modo a alinhar os chanfros.



As cumeeiras e espigões serão assentados com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. O assentamento das telhas formadas de capas e canal e as telhas de todos os beirais e oitões será realizado da mesma forma.

Será vedado o trânsito sobre telhas úmidas. O trânsito sobre telhados concluídos e secos somente será permitido sobre tábuas ou chapas de madeira adequadamente apoiadas nas telhas.

8 Impermeabilização

a. Manta asfáltica

i. Material

Deverão ser utilizados o feltro asfáltico tipo 250/15 e o asfalto tipo 1, 2 ou 3, de conformidade com as Normas NBR 9575:2003 e NBR 9228:1986 e especificações de projeto. O feltro ou manta asfáltica não poderá apresentar furos, quebras ou fissuras e deverá ser recebido em bobinas embaladas em invólucro adequado. O armazenamento será realizado em local coberto e seco. O asfalto será homogêneo e isento de água. Quando armazenado em sacos, deverá ser resguardado do sol.

ii. Preparo da superfície

A superfície a ser impermeabilizada será convenientemente regularizada, observando os caimentos mínimos em direção aos condutores de águas pluviais, com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 e espessura de 2 cm (em torno dos condutores de águas pluviais).

Todas as arestas e cantos deverão ser arredondados e a superfície apresentar-se lisa, limpa, seca e isenta de graxas e óleos. As áreas mal aderidas ou trincadas serão refeitas.

iii. Aplicação da membrana ou manta

Inicialmente a superfície será imprimada com uma solução de asfalto em solventes orgânicos. Esta solução será aplicada a frio, com pincel ou broxa. Quando a imprimação estiver perfeitamente seca, deverá ser iniciada a aplicação da membrana ou manta, que será comporá de diversas camadas de feltro ou manta colados entre si com asfalto.

O número de camadas e as quantidades de materiais a serem aplicados deverão obedecer às indicações de projeto, respeitadas as disposições dos itens 5.1.3 e 5.2.3 da Norma NBR 12190. As emendas das mantas deverão se sobrepor no mínimo 10 cm e serão defasadas em ambas as direções das várias camadas sucessivas.

Nos pontos de localização de tubos de escoamento de águas pluviais, deverão ser aplicadas bandejas de cobre



sob a manta asfáltica, a fim de dar rigidez local, evitando o rompimento da manta originado pela movimentação do tubo e a infiltração de água entre o tubo e a manta aplicada. A última camada deverá receber uma demão de asfalto de acabamento.

Finalmente, a camada impermeabilizada em toda a superfície receberá proteção com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3, na espessura mínima de 2 cm, com requadros de 2x2 m, e juntas preenchidas com asfalto e caimento adequado, conforme detalhes do projeto. As áreas verticais receberão argamassa traço volumétrico 1:4, precedida de chapisco. Se apresentarem alturas superiores a 10 cm, dever-se-á estruturá-las com tela metálica.

9 REVESTIMENTOS

a. Lastro de concreto

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. A camada deverá ter uma espessura de 50mm (considerando uma tolerância de ± 5 mm).

b. Piso cerâmico

i. Materiais

Os ladrilhos cerâmicos serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte dos ladrilhos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam. Os rodapés e demais peças de acabamento e arremate serão armazenadas com os mesmos cuidados, juntamente com os ladrilhos.

Seguem abaixo as características técnicas principais das peças a serem utilizadas:

Tipo:	Cerâmica esmaltada
Dimensões (cm):	30x30
Processo de conformação:	Prensagem
Natureza da superfície:	Esmaltada
Grupo de absorção de água:	6 a 10%
Resistência à abrasão (PEI):	IV (BIIIb)
Qualidade:	A
Tipo de borda:	Retificada
Módulo de resistência à flexão (N/mm ²):	>18
Carga de ruptura (Kgf):	>80
Expansão por umidade (EPU):	Menor ou igual a 0,6
Resistência à gretamento:	Não é permitido gretamento
Resistência à mancha:	Menor ou igual a 3



Resistência à ataque Químico: LB (media resist. a conc. baixa de ácidos e álcalis)

Coeficiente de Atrito: 0,4 a 0,7

As peças cerâmicas atenderão obrigatoriamente a Norma NBR 13.816:1997 (terminologia) 13.817:1997 (Classificação) e 13.818:1997 (Especificação e ensaios). O atendimento aos critérios da norma técnica será comprovado pela apresentação de documentação específica do fabricante.

ii. Processo executivo

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, traço 1:3:6, na espessura de 5cm. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:5. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação. Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente.

A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de réguas de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm. A argamassa de assentamento será constituída por cimento e areia média ou fina, no traço volumétrico 1:4. A critério da Fiscalização poderá ser feita a substituição da argamassa de cimento e areia por argamassa colante industrializada (sem alteração no preço final do serviço).

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

No caso do uso de argamassa colante industrializada deverá ser observado o processo recomendado pelo fabricante.



O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso. A limpeza final do piso deverá ser realizada ao final dos serviços e obras, com uma solução de ácido muriático, diluído em água na proporção de 1:10, de modo a não prejudicar ou remover o rejuntamento.

iii. Rejuntamento

Retire os espaçadores e faça o rejuntamento, no mínimo, 48 horas após o término do assentamento. Limpe todas as juntas e a superfície das peças assentadas enquanto a argamassa ainda estiver fresca. Uma limpeza antes deste prazo poderá provocar a remoção parcial do rejuntamento e se for tardia obrigará a uma limpeza agressiva, mecânica ou química, que poderá deteriorar irreversivelmente a superfície cerâmica. Nos casos de pisos com textura rústica passe uma camada de cera líquida sobre a peça antes do rejuntamento.

c. Piso cimentado

i. Materiais

Serão utilizados cimento Portland, pedra britada, areia grossa e média, de conformidade com as Normas NBR 5732 e NBR 7211, e água doce, limpa e isenta de impurezas.

ii. Processo Executivo

Sobre o solo previamente nivelado e compactado, será aplicado um lastro de concreto simples, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. Essa camada deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas no solo.

Sobre o lastro de concreto serão fixadas e niveladas as juntas plásticas ou de madeira, de modo a formar os painéis com as dimensões especificadas no projeto. Em seguida será aplicada a camada de regularização de cimento e areia média no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. A profundidade das juntas deverá alcançar a camada de base do piso. Os caimentos deverão respeitar as indicações do projeto. A massa de acabamento deverá ser curada, mantendo-se as superfícies dos pisos cimentados permanentemente úmidas durante os 7 dias posteriores à execução.

Para se obter o acabamento liso, as superfícies deverão ser desempenadas após o lançamento da argamassa. Em seguida, as superfícies serão polvilhadas manualmente com cimento em pó e alisadas (queima) com colher de pedreiro ou desempenadeira de aço. Para o acabamento antiderrapante, após o desempenho das superfícies, deverá ser passado sobre o piso um rolete provido de pinos ou saliências que, ao penetrar na massa, formará uma textura quadriculada miúda.



O acabamento rústico será obtido somente com o desempenho das superfícies. Se for prevista uma cor diferente do cinza típico do cimento, poderá ser adicionado à argamassa de regularização um corante adequado, como óxido de ferro e outros, de conformidade com as especificações de projeto.

d. Chapisco

i. Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;
- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;
-



ii. Processo executivo

Toda a alvenaria a ser revestida será chapiscada depois de convenientemente limpa. Os chapiscos serão executados com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico 1:4 e deverão ter espessura máxima de 5 mm.

Toda a argamassa que apresentar vestígios de endurecimento será 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 das argamassas, será utilizada água apenas na quantidade necessária à plasticidade adequada. Após o início da pega da argamassa, não será adicionada água (para aumento de plasticidade) na mistura.

e. Emboço

i. Materiais

Todos os materiais componentes dos revestimentos de mesclas, como cimento, areia, cal, água e outros, serão da melhor procedência, para garantir a boa qualidade dos serviços.

Para o armazenamento, o cimento será colocado em pilhas que não ultrapassem 2 m de altura. A areia e a brita serão armazenadas em áreas reservadas para tal fim, previamente calculadas, considerando que os materiais, quando retirados dos caminhões, se espalharão, tomando a forma de uma pirâmide truncada. A armazenagem da cal será realizada em local seco e protegido, de modo a preservá-la das variações climáticas. Quando especificado em projeto, poderão ser utilizadas argamassas pré-fabricadas, cujo armazenamento será feito em local seco e protegido.

As diversas mesclas de argamassa usuais para revestimentos serão preparadas com particular cuidado, satisfazendo às seguintes indicações:

- As argamassas serão misturadas em betoneiras; quando a quantidade de argamassa a manipular for insuficiente para justificar a mescla em betoneira, o amassamento poderá ser manual;
- O amassamento será mecânico e contínuo, devendo durar 3 minutos, contados a partir do momento em que todos os componentes, inclusive a água, estiverem lançados na betoneira;
- O amassamento manual será feito sob área coberta e de acordo com as circunstâncias e recursos do canteiro de serviço, em masseiras, tabuleiros de superfícies planas impermeáveis e resistentes;
- De início, serão misturados a seco os agregados, (areia, saibro, quartzo e outros), com os aglomerantes ou plastificantes (cimento, cal, gesso e outros), revolvendo-se os materiais a pá, até que a mescla adquira coloração uniforme. Em seguida, a mistura será disposta em forma de coroa, adicionando-se, paulatinamente, a água necessária no centro da coroa assim formada;
- O amassamento prosseguirá com os devidos cuidados, de modo a evitar perda de água ou segregação dos materiais, até formar uma massa homogênea, de aspecto uniforme



e consistência plástica adequada; as quantidades de argamassa serão preparadas na medida das necessidades dos serviços a executar em cada etapa, a fim de evitar o início de endurecimento antes de seu emprego;

- As argamassas contendo cimento serão, usadas dentro de 2 horas a contar do primeiro contato do cimento com a água. Nas argamassas de cal, contendo pequena proporção de cimento, a adição deste será realizada no momento do emprego;
- As argamassas de cal e areia serão curadas durante 4 dias após o seu preparo;

ii. Processo executivo

O emboço será utilizada nas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (menos as lajes) onde o acabamento final for revestimento cerâmico.

O emboço de cada pano de parede somente será iniciado depois de embutidas todas as canalizações projetadas, concluídas as coberturas e após a completa pega das argamassas de alvenaria e chapisco. De início, serão executadas as guias, faixas verticais de argamassa, afastadas de 1 a 2 metros, que servirão de referência. As guias internas serão constituídas por sarrafos de dimensões apropriadas, fixados nas extremidades superior e inferior da parede por meio de botões de argamassa, com auxílio de fio de prumo.

Preenchidas as faixas de alto e baixo entre as referências, dever-se-á proceder ao desempenamento com régua, segundo a vertical. Depois de secas as faixas de argamassa, serão retirados os sarrafos e emboçados os espaços. A argamassa a ser utilizada será de cimento e areia no traço volumétrico 1:3 ou de cimento, cal e areia no traço 1:4,5. Depois de sarrafeados, os emboços deverão apresentar-se regularizados e ásperos, para facilitar a aderência do reboco. A espessura dos emboços será de 20 mm.

f. Emassamento

Considerando que todo reboco da edificação é novo, deve-se aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias, lixar e eliminar o pó. Aplicar selador acrílico (exteriores) ou líquido selador (interiores). Caso não seja possível, aguardar a cura, esperar a secagem da superfície e aplicar uma demão de fundo preparador de paredes.

Após essa preparação deve-se aplicar a massa acrílica ou pva em toda superfície, utilizando-se tantas demãos quando necessárias para que seja atingido um perfeito recobrimento e nivelamento da superfície.

g. Pintura látex acrílica

i. Material

Todos os materiais deverão ser recebidos 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 será ventilada e vedada para garantir um bom desempenho dos materiais, bem como prevenir incêndios ou explosões provocadas por armazenagem inadequada. Esta área será mantida limpa, sem resíduos sólidos, que serão removidos ao término de cada dia de trabalho.



De modo geral, os materiais básicos que poderão ser utilizados nos serviços de pintura são:

- Corantes, naturais ou superficiais;
- Dissolventes;
- Diluentes, para dar fluidez;
- Aderentes, 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.

ii. Processo executivo

Após todo o preparo prévio da superfície, deverão ser removidas todas as manchas de óleo, graxa, mofo e outras com detergente apropriado (amônia e água a 5%). Em seguida, a superfície será levemente lixada e limpa.

Antes do início de qualquer trabalho de pintura, preparar uma amostra de cores com as dimensões mínimas de 0,50x1,00 m no próprio local a que se destina, para aprovação da Fiscalização. Deverão ser usadas as tintas já preparadas em fábricas, não sendo permitidas composições, salvo se especificadas pelo projeto ou Fiscalização.

As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada.

As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis. Os recipientes utilizados no armazenamento, mistura e aplicação das tintas deverão estar limpos e livres de quaisquer materiais estranhos ou resíduos. Todas as tintas serão rigorosamente misturadas dentro das latas e periodicamente mexidas com uma espátula limpa, antes e durante a aplicação, a fim de obter uma mistura densa e uniforme e evitar a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

Para pinturas internas de recintos fechados, serão usadas máscaras, salvo se forem empregados materiais não tóxicos. Além disso, deverá haver ventilação forçada no recinto. Os trabalhos de pintura em locais desabrigados serão suspensos em tempos de chuva ou de excessiva umidade.

h. Piso tátil em concreto

i. Modelos de Piso Tátil de Concreto

Os pisos táteis de concreto consistem em dois modelos: Piso Direcional e Piso Alerta.

Alerta – A forma do piso alerta se constitui em troncos – cônicos compostos na superfície plana. O significado deste revestimento cabe em avisar o usuário de perigos e informar a necessidade de atenção redobrada sobre o próximo passo. Este produto deve ser aplicado para sinalizar obstáculos e elementos disposto no percurso, travessia de pedestres, e em alguns casos acessos verticais e horizontais.



Direcional – A forma do piso direcional constitui em barras compostas em um único sentido na superfície plana. O significado deste revestimento corresponde à superfície de trajeto ou de orientação funcionando no sentido do curso de pedestres.

ii. Processo Executivo

A primeira operação consistirá na preparação da base do piso ou contrapiso adequado ao revestimento. Essa preparação deverá ser executada somente após a conclusão dos serviços de instalações embutidas.

No caso de pisos sobre solo, a base será constituída por um lastro de concreto magro, com resistência mínima $f_{ck} = 9$ Mpa, na espessura indicada no projeto. No caso de pisos sobre laje de concreto, o contrapiso será constituído por uma argamassa de regularização, no traço volumétrico 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização. As superfícies dos contrapisos serão ásperas, com textura rugosa. O assentamento dos pisos cerâmicos, de preferência, será iniciado após a conclusão das paredes e do forro ou teto da área de aplicação.

Antes do assentamento, os contrapisos deverão ser limpos e lavados cuidadosamente. A segunda operação consistirá na marcação dos níveis de acabamento, mediante a fixação, com argamassa, de cacos de cerâmica ou tacos de madeira nos cantos e no centro da área de aplicação, nas cotas indicadas no projeto. Em seguida a argamassa de assentamento será lançada e espalhada uniformemente com auxílio de régua de alumínio ou de madeira, na espessura máxima de 2,5 cm.

Sobre a superfície da argamassa, ainda fresca e bastante úmida, será manualmente polvilhado o cimento seco em pó. Em seguida será iniciado o assentamento dos ladrilhos, previamente imersos em água limpa durante vinte e quatro horas. A disposição dos ladrilhos deverá ser planejada em função das características da área de aplicação, a fim de diminuir o recorte das peças e acompanhar, tanto quanto possível, as eventuais juntas verticais do revestimento das paredes. Serão tomados cuidados especiais no caso de juntas de dilatação, soleiras e encontros com outros tipos de pisos. De preferência, as peças recortadas serão assentadas com o recorte escondido sob os rodapés, cantoneiras de juntas, soleiras e outros arremates.

O assentamento será realizado com cuidado, apoiando-se a peça sobre a argamassa e batendo-se levemente com o cabo da colher, de modo a obter a superfície acabada uniforme, sem desníveis entre os ladrilhos. O alinhamento das juntas deverá ser rigoroso e continuamente controlado, de forma que a espessura não ultrapasse 1,5 mm.

Quarenta e oito horas após o assentamento, deverá ser realizado o rejuntamento com nata de cimento comum ou cimento branco e alvaiade, de conformidade com as especificações de projeto. A nata será espalhada sobre o piso e puxada com rodo. Meia hora após a “pega” da



nata, a superfície será limpa com pano seco ou estopa. Efetuada a limpeza da superfície, será vedado qualquer trânsito sobre o piso.

10 Esquadrias

a. Esquadrias de madeira

i. Materiais

A madeira utilizada na execução de esquadrias deverá ser seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer a sua durabilidade, resistência mecânica e aspecto.

Serão recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes.

Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

As esquadrias e peças de madeira serão armazenados em local abrigado das chuvas e isolado do solo, de modo a evitar quaisquer danos e condições prejudiciais.

ii. Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As juntas serão justas e dispostas de modo a impedir as aberturas resultantes da retração da madeira. Parafusos, cavilhas e outros elementos para a fixação das peças de madeira serão aprofundados em relação às faces das peças, a fim de receberem encabeçamento com tampões confeccionados com a mesma madeira. Se forem utilizados, os pregos deverão ser repuxados e as cavidades preenchidas com massa adequada, conforme especificação de projeto ou orientação do fabricante da esquadria.

As esquadrias serão instaladas por meio de elementos adequados, rigidamente fixados à alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. No caso de portas, os arremates das guarnições com os rodapés e revestimentos das paredes adjacentes serão executados de conformidade com os detalhes indicados no projeto.

b. Esquadrias de ferro

i. Materiais

Todos os materiais utilizados nas esquadrias de ferro deverão respeitar as indicações e detalhes do projeto, isentos de falhas de laminação e defeitos de fabricação. Os perfis, barras e chapas de ferro utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura. As dimensões deverão atender às exigências de resistência pertinentes ao uso, bem como aos requisitos estéticos indicados no projeto.



A associação entre os perfis, bem como com outros elementos da edificação, deverá garantir uma perfeita estanqueidade às esquadrias e vãos a que forem aplicadas. Sempre que possível, a junção dos elementos das esquadrias será realizada por solda, evitando-se rebites e parafusos. Todas as juntas aparentes serão esmerilhadas e aparelhadas com lixas de grana fina. Se a sua utilização for estritamente necessária, a disposição dos rebites ou parafusos deverá torná-los tão invisíveis quanto possível.

As seções dos perfilados das esquadrias serão projetadas e executadas de forma que, após a colocação, sejam os contramarcos integralmente recobertos. Os cortes, furações e ajustes das esquadrias serão realizados com a máxima precisão. Os furos para rebites ou parafusos com porcas deverão liberar folgas suficientes para o ajuste das peças de junção, a fim de não serem introduzidos esforços não previstos no projeto. Estes furos serão escariados e as asperezas limadas ou esmerilhadas. Se executados no canteiro de serviço, serão realizados com brocas ou furadeiras mecânicas, vedado a utilização de furador manual (punção).

Os perfilados deverão ser perfeitamente esquadriados. Todos os ângulos ou linhas de emenda serão esmerilhados ou limados, de modo a serem removidas as saliências e asperezas da solda. As superfícies das chapas ou perfis de ferro destinados às esquadrias deverão ser submetidos a um tratamento preliminar antioxidante adequado.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de modo a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com metais pesados, como o aço, zinco e cobre, ou substâncias ácidas ou alcalinas.

ii. Processo executivo

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto. As esquadrias serão instaladas através de contramarcos rigidamente fixados na alvenaria, concreto ou elemento metálico, por processo adequado a cada caso particular, como grapas, buchas e pinos, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto. As armações não deverão ser torcidas quando aparafusadas aos chumbadores ou marcos.

Para combater a particular vulnerabilidade das esquadrias nas juntas entre os quadros ou marcos e a alvenaria ou concreto, desde que a abertura do vão não seja superior a 5 mm, deverá ser utilizado um calafetador de composição adequada, que lhe assegure plasticidade permanente. Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo-se manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

11 Louças, metais e acessórios

a. Materiais

As louças sanitárias serão fornecidas em conformidade com o especificado no projeto de arquitetura. O perfeito estado de cada aparelho será ainda novamente verificado antes de sua



colocação, devendo o mesmo ser novo e não se permitindo quaisquer defeitos, decorrentes de fabricação, transporte ou manuseio inadequado.

b. Processo executivo

Todos os aparelhos sanitários e seus respectivos pertences e acessórios, serão instalados com maior esmero e em restrita observância às indicações do projeto aprovado e às recomendações do fabricante.

i. Louças

Antes de iniciar os serviços de instalação das louças, a CONTRATADA deverá submeter à aprovação da Fiscalização os materiais a serem utilizados. O encanador deverá proceder a locação das louças de acordo com pontos de tomada de água e esgoto.

Nessa atividade, deverá ser garantido que nenhuma tubulação se conecte à peça de maneira forçada, visando impedir futuros rompimentos e vazamentos.

Após a locação, deverá ser executada a fixação da peça. Todas as louças deverão ser fixadas, seja através de chumbeiro com argamassa, traço 1:3, seja com a utilização de parafusos com buchas.

A seguir, deverá ser efetuado o rejuntamento entre a peça e a superfície à qual foi fixada com a utilização de argamassa de cimento branco, com ou sem a adição de corantes.

Todos os aparelhos serão instalados de forma a permitir a sua fácil limpeza e/ou substituição

ii. Metais e Acessórios

Os metais e acessórios deverão, para sua colocação, obedecer às especificações do projeto. O encanador deverá proceder a remoção de todos os resíduos de argamassa, concreto ou outros materiais que porventura estejam presentes nas roscas e conexões das tubulações às quais serão conectados os metais sanitários. Deverá, também, proceder uma verificação visual quanto a possíveis obstruções nas tubulações e removê-las quando for o caso

Nas conexões de água deverá ser utilizada a fita veda-rosca. Sua aplicação deverá ser efetuada com um mínimo de 02 voltas na conexão que possuir a rosca externa, sempre no mesmo sentido de giro para acoplamento.

Nas conexões de esgoto deverá ser utilizado o anel de borracha, fornecido pelo fabricante da peça, visando a estanqueidade da ligação.

12 instalações de combate a incêndio

a. Extintores

i. Materiais

1. Extintor de água pressurizada

Agente extintor:	Água.
Tipo de pressurização:	Direta.



Tempo de descarga (s):	80 ± 5.
Alcance do jato (m):	maior que 8 m.
Rendimento na posição vertical:	97% (mínimo).
Capacidade Extintora:	2-A - NBR 9443.
Classe:	A.
Capacidade:	10 L.
Características:	Pressurizado com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro com capacidade de 0 a 21 Kgf, Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura externa e interna em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-

2. Extintor de pó químico seco

Agente extintor:	Pó ABC.
Tipo de pressurização:	direta.
Capacidade:	4 Kg.
Tempo de descarga (s):	11.
Alcance do jato (m):	4,5 (médio).
Rendimento na posição vertical:	93% (mínimo).
Capacidade Extintora:	1-A NBR 9443 e 10-B NBR 9444.
Características:	Extintor de incêndio, tipo pó químico, pressurizado, com válvula em latão forjada tipo intermitente, manômetro capacidade 0 a 21 Kgf. Pré-tratamento do cilindro com fosfatização interna e externa, pintura de acabamento em epóxi pó eletrostático, conforme norma NBR-10721 da ABNT de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

3. Extintor de CO₂.

Agente extintor:	Dióxido de Carbono (CO ₂).
Modelo:	CO ₂ - 6 kg - portátil.
Tempo de descarga (s):	16 (no ponto gás).
Rendimento na posição vertical:	75% mínimo (no ponto gás).
Capacidade Extintora:	5-B - NBR 9444.
Carga:	BC.
Capacidade:	6 Kg.
Características:	Confeccionado em tubo de aço ASTM 1541 repuxado a quente e normalizado, válvula em latão forjado tipo intermitente mangueira de alta pressão, com terminais em latão, difusor em polietileno de alto impacto e dispositivo anti-recuo, tratamento anti-corrosivo com jateado externo em metal quase branco, desengraxado interna e externamente e pintura em esmalte nitro sintético,



conforme norma NBR-11716 de fabricação e para performance de capacidade extintora conforme norma NBR-9444.

ii. Processo executivo

Nos blocos administrativos e da guarda, quando os extintores forem instalados em paredes ou divisórias, o suporte de fixação do extintor deve ser instalado no máximo a 1,60m e no mínimo a 0,20 m do piso acabado. É permitida a instalação de extintores sobre o piso acabado, desde que permaneçam, apoiados em suportes apropriados, com altura recomendada entre 0,10 m e 0,20 m do piso.

Nos blocos de convivência dos presos os extintores serão guardados nas áreas de segurança.

13 Instalações hidráulicas

a. Materiais e equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- Verificação da quantidade da remessa;
- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.



Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

b. Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

i. Tubulações embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

ii. Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.



iii. Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

14 Instalações sanitárias

a. Materiais e equipamentos

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- Verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- Verificação da quantidade da remessa;
- Verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- Verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.



b. Processo executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

i. Tubulações embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

ii. Tubulações enterradas

Todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível, conforme indicado no projeto. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

As tubulações de PVC deverão ser envolvidas por camada de areia grossa, com espessura mínima de 10 cm, conforme os detalhes do projeto.

A critério da Fiscalização, a tubulação poderá ser assentada sobre embasamento contínuo (berço), constituído por camada de concreto simples ou areia. O reaterro da vala deverá ser feito com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em camadas sucessivas e compactadas, conforme as especificações do projeto.

As redes de tubulações com juntas elásticas serão providas de ancoragens em todas as mudanças de direção, derivações, registros e outros pontos singulares, conforme os detalhes de projeto.

iii. Instalação de equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.



Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

15 Águas pluviais

a. **Materiais e Equipamentos**

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado, para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos a inspeção deverá seguir a descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;
- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

b. **Processo Executivo**

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.

i. **Tubulações Embutidas**

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No



caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade.

As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não se permitirá a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

ii. Instalação de Equipamentos

Todos os equipamentos com base ou fundações próprias deverão ser instalados antes de iniciada a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações diretamente conectadas aos mesmos. Os demais equipamentos poderão ser instalados durante a montagem das tubulações.

Durante a instalação dos equipamentos deverão ser tomados cuidados especiais para o seu perfeito alinhamento e nivelamento.

16 Instalações elétricas

a. Materiais

i. Observações gerais

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no local da obra por processo visual, podendo, entretanto, ser feita na fábrica ou em laboratório, por meio de ensaios, a critério do Contratante.

Neste caso, o fornecedor deverá avisar com antecedência a data em que a inspeção poderá ser realizada. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá conferir a discriminação constante da nota fiscal, ou guia de remessa, com o respectivo pedido de compra, que deverá estar de acordo com as especificações de materiais, equipamentos e serviços.

Caso algum material ou equipamento não atenda às condições do pedido de compra, deverá ser rejeitado. A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, do cumprimento das atividades descritas a seguir:

- Conferir as quantidades;
- Verificar as condições dos materiais, como, por exemplo, estarem em perfeito estado, sem trincas, sem amassamentos, pintados, embalados e outras;



- Designar as áreas de estocagem, em lugares abrigados ou ao tempo, levando em consideração os tipos de materiais, como segue: - estocagem em local abrigado - materiais sujeitos à oxidação, peças miúdas, fios, luminárias, reatores, lâmpadas, interruptores, tomadas, eletrodutos de PVC e outros; - estocagem ao tempo - peças galvanizadas a fogo, transformadores (quando externos), cabos em bobinas e para uso externo ou subterrâneo.

ii. Eletrodutos PVC

Eletroduto em PVC rígido roscável preto, tipo antichama, nos diâmetros indicados em projeto, conforme NBR 6150/80, com rosca paralela BSP, conforme norma NBR 8133:2010. As luvas de emenda devem ser do tipo roscável, assim como as curvas a 90º devem ser do tipo roscável, fabricadas em PVC rígido, conforme a norma NBR 6150/80 da ABNT.

iii. Eletrodutos metálicos

Eletroduto em aço com galvanização eletrolítica em aço com especificação AE 1008/1012 com galvanização eletrolítica, classe média, segundo NBR 5624:2011, com rosca paralela BSP, especificação segundo NBR 8133:2010.

As luvas deverão ser de aço carbono, galvanizadas a fogo, recebendo recobrimento igual a do eletroduto em sua superfície externa. As curvas deverão ser galvanizadas, recebendo recobrimento igual a do eletroduto em sua superfície externa. Referência: APOLO, MANNESMANN.

iv. Caixas metálicas

As caixas para instalação de interruptores, tomadas de parede, luminárias, etc, deverão ser de ferro estampado, chapa nº 18-CSN, esmaltadas a quente interna e externamente, dotadas de olhais para conexão de eletrodutos e de orelhas para fixação de aparelhos, integralmente de acordo com as determinações das normas da ABNT.

As caixas de passagem em áreas externas deverão ser executadas de acordo com as determinações do projeto, com dimensões adequadas a cada caso específico, impermeabilizadas internamente e/ou providas de um sistema de drenagem de fundo, constituído por manilha preenchida por britada.

v. Caixas subterrâneas

As caixas subterrâneas obedecerão aos processos construtivos indicados nas Normas do INMETRO e nas Práticas Telebrás.

vi. Condutores elétricos

1. Cabos de força de baixa tensão

Seção maior ou igual a 4 mm² até 150 mm² - Cabo, condutores de cobre, isolamento classe 0,6/1KV, PVC / 90º C, encordoamento flexível.

Seção maior que 150 mm² – Cabo, condutor de cobre, isolamento classe 0,6 1KV,. EPR/XLPE – 90º C, encordoamento flexível.



2. Cabos de comando e controle

Cabo multipolar, condutores de cobre, encordoamento flexível, isolamento classe 0,6/ 1KV, PVC /70º C, e cobertura em PVC.

3. Cabos em Redes Prediais Internas

Seção maior ou igual a 2.5 mm² até 4 mm² - Cabo de cobre, têmpera mole, isolamento para 750 V, PVC/70º C, antichama, encordoamento flexível.

4. Cores

As cores da fiação utilizadas nos circuitos terminais com tensão de isolamento 750 V são:

Condutor	Cor
Fase R	Preto
Fase S	Branco
Fase T	Vermelho
Retorno	Cinza
Neutro	Azul claro
Terra	Verde

vii. Eletrocalhas e perfilados

As eletrocalhas serão lisas, convencionais (sem vincos e/ou repuxos) fabricada em aço carbono pré-zincada à fogo, revestimento B (18 micra por face), com abas e tampas sob pressão (geral) ou aparafusadas (para média tensão), fornecidas em peças de 3,0 metros na forma abaixo:

A aplicação de tratamento galvanizado a fogo por imersão (conf. NBR 6323) se justifica somente em aplicações ao tempo ou em locais com presença de corrosivos os quais deverão ser identificados havendo, em muitos casos, a necessidade de utilização de infra-estruturas produzidas em aço inoxidável, alumínio ou fibra de vidro.

Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica:

- Tala de ligação galvanizada a fogo. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso 1/4" x 5/8", cabeça lenticilha, eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva horizontal 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica



- Curva vertical externa 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Curva vertical interna 45 e 90 graus, galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivações em "T", galvanizadas eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Junção simples galvanizada eletrolítica Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso de cabeça lenticilha 3/8" x 3/4" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, 3/8" eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
50	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
100	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	50	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
250	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
300	50	19 (1,11mm)	22 (0,80mm)	2000mm
400	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
500	50	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
100	100	20 (0,95mm)	24 (0,65mm)	2000mm
150	100	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	100	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	100	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	100	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	100	16 (1,55mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	100	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm

ELETROCALHA		BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	TAMPA BITOLA MÍNIMA (ESPESSURA CHAPA)	DISTÂNCIA MÁXIMA ENTRE SUPORTES
LARGURA (mm)	ABA (mm)			
150	150	19 (1,11mm)	24 (0,65mm)	2000mm
200	150	18 (1,25mm)	24 (0,65mm)	1500mm
250	150	18 (1,25mm)	22 (0,80mm)	1500mm
300	150	16 (1,55mm)	22 (0,80mm)	1500mm
400	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
500	150	14 (1,95mm)	22 (0,80mm)	1000mm
600	150	14 (1,95mm)	20 (0,95mm)	1000mm
700	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
800	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
900	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm
1000	150	12 (2,65mm)	20 (0,95mm)	1000mm



viii. Perfilados e acessórios

- Perfilados lisos, galvanizados a fogo, em chapa de aço nº 16 USG, 38 x 38 mm em barras de 6 metros com tampo de pressão Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Vergalhão com rosca nas pontas, $\varnothing 3/8$ ", eletrolítico em barras de 6 m. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Porca sextavada $\varnothing 3/8$ " eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Parafuso cabeça sextavada $\varnothing 3/8$ " eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Derivação lateral dupla para eletroduto. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Arruela lisa, $3/8$ " eletrolítica. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Gancho para fixação de perfilado eletrolítico. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica
- Niple de aço galvanizado a fogo, BSP. Fabricantes de referência: DISPAN, REAL PERFIL, SALF, MOPA, MEGA ou similar com equivalência técnica

ix. Quadros

1. Características gerais dos quadros elétricos

Deverão ser do tipo PTTA (parcial type-tested assemblies) conforme definido pela norma NBR-IEC-60439:

Para alta garantia de segurança, as características construtivas deverão obedecer a norma NBR-IEC-60439-1, com a compartimentação entre unidades funcionais que atendam a forma 2b abaixo definida. Construída em estrutura auto-suportante em chapa de aço carbono e, fechamentos executados em bitola 14USG.

Separações internas por barreiras e divisões deverão ser efetuadas de modo a garantir:

- Proteção contra contatos com partes vivas pertencentes às unidades funcionais adjacentes;
- Proteção contra passagem de corpos sólidos estranhos;
- Limitar a possibilidade de se iniciar um arco, bem como confinar os efeitos decorrentes de um curto-circuito dentro da unidade funcional.

Formas típicas de separação (conforme a norma NBR-IEC-60439-1)

Forma 1	Nenhuma separação
Forma 2b	Separação entre barramentos e unidades funcionais porém, as unidades funcionais não possuem separações entre si e, não existe nenhuma separação entre as unidades funcionais e seus respectivos terminais. Terminais separados dos barramentos



- Forma 3b Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais mas, não entre seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída precisam ser separados do barramento
- Forma 4b Separação entre barramentos e unidades funcionais e separação entre todas as unidades funcionais, incluindo seus terminais de saída, de uma unidade para outra. Os terminais de saída são separados dos barramentos.

Cada quadro deverá ser construído por chapas de aço carbono, estas de espessuras, não inferior a 1,96mm (14 MSG). A estrutura deverá ser convenientemente reforçada, de modo que não ocorram deformações resultantes da carga dos elementos nela montados ou das operações de transporte.

Deverão ser previstos dispositivos próprios no rodapé, para fixação dos cubículos por chumbadores rápidos.

As portas quando necessárias, deverão ser providas de fecho tipo cremona. Grelhas de ventilação compatíveis com o grau de proteção e, deverão ser previstas para limitar a temperatura interna em 40°C.

Grau de proteção (conforme a norma NBR 6146 / IEC 529)

- IP-42 Protegido contra corpos sólidos superiores a 1mm e contra quedas de gotas de líquido com inclinação não superior a 15° em relação a vertical.

Os cubículos deverão ser providos de tampas de alumínio removíveis para a passagem dos cabos de potência, para se evitar aquecimentos decorrentes de indução magnética.

O projeto dos quadros e o arranjo dos componentes deverão assegurar o espaço adequado para inspeção e manutenção dos componentes, fiação e terminais. Os equipamentos montados no interior do cubículo deverão ser arranjados de modo que os bornes dos dispositivos montados nos painéis frontais sejam acessíveis sem necessidade de remoção de qualquer componente.

Todas as junções passíveis de remoção para manutenção e/ou montagem deverão ser feitas através de parafusos de aço galvanizado ou de material não corrosível. As bordas das chapas deverão ser dobradas de tal forma que as cabeças dos parafusos de junção não apareçam externamente. Onde necessário, as porcas dos parafusos deverão ser soldadas às chapas para facilitar o aperto. O quadro deverá ser provido de porta, compreendendo toda a altura. A porta deverá ser equipada com gaxeta, dobradiças embutidas e trinco, deverão ser providas aletas de ventilação, com telas de proteção contra insetos, de material não corrosível.



As partes externas não deverão apresentar sinais de solda ou de furação para não ferir a boa aparência do cubículo e deverão ter todas as faces retas sem saliências ou reentrâncias.

As portas deverão ser providas de dobradiças do tipo embutido para acesso aos disjuntores e/ou outros componentes, possuindo maçanetas providas de trinco do tipo Cremona e fechadura do tipo yale operadas por chave mestra.

As dobradiças e partes móveis, onde a tinta possa soltar ou descascar, deverão ser feitas de material não ferroso, como latão, bronze ou aço inoxidável, Pinos e arruelas de dobradiças deverão ser feitos de aço inoxidável.

A entrada e saída dos cabos devera poder ser feita por cima e por baixo devendo ser previstos suportes, furações e aberturas necessárias. Os espaçamentos entre condutores deverão obedecer às normas das entidades anteriormente citadas, bem como aos valores constantes desta especificação.

As fases deverão ser identificadas com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

O arranjo das fases vista da parte frontal dos cubículos deverá ser A, B, C (da esquerda para a direita, de cima para baixo e da frente para trás).

Os dispositivos, barramentos e outros equipamentos envolvendo circuitos trifásicos, deverão sempre que possível atender a sequência de fases. Os barramentos deverão ser de cobre rígido de alta condutividade, dimensionados para suportar os esforços térmicos e mecânicos devido a um curto circuito igual ao indicado nos desenhos do projeto.

Os isoladores das barras deverão ser de epóxi e deverão suportar os esforços citados no item anterior, com espaçamento mínimo a terra de 4cm. Uma barra de terra de cobre rígido, não inferior a 50% do barramento principal, devera ser prevista.

A barra de terra e respectivos conectores para aterramento deverão ser capazes de conduzir por um período de 2(dois) segundos a corrente de curto circuito indicada para os barramentos principais.

Para barras e conexões, a elevação máxima de temperatura permitida acima do ambiente de 40°C será de 30°C para a corrente nominal em regime contínuo, devendo ainda as derivações e emendas ser prateadas contra oxidação e o aparafusamento permitir que a pressão se mantenha constante com a variação de temperatura.



Os instrumentos, chaves de controle e lâmpadas indicadoras deverão ser instalados na parte frontal do cubículo. As lâmpadas indicadoras deverão ser facilmente substituídas pela parte frontal com o cubículo sob tensão. O acesso aos equipamentos internos deverá ser feito frontalmente por meio de porta.

Os cubículos deverão ter calhas de PVC com tampas facilmente removíveis para passagem dos fios de controle que deverão ser ligadas a réguas terminais convenientemente localizadas. Os fios não deverão ficar pendurados pelos respectivos terminais, mais sim devidamente suportados.

Os condutores de controle (se aplicável) serão de cobre com isolamento termoplástico (não propagadores de chama), isolado para 750V, formação mínima 7 (sete) fios e seção mínima de 1,5mm², exceto os condutores dos circuitos dos transformadores de corrente que deverão ter seção mínima de 2,5mm².

Todas as conexões internas deverão ser executadas com conectores apropriados não sendo admitidas emendas na fiação. As pontas dos fios e cabos de controle e sinalização não devem ser estanhadas para formar terminais de ligação as regras, devendo-se usar terminais de pressão pré-isolados do tipo "olhal". Cada condutor devere possuir identificação de material indelével.

Todas as ligações internas e ligações externas de comando e controle dos painéis deverão ser feitas através de réguas terminais. As réguas terminais deverão ser para 750V, nas capacidades de corrente adequadas, devendo cada terminal ser numerado de forma visível e permanente. A cada borne não deverão ser ligados mais de dois condutores. As réguas terminais deverão apresentar bornes livres da reserva na proporção de 20% daqueles ocupados.

Caixas dos instrumentos, reles e dispositivos similares deverão ser considerados como devidamente aterrados quando conectados a estrutura do cubículo por parafusos de metal. O mesmo se aplica as carcaças dos transformadores de instrumentos.

Os conectores e terminais para a ligação a fiação externa deverão constar do fornecimento e serão do tipo a compressão, para condutores de cobre.

Deverão ser fornecidas plaquetas de identificação para todos os circuitos dos cubículos. As plaquetas deverão ser preferencialmente de acrílico aparafusadas, contendo letras brancas em fundo preto. Não serão aceitas plaquetas fixadas com fitas adesivas dupla face.

As plaquetas deverão ser aprovadas pela Contratante ou seu representante e deverão contar no mínimo a sigla, tensão, frequência, no de fases e ano de fabricação.



No lado interno da porta haverá um encaixe adequado para portar uma cópia plotada de desenho feito no formato ao dobrado para formato A4.

2. Barramentos

Os barramentos deverão ser de cobre eletrolítico de alta condutividade, com juntas e derivações revestidas de prata, perfeitamente alinhadas e aparafusadas firmemente para assegurar boa condutividade, seção retangular, dimensionados de acordo com a corrente nominal e a corrente de curto circuito do sistema e suportados por isoladores de epóxi ou resina poliéster.

Todos os quadros deverão ser providos de um barramento de neutro e de um barramento de terra, igualmente em cobre eletrolítico, os quais deverão possuir o mesmo número de pontos de conexão que os de circuitos.

Os Barramentos deverão ser firmemente fixados sobre isoladores.

Os barramentos deverão ser identificados com pintura nas seguintes cores:

- Fase A – azul
- Fase B – branco
- Fase C – violeta
- Neutro – azul claro
- Terra – verde

A instalação de barramentos blindados pré-fabricados deverá ser efetuada conforme instruções do fabricante. Na travessia de lajes e paredes deverão ser previstas aberturas de passagem, com dimensões que permitam folga suficiente para a livre dilatação do duto.

As barras e seus suportes deverão ser dimensionados para suportar a corrente suportável nominal de curta duração, 1s. As barras principais deverão Ter seção constante em toda a sua extensão, sendo dimensionadas para a corrente nominal, conforme indicada em projeto.

Os quadros de distribuição e manobra deverão possuir barra de aterramento, fixada na parte inferior, em toda a sua extensão, provida de dois conectores para cabos, em cada uma das extremidades.

3. Fiação interna

Os condutores dos circuitos de controle e proteção deverão possuir isolamento termoplástico (PVC ou EPR), resistente à umidade, óleo e ozona, não propagador de chama adequado à operação contínua dos condutores na temperatura de 70 °C. A classe de isolamento dos condutores deverá ser 600V. Os condutores serão de cobre estanhado, encordoados e flexíveis. Os condutores sujeitos a dobramentos frequentes, como os que ligam os componentes montados nos painéis basculantes a itens instalados no interior do cubículo, deverão ser de encordoamento extra flexível, NEMA classe K ou equivalente. A bitola mínima



dos condutores é 4 mm² para circuitos secundários de transformadores de corrente, e 2,5 mm² para circuitos em geral. Os condutores deverão atender à Norma ABNT NBR NM 280.

Os blocos terminais deverão ser do tipo com barreiras isoladoras, moldados em plástico resistente a impactos e a temperaturas elevadas. Os terminais deverão ser do tipo de aparafusados, adequados a receber conectores aptos a estabelecer conexões à prova de vibrações; deverão ser isolados para 600V e possuírem capacidade mínima de condução de corrente de 30A. Os blocos terminais para os circuitos secundários de transformadores de corrente deverão ser do tipo de curto circuito. Deverá ser previsto 20% de terminais reserva do total de terminais utilizados.

A fixação deverá ser provida de conectores do tipo reforçado e pré-isolado, com olhal para ligação terminal e luva de compressão para a conexão do condutor.

Todos os condutores deverão terminar em bornes de equipamentos ou em blocos terminais. A fiação entre componentes do cubículo e entre estes os blocos terminais deverá ser condicionada em canaletas de material plástico não propagador de chama, com tampas removíveis, instaladas no interior do cubículo em posição horizontal e/ou vertical. A fiação fora das canaletas deverá ser mínima e, quando utilizada, emprega-se grupos de cabos amarrados (chicotes), dispostos horizontal e verticalmente e fixados à estrutura por meio de braçadeiras de material isolante. O desdobramento dos grupos de cabo deverão possuir pequeno raio de curvatura. Deverá ser dada atenção especial aos condutores dos itens instalados nas portas ou em outras partes basculantes, para que seja possível um giro de 180 graus das portas ou das outras partes basculantes sem provocar danos ou esticamentos nos condutores.

4. Placas de identificação

Cada quadro de distribuição de baixa tensão deverá ser fornecido com uma placa de identificação, feita de aço inoxidável, contendo, no mínimo, as informações relacionadas no Item 10 da Norma NBR- 60439 da ABNT.

As placas de identificação deverão ser fixadas na parte frontal externa dos quadros de distribuição de baixa tensão.

5. Intertravamentos elétricos

Deverão ser previstos os seguintes intertravamentos elétricos nos quadros de distribuição e manobra de baixa tensão:

- Bloqueio para impedir a partida de dois ou mais equipamentos concomitantemente;
- Bloqueio para impedir a partida do equipamento (reserva), estando os equipamentos (principais) em funcionamento.

6. Tratamento das superfícies e pintura



As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições. Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes :

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

7. Conexões internas

As conexões internas deverão ser executadas mediante barras rígidas de cobre, montadas em suporte isolantes, capazes de suportar os ensaios dielétricos especificados para o cubículo.

8. Observações especiais

Especial atenção deverá ser dada, quando houver necessidade de execução de derivações a partir de quadros elétricos existentes.

Deverá ser obedecida não só as marcas dos fabricantes dos equipamentos (disjuntores, etc.) existentes neste quadro, como também as características técnicas primordiais, tais como:

- A corrente de curto circuito, deverá ser igual ou superior a dos equipamentos existentes no quadro elétrico de onde partiram estas derivações.
- Todos os circuitos instalados neste novo quadro, assim como, o alimentador derivado a partir de um quadro existente, deverão possuir plaquetas de identificação, contendo o



respectivo nº do circuito, como também, quando indicado no projeto, o descritivo de identificação do destino deste circuito.

- Todos os quadros de distribuição deverão possuir identificação codificada, bem como, faseamento, tensão de operação e frequência de operação, indicadas em plaqueta de acrílico com fundo preto e letras brancas, na parte superior externa do quadro.

x. Disjuntores de baixa tensão

1. Normas técnicas

A fabricação e o ensaio dos disjuntores deverão seguir as seguintes normas:

- NBR IEC 60898 A norma NBR IEC 60 898 fixa as condições exigíveis a disjuntores com interrupção no ar de corrente alternada 60Hz, tendo uma tensão nominal até 440V (entre fases), uma corrente nominal até 125A e uma capacidade de curto-circuito nominal de até 25kA. Os disjuntores são projetados para uso por pessoas não qualificadas e para não sofrerem manutenção.
- NBR IEC 60947-2 Norma NBR IEC 60 947-2 estabelece que as instalações serão manuseadas por pessoas especializadas e engloba todos os tipos de disjuntores em BT.

2. Classificação dos disjuntores nos quadros gerais de baixa tensão

Quanto a execução (Normas IEC) :

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : Correntes nominais até 1000 A (inclusive)
- Disjuntores Abertos : Correntes nominais acima de 1250 A (inclusive)

Quanto a versão (Normas IEC):

- Disjuntores Versão Extraível : Disjuntores de proteção dos Q.G.B.T's
- Disjuntores Versão Fixa : demais disjuntores

Quanto as proteções (Normas IEC):

- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : Relé microprocessado com funções L, I somente em caso para se garantir a seletividade
- Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : Termomagnéticos (TM) ou somente magnético (M)
- Disjuntores Abertos : Relés microprocessado com funções L, S, I, G

Quanto as acessórios (Normas IEC):

- -Disjuntores do Tipo Caixa Moldada : sem acessórios
- -Disjuntores do Tipo Aberto : Motorizados, BA/BF

Quanto ao Número de Polos (Normas IEC):

- Tripolares



Obs.: Todos os disjuntores de baixa tensão deverão ser do mesmo fabricante, devendo ainda ser garantida por este a integridade de todos os componentes do sistema em função dos níveis de curto-circuitos adotados.

- As especificações limitam-se a direcionar os disjuntores e respectivas localizações porém, deverá ser seguido o diagrama unifilar para determinação das capacidades e os disjuntores a serem utilizados, assim como o projeto de supervisão predial para determinar quais serão de acionamento ou supervisão remota.
- Caso o fabricante do painel pretenda utilizar outro disjuntor, deverão ser anexadas à proposta as curvas de limitação de corrente, bem como as curvas de limitação de A²s, para a proteção adequada do circuito, conforme exigido nas normas NBR5410:2008 e NBR 60439.

xi. Disjuntor de Média Tensão(normas iec)

1. Características construtivas

Disjuntor tripolar média tensão à vácuo, comando manual, para uso interno, execução fixa ou extraível, com relé de proteção microprocessado, completo com transformadores de corrente, com terminais posteriores horizontais e 4 contatos auxiliares (2NA + 2NF). Em caracter de padronização e facilidade na manutenção, o disjuntor deverá 630A. Os bornes de comando deverão ser localizados na parte frontal do disjuntor por características de segurança. Deverá existir a possibilidade de instalação futura de acessórios para a operação elétrica e mecânica dos disjuntores como contatos auxiliares adicionais, motor para o carregamento automático das molas, bobinas de abertura, mínima tensão e fechamento além da possibilidade de kits de intertravamento mesmo para disjuntores com caixas diferentes.

2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....15 kV
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal: 60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (I_{cu}):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (I_{cs}):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (I_n):conforme diagrama unifilar
Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Fabricante de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica



xii. Disjuntores tripolares em caixa moldada

1. Características construtivas

Disjuntores em caixa moldada de acordo com a NBR IEC 60 947-2; com 03 posições distintas de ligado/desligado/falha para atender a norma de segurança; ajuste do relé térmico de 0,7 a 1xIn e magnético fixo em 10xIn; material reciclável V0 de acordo com a UL94 (norma de flamabilidade). Permite o uso dos mesmos acessórios para disjuntores com caixas diferentes, a fim de otimizar o trabalho da manutenção, bem como reduzir os itens de estoque. Deverão possuir: dupla isolação para permitir a instalação de acessórios com segurança total e dupla interrupção elétrica para garantir uma maior vida elétrica. Os relés residuais deverão ser acoplados aos disjuntores, inclusive nos tripolares. (execução de fixação + comando + acessórios), conforme simbologia em unifilar.

2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....800 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....690 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Faixa de disparo da Proteção Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar
Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:.....25.000 / 28.000 manobras
Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Será dado preferência para disjuntores que comprovadamente garantam seletividade entre eles.

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

3. Características adicionais

Os disjuntores abertos e em caixa moldada deverão garantir a seletividade entre os níveis de acordo com os modelos e ajustes especificados no diagrama unifilar. Os disjuntores também deverão possuir curvas de limitação e estudos comprovados a fim de permitir proteção back-up entre os mesmos e entre estes e mini disjuntores.

Para os quadros com mini disjuntores com capacidade de curto-circuito igual ou superior a 3 kA, considerou-se a proteção de back-up com o disjuntor geral dos quadros. Estes estudos deverão ser comprovados e testados.

xiii. Mini disjuntores (nos quadros de luz e tomadas) (normas iec)

1. Características construtivas

Mini Disjuntor com proteção termomagnética independentes; interrupção do circuito



independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálicas (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....440 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....440 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):.....3 kA-220V
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Faixa de disparo da Proteção Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar
Durabilidade elétrica mínima / mecânica mínima:.....10.000 / 20.000 manobras
Ciclo de ensaio:conforme normas acima
Curvas de atuação:.....C (de acordo com as normas acima)

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

Obs.: Para os disjuntores terminais, considerou-se a proteção de back up com o disjuntor de proteção geral do quadro.

xiv. Disjuntores para motores

1. Características construtivas

Disjuntor para proteção de motor com proteção termomagnética; com proteção térmica própria para proteção de motor e, proteção magnética fixa em $12 \times I_n$; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN; acessórios conforme simbologia em unifilar.

2. Características elétricas

Classe de Isolação:.....500 Vca
Tensão nominal de operação:.....conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:.....500 Vca
Frequência nominal:50/60 Hz
Número de pólos:3 pólos
Capacidade de interrupção simétrica (Icu):..... conforme diagrama unifilar
Capacidade de interrupção em serviço (Ics):.....conf. modelo especificado no unifilar
Corrente nominal de operação (In):conforme diagrama unifilar
Faixa de disparo da Proteção Magnética (Im):.....conforme modelo especificado no unifilar



Ciclo de ensaio:conforme normas acima

Fabricantes de Referência: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

xv. Fusíveis

Deverão ser do tipo rápido para curto circuitos e retardado para sobrecarga (fusíveis NH) quando utilizados para proteção de circuitos.

Os circuitos de comando serão protegidos por fusíveis retardados.

xvi. Dispositivos de proteção contra surtos (dps)

Para proteção contra surtos de tensão causados por descargas atmosféricas, manobras, etc, serão previstos dispositivos protetores nos quadros de energia que atendem equipamentos de informática e quadros gerais de baixa tensão, conforme indicado no diagrama unifilar.

Os dispositivos de proteção contra surtos serão ligados entre as fases – terra e neutro – terra, de forma a escoar toda corrente advinda de surtos conduzidos pela rede elétrica ou induzidas pelo S.P.D.A. nos circuitos.

Os protetores contra surto de tensão deverão ser dispositivos de proteção contra sobretensões transitórias (DPST) monopolares, os quais, deverão ser compostos por varistores de óxido de zinco associado a um dispositivo térmico de segurança, que atua tanto por sobrecorrente como por sobretemperatura, devendo possuir ainda sinalização luminosa bicolor, “verde” quando em serviço e “vermelha” quando fora de serviço. Possuindo as seguintes características principais:

- Tensão Nominal de Operação 220/380 V;
- Tensão de operação contínua 275 V;
- Corrente de surto nominal (8/20 μ s) 15 kA;
- Corrente máxima de surto (8/20 μ s) 40 kA;
- Energia máxima do varistor (2 ms) 550 j;
- Tensão de referência do varistor (1 ms) 430 V;
- Nível de proteção a tensão residual (5 kA) < 950 V;
-

xvii. Proteção contra choques.

A fabricação e o ensaio dos Interruptores Diferenciais deverão seguir as seguintes Normas:

- IEC 1008 e IEC 1009 Obs: Recomenda-se a utilização na Norma de instalações elétricas de Baixa Tensão NBR 5410:2008
-

1. Descrição

De acordo com a norma NBR-5410:2008, para proteção contra choques elétricos de contatos indiretos, foi previsto um protetor DR (diferencial residual), para circuitos, de tomadas em áreas úmidas e outros similares. Os DR's serão de alta sensibilidade, 30 mA.

2. Características construtivas



Interruptor Diferencial com proteção residual; interrupção do circuito independente da alavanca de acionamento; construção interna das partes integrantes totalmente metálica (para garantir uma vida útil maior e evitar deformações internas); contatos banhados a prata; fixação em trilho DIN.

3. Características elétricas

Classe de Isolação:	440 Vca
Tensão nominal de operação:	conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:	440 Vca
Freqüência nominal:	50/60 Hz
Número de pólos:	conforme diagrama unifilar
Corrente nominal de operação (In):	conforme diagrama unifilar
Corrente residual de proteção (Ir):	conforme diagrama trifilar
Tempo de atuação:	15 a 30ms
Durabilidade elétrica / mecânica mínima:	5.000 manobras
Ciclo de ensaio:	conforme normas acima

Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

xviii. Contactores

A fabricação e o ensaio dos contadores deverão seguir a seguinte Norma:

- IEC 60947-4 -para manuseio da instalação por pessoas especializadas
-

1. Características construtivas

Contator para uso interno; caixa de construção que atende a Norma Ambiental ISO 14000 (não agride o ambiente, através da liberação de gases tóxicos como bromo ou fósforo, ou gases agressivos ao corpo humano como cádmio) Visando uma diminuição das peças de reposição, deverá possuir a maioria dos acessórios intercambiáveis entre toda a linha, para contadores até 110A; deverá possibilitar a instalação por tilho DIN ou parafuso. Para contadores acima de 145A, deverá possuir um sistema de troca de bobina e contatos fixos e móveis sem a necessidade de retirar o contator do painel e, também, deverá existir total modularidade entre estes contadores e os disjuntores caixa moldada, visando uma redução de espaço na instalação.

2. Características elétricas

Classe de Isolação:	690 Vca
Tensão nominal de operação:	conforme diagrama unifilar
Tensão máxima de operação:	690 Vca
Freqüência nominal:	50/60 Hz
Número de pólos:	conforme diagrama unifilar
Corrente nominal de operação (In):	conforme diagrama unifilar
Tensão de Comando:	conforme diagrama unifilar



Fabricantes de Referência.: ABB, SCHNEIDER, SIEMENS ou similar com equivalência técnica

xix. Plugues e tomadas

1. Geral tomadas de uso geral (tomadas na cor branca)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 10 A
- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T universal, 20 A
- Tensão 380V (F + F + T): 3P chatos, 20 A

2. Tomadas para uso de computadores (tomadas na cor preta)

- Tensão 220V (F + N + T): 2P + T, 10 A
-

3. Tomadas para equipamentos de alta potência (tomadas industriais tipo "steck")

- Tensão 380V bifásico (F + F + T)
- Tensão 380V trifásico (F + F + F + T)

xx. Interruptores

- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Silentoque para áreas técnicas. Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A -125/250 V -linha Elite, PIAL Plus (Pial) ou linha Light (Bticino) ou linha Thesi (Bticino) para áreas nobres Fabricantes de referência: PIAL LEGRAND, SIEMENS, PRIMELETRICA ou similar com equivalência técnica
- Interruptores monopolares simples e paralelos 10 A – 250 V – Montadas em caixa tipo Condulete Fabricantes de referência: BLINDA, DAISA, WETZEL ou similar com equivalência técnica

xxi. Luminárias / acessórios

Independente do aspecto estético desejado serão observadas as seguintes recomendações:

- Todas as partes de aço serão protegidas contra corrosão mediante pintura, esmaltação, zincagem ou outros processos equivalentes.
- As partes de vidro dos aparelhos devem ser montadas de forma a oferecer segurança, com espessura adequada e arestas expostas, lapidadas, de forma a evitar cortes quando manipuladas.
- Os aparelhos destinados a ficarem embutidos devem ser construídos de material incombustível e que não seja danificado sob condições normais de serviços. Seu invólucro deve abrigar todas as partes vivas ou condutores de corrente, condutos, porta-lâmpadas e lâmpadas permitindo-se, porém; a fixação de lâmpadas na face externa do aparelhos.
- Aparelhos destinados a funcionar expostos ao tempo ou em locais /úmidos devem ser construídos de forma a impedir a penetração de umidade em eletroduto, porta-lâmpadas e demais partes elétricas. Não se deve empregar materiais absorventes nestes aparelhos.

Todo aparelho deve apresentar marcado em local visível as seguintes informações:

- Nome do Fabricantes de referência: ou marca registrada;



- Tensão de alimentação;
- Potências máximas dos dispositivos que nele podem ser instalados (lâmpadas, reatores, etc.).

xxii. Reatores, ignitores e módulos de emergência

Reator eletrônico com alto fator de potência (0,95) para lâmpadas fluorescentes tubulares de 18W e 36W, tensão 220V, modulação acima de 30 kHz que atenda às seguintes normas: IEC 928, IEC 929, EN 60555-2, EN-55015 e apresente ISO 9001. Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

Módulos de emergência autônomo, operação permanente, com carregador / flutuador de alta precisão, comutação automática. Bateria selada 6Vx4,0Ah, autonomia mínima 1,0 h, alimentação 220V, proteções de rede e bateria e circuito que proteja a bateria contra descarga rápida e excessiva. Fabricantes de referência: AUREON (modelo Modulux) ou similar com equivalência técnica

Os reatores deverão ser eletrônicos, fabricados em conformidade com as normas NBR14.417 e NBR14.418, da ABNT e possuir as características principais abaixo descritas, válidas para os seguintes reatores: 2 x 32.

- Fator de potência maior ou igual a 0,98;
- Distorção harmônica total de corrente menor que 10%;
- Rendimento superior a 98%;
- Partida rápida sem cintilação e sem efeito estroboscópico;
- Fator de fluxo luminoso maior ou igual a 1,00;
- Freqüência de operação superior a 50/60 kHz;
- Tensão de alimentação de 127V ou 220V, com variação máxima de $\pm 10\%$, à 60Hz;
- Invólucro não combustível;
- Na carcaça do reator deverão estar inscritas de fábrica as seguintes informações:
- Nome ou marca do fabricante;
- Fator de potência;
- Tensão nominal de alimentação;
- Tipos de lâmpadas ao qual se aplica;
- Potência total do circuito;
- Fator de fluxo luminoso do reator;
- Esquemas de ligação;
- Freqüência nominal;
- Faixa de temperatura ambiente para funcionamento na tensão nominal;
- Data de fabricação.

Os reatores serão do tipo eletrônico com fator de potência acima de 0,98 e Índice de Distorção.

xxiii. Lâmpadas

Para as lâmpadas tubulares, deverão ser observadas as seguintes características técnicas:

- Versão em pó fluorescente comum e trifósforo, objetivando maior eficiência e melhor reprodução de cores (IRC de 80-89);
- Temperatura de cor 4000K;
- Fluxo luminoso igual ou superior a 1200 Lumens;



Outras utilizações devem ser utilizadas lâmpadas fluorescentes compactas tipo PL com potência indicada em projeto. Deverá possuir índice de reprodução de cor (IRC) de 82%, cor 41, vida útil de 10000 acionamentos e soquete tipo rosca E-27.

Lâmpada fluorescente tubular de 14 W e 28W, bulbo T8, cor 21, índice de reprodução de cor de 85% (tensão 220V). Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM, SILVÂNIA ou similar com equivalência técnica

Lâmpada fluorescente compacta dupla de 26W, cor 21, índice de reprodução de cor de 85% (tensão 220V). Fabricantes de referência: PHILIPS, OSRAM ou similar com equivalência técnica

b. Processo Executivo

i. Eletrodutos

As roscas deverão ser executadas segundo a NBR NM ISO 7-1, o corte deverá ser feito aplicando as ferramentas na seqüência correta e, no caso de cossinetes com ajuste programado. Os eletrodutos ou acessórios que tiverem as roscas com uma ou mais voltas completas ou fios cortados deverão ser rejeitados, mesmo que a falha não se situe na faixa de aperto.

Após a execução das roscas, as extremidades deverão ser escariadas para a eliminação de rebarbas. O rosqueamento deverá abranger, no mínimo, cinco fios completos de rosca. As roscas, depois de prontas, deverão ser limpas com escova de aço.

O curvamento dos eletrodutos metálicos deverá ser executado a frio, sem enrugamento, amassadura, avarias do revestimento ou redução do diâmetro interno. O curvamento dos eletrodutos em PVC deverá ser executado da seguinte maneira:

- Cortar um pedaço reto do eletroduto a encurvar, com comprimento igual ao arco da curva a executar e abrir roscas nas duas extremidades;
- Vedar uma das extremidades por meio de um tampão rosqueado, de ferro, provido de punho de madeira, preenchendo a seguir o eletroduto com areia e serragem. Bater lateralmente na peça a fim de adensar a mistura areia/serragem. Vedar a outra extremidade com um tampão idêntico ao primeiro;
- Mergulhar a peça numa cuba contendo glicerina aquecida a 140°C, por tempo suficiente para o material permitir o encurvamento. O tamanho da cuba e o volume do líquido deverão ser os estritamente necessários à operação;
- Retirar em seguida a peça aquecida da cuba e procurar encaixá-la num molde de madeira tipo meia-cana, tendo o formato (diâmetro, raio de curvatura, comprimento do arco) igual ao da curva desejada.

Os punhos de madeira dos tampões rosqueados servem para o manuseio da peça. Deve-se cuidar de evitar o enrugamento do lado interno da curva. O resfriamento da peça deve ser natural. Não deverão ser permitidos, em uma única curva, ângulos maiores que 90°, conforme NBR-5410:2008. O número de curvas entre duas caixas não poderá ser superior a 3 de 90° ou equivalente a 270°, conforme a NBR-5410:2008.



As emendas dos eletrodutos só deverão ser permitidas com o emprego de conexões apropriadas, tais como luvas ou outras peças que assegurem regularidade na superfície interna, bem como a continuidade elétrica. Nos eletrodutos de reserva, após a limpeza das roscas, deverão ser colocados em ambas as extremidades tampões adequados. Durante a construção e montagem todas as extremidades dos eletrodutos, caixas de passagem e condutores deverão ser vedados com tampões e tampas adequadas. Estas proteções não deverão ser removidas antes da colocação da fiação.

Os eletrodutos deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, conforme a NBR-5410:2008. Os eletrodutos metálicos, incluindo as caixas de chapa, deverão formar um sistema de aterramento contínuo. Deverão ser usados graxas especiais nas roscas a fim de facilitar as conexões e evitar a corrosão, sem que fique prejudicada a continuidade elétrica do sistema.

Os eletrodutos subterrâneos deverão ser instalados em envelopes de concreto, nas travessias de vias. Nos eletrodutos de reserva deverão ser deixados, como sonda, fios de aço galvanizado 16AWC.

As linhas de eletrodutos subterrâneas deverão ter declividade mínima de 0,5% entre poços de inspeção, para assegurar a drenagem. A face superior dos envelopes de concreto deverá ficar, no mínimo, 50cm abaixo do nível do solo, nas transversais de vias.

Após a instalação deverá ser feita verificação e limpeza dos eletrodutos por meio de mandris com diâmetro aproximadamente 5 mm menor que o diâmetro interno do eletroduto, passando de ponta a ponta.

Nas lajes, os eletrodutos deverão ser instalados antes da concretagem, assentando os mesmos sob as armaduras. Nas paredes de alvenaria deverão ser montados antes de serem executados os revestimentos. As extremidades dos eletrodutos deverão ser fixadas nas caixas por meio de buchas e arruelas roscadas.

ii. Caixas metálicas

Todas as caixas deverão situar-se em recintos secos, abrigados e seguros, de fácil acesso e em áreas de uso comum da edificação. Não poderão ser localizadas nas áreas fechadas de escadas.

A fixação dos dutos nas caixas deverá ser feita por meio de arruelas e buchas de proteção. Os dutos não poderão ter saliências maiores que a altura da arruela mais a bucha de proteção. Quando a instalação de tubulação aparente, as caixas de passagem, distribuição e distribuição geral deverão ser convenientemente fixadas na parede.

iii. Caixa e condutores

Deverão ser empregadas caixas:



- Nos pontos de entrada e saída dos condutores;
- Nos pontos de emenda ou derivação dos condutores;
- Nos pontos de instalação de aparelhos ou dispositivos;
- Nas divisões das tubulações;
- Em cada trecho contínuo de quinze metros de canalização, para facilitar a passagem ou substituição de condutores.

Poderão ser usados condutes:

- Nos pontos de entrada e saída dos condutores na tubulação;
- Nas divisões da tubulação.

Nas redes de distribuição o emprego das caixas deverá ser feito da seguinte forma, quando não indicado nas especificações ou no projeto:

- Octogonais de fundo móvel, nas lajes, para o ponto de luz;
- Octogonais estampadas, com 75x75mm (3"x3"), entre lados paralelos, nos extremos dos ramais de distribuição;
- Retangulares estampadas, com 100x50mm (4"x2"), para pontos e tomadas ou interruptores em número igual ou inferior a 3;
- Quadradas estampadas, com 100x100mm (4"x4"), para caixas de passagem ou para conjunto de tomadas e interruptores em número superior a 3.

As caixas deverão ser fixadas de modo firme e permanente às paredes, presas às pontas dos condutos por meio de arruelas de fixação e buchas apropriadas, de modo a obter uma ligação perfeita e de boa condutibilidade entre todos os condutos e respectivas caixas; deverão também ser providas de tampas apropriadas, com espaço suficiente para que os condutores e suas emendas caibam folgadoamente dentro das caixas depois de colocadas as tampas.

As caixas com interruptores e tomadas deverão ser fechadas por espelhos que completem a montagem desses dispositivos. As caixas a ser embutidas nas lajes deverão ficar firmemente fixadas as formas. Só poderão ser removidos os discos das caixas nos furos destinados a receber ligação de eletrodutos.

As caixas embutidas nas paredes deverão facear o revestimento da alvenaria; deverão ser niveladas e aprumadas de modo a não provocar excessiva profundidade depois do revestimentos. As caixas de tomadas e interruptores de 100x50mm (4"x2") deverão ser montadas com o lado menor paralelo ao plano do piso.

As caixas de arandelas e de tomadas altas deverão ser instaladas de acordo com as indicações do projeto, ou, se este for omissivo, em posição adequada, a critério da Equipe de Fiscalização de Obras. As diferentes caixas de uma mesma sala deverão ser perfeitamente alinhadas e dispostas de forma a apresentar uniformidade no seu conjunto.



A disposição e o espaçamento, das diversas caixas de passagem e de derivação da rede elétrica, deverão ser criteriosamente planejados, de modo a facilitar os serviços de enfição dos condutores, bem como os futuros serviços de manutenção do sistema, conforme prescrito na NBR 5410:2008/2005.

Será obrigatória a instalação de caixas apropriadas em todos os pontos de entrada, saída e emenda, dos condutores, bem como nos locais de derivação dos circuitos.

Todas as caixas deverão ser cuidadosamente instaladas, com nível e prumo perfeitos, na posição exata determinada em projeto e, sempre que instaladas em elementos de alvenaria, faceando o revestimento final dos respectivos paramentos.

Quando forem embutidas em elementos de concreto armado, as caixas deverão ser rigidamente fixadas às formas, depois de integralmente preenchidas com serragem molhada, de modo que, durante a concretagem, não sofram deslocamentos sensíveis de posição ou penetração excessiva de nata de cimento.

Nas ligações entre caixas e eletrodutos deverão ser removidos, única e exclusivamente, os “olhais” correspondentes aos pontos de conexão.

iv. Caixas subterrâneas

A entrada e saída dos dutos nas caixas de distribuição, passagem e distribuição geral, somente poderão ser feitas nas extremidades superior e inferior das referidas caixas. A entrada dos dutos nos cubículos do poço de elevação somente poderá ser feita no piso.

v. Condutores elétricos

1. Enfição

Só poderão ser enfiados nos eletrodutos condutores isolados para 600V ou mais e que tenham proteção resistente à abrasão.

A enfição só poderá ser executada após a conclusão dos seguintes serviços:

- Telhado ou impermeabilização de cobertura;
- Revestimento de argamassa;
- Colocação de portas, janelas e vedação que impeça a penetração do chuva;
- Pavimentação que leve argamassa.

Antes da enfição, os eletrodutos deverão ser secos com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Para facilitar a enfição, poderão ser usados lubrificantes como talco, parafina ou vaselina industrial. Para auxiliar a enfição poderão ser usados fios ou fitas metálicas.



As emendas de condutores só poderão ser feitas nas caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados, conforme a NBR-5410:2008. O isolamento das emendas e derivações deverá ser no mínimo, características equivalentes às dos condutores utilizados.

A enfição deverá ser feita com o menor número possível de emendas, caso em que deverão ser seguidas as prescrições abaixo:

- Limpas cuidadosamente as pontas dos fios e emendas;
- Para circuitos de tensão entre fases inferior a 240V, isolar as emendas com fita isolante até formar espessura igual ou superior à do isolamento normal do condutor;
- Executar todas as emendas dentro das caixas.

Nas tubulações de pisos, só iniciar a enfição após o acabamento. Todos os condutores de um mesmo circuito deverão ser instalados no mesmo eletroduto. Condutores em trechos verticais longos deverão ser suportados na extremidade superior do eletroduto, por meio de fixador apropriado, para evitar danificação do isolamento na saída do eletroduto e não aplicar força nos terminais.

2. Instalação de cabos

Deverão ser sempre observadas as seguintes características para os cabos condutores utilizados na distribuição dos circuitos, a bitola mínima para os circuitos de iluminação e de distribuição de tomadas deverá ser de # 2,5 mm².

Os condutores deverão ser identificados com o código do circuito por meio de identificadores, firmemente presos, e estes, em caixas de junção e onde mais se faça necessário.

As emendas dos cabos de 240V e 1000V deverão ser feitas em conectores de pressão ou luvas de compressão. As emendas, exceto quando feitas com luvas isoladas, deverão ser revestidas com fita de borracha de alta fusão, até se obter uma superfície uniforme, sobre a qual deverão ser aplicadas, em meia sobreposição, emendas de fita isolante de PVC adesiva. A espessura da reposição do isolamento deverá ser igual ou superior à camada isolada do condutor.

As emendas de cabos com isolamento superior a 1000 V, deverão ser executadas conforme recomendações do fabricante. Circuitos de áudio, radiofrequência e de compilação deverão ser afastados dos circuitos de força com vista a ocorrência de indução de acordo com os padrões aplicáveis a cada classe de ruído.

As extremidades dos condutores nos cabos, não deverão ser expostas à umidade de ar ambiente, exceto pelo espaço de tempo estritamente necessário à execução de emendas, junções ou terminais.

vi. Instalação de cabos em linhas subterrâneas

Em linhas subterrâneas, os condutores não poderão ser enterrados diretamente no solo, devendo, obrigatoriamente, ser instalados em dutos de PVC corrugados, em tubos de aço



galvanizado dotados de proteção contra corrosão ou, ainda outro tipo de dutos que assegurem proteção mecânica aos condutores e permitam sua fácil substituição em qualquer tempo.

Os condutores que saem de trechos subterrâneos e sobem ao longo de paredes ou outras superfícies deverão ser protegidos por meio de eletrodutos de PVC rígido, ferro galvanizado até uma altura não inferior a 3 metros em relação ao piso acabado, ou até atingirem a caixa protetora do terminal.

Na enfição das instalações subterrâneas, os cabos não deverão estar sujeitos a esforços de tração capazes de danificar sua capa externa ou o isolamento dos condutores.

Os condutores de um mesmo circuito deverão fazer parte de um mesmo duto, e em caso de circuitos com mais de um cabo condutor por fase, em que não se tenha possibilidade de transitarem pelo mesmo duto, deverá ser planejado a sua enfição, de forma a que se necessário, tenha-se um caminhamento sempre equilibrado com um conjunto de cabeamentos do circuito completo por duto, isto é, fases-neutro e terra.

Todos os condutores de um circuito deverão fazer parte do mesmo duto.

1. Instalação de cabos em dutos e eletrodutos

A enfição de cabos deverá ser precedida de conveniente limpeza dos dutos e eletrodutos com ar comprimido ou com passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina. Os eletrodutos a serem utilizados na distribuição dos circuitos não possuirão diâmetros inferiores a $\frac{3}{4}$ ".

O lubrificante para facilitar a enfição, se necessário, deverá ser adequado à finalidade e compatível com o tipo de isolamento dos condutores. Poderão ser usados talco industrial neutro e vaselina industrial neutra, porém não deverá ser permitido o emprego de graxas.

Emendas ou derivações de condutores só deverão ser aprovadas em caixas de junção. Não deverão ser permitidas, de forma alguma, emendas dentro de eletrodutos ou dutos.

As ligações dos condutores nos bornes de aparelhos e dispositivos deverão obedecer aos seguintes critérios:

- Cabos e cordões flexíveis, de bitola igual ou menor que 4mm², deverão ter as pontas dos condutores previamente endurecidas com soldas de estanho;
- Condutores de seção maior que os acima especificados deverão ser ligados, sem solda, por conectores de pressão ou terminais de aperto.

2. Puxamento de cabos e fios

No puxamento de cabos e fios em dutos não deverão ser utilizados lubrificantes orgânicos; somente grafite ou talco.



O puxamento dos cabos e fios deverão ser efetuados manualmente, utilizando alça de guia e roldanas, com diâmetro pelo menos três vezes superior ao diâmetro do cabo ou grupos de cabos, ou pela amarração do cabo ou fio em pedaço de tubo.

Os cabos e fios deverão ser puxados contínua e lentamente evitando esforços brutos que possam danificá-los ou soltá-los.

A amarração do cabo à alça guia e roldanas deverá ser efetuada na seguinte seqüência:

- Remover aproximadamente 25m de capa e enfaixamento da extremidade do cabo, deixando os condutores livres;
- Passar cada grupo de condutores pela alça-guia e roldana e dobrá-los numa distância conveniente a que as pontas dos condutores sobrepassem a parte encapada do cabo;
- Juntar os grupos de condutores em torno do cabo e fazer uma amarração com arame de aço.

Em poços de elevação a operação deverá ser efetuada simplesmente passando o cabo de cima para baixo.

3. Fixação dos cabos

Em instalações aparentes, a fixação dos cabos deverá ser feita por braçadeiras espaçadas de 50cm. Em trechos curvos, as braçadeiras deverão ser fixadas no início e no fim de cada curva. Em trechos curvos, observar os raios mínimos de curvaturas recomendados pela Norma do INMETRO.

4. Emendas

As emendas em cabos e fios somente poderão ser feitas em subdistribuidores. Em nenhum caso deverão ser permitidas emendas no interior de dutos.

As emendas de cabos e fios deverão ser executadas nos casos estritamente necessários, onde o comprimento da ligação for superior ao lance máximo da bobina.

vii. Quadros

1. Montagem de quadros de distribuição

Os diversos quadros de uma área deverão ser perfeitamente alinhados e dispostos de forma a apresentar conjunto ordenado. Os quadros para montagem aparente deverão ser fixados às paredes ou sobre o piso, através de chumbadores, em quantidades e dimensões necessárias à sua perfeita fixação.

A fixação dos eletrodutos aos quadros deverá ser feita por meio de buchas e arruelas roscadas.



Após a conclusão da montagem, da enfição e da instalação de todos os equipamentos, deverá ser feita medição do isolamento, cujo valor não deverá ser inferior ao da tabela 81 do anexo J da NBR-5410:2008.

Antes da energização dos Quadros, todas as conexões deverão ser revistas quanto a aperto de parafusos e fixação de disjuntores e cabos, afim de serem evitados acidentes por sobre-aquecimento ou deslocamento de conexões.

2. Normas adotadas

Constituído em invólucro metálico conforme normas da ABNT:

- NBR 60529 - Graus de proteção providos por Invólucros - Especificação.
- NBR 5410:2008 - Instalações elétrica de baixa tensão - Procedimento.
- NBR-IEC-60439-1 e NBR-IEC-60439-3 - Conjunto de manobra e controle de baixa tensão.
- ANSI C - 3720 (para os casos não definitivos nas normas acima).

Os cubículos deverão atender a um sistema elétrico com as seguintes características elétricas:

Tensão de isolamento:	690V
Tensão de operação:	380V / 220V
Tensão de impulso (Uimp):	5kV
Corrente no barramento horizontal:	conforme diagrama unifilar – Projeto
Corrente de curto circuito: (Icc simétrico)	ver diagrama unifilar – Projeto
Frequência:	60 Hz
Número de fases:	3

17 LÓGICA

a. Materiais

A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Quando necessário e justificável, o Contratante poderá enviar um inspetor devidamente qualificado para testemunhar os métodos de ensaio requeridos pelas Normas Brasileiras. Neste caso, o fornecedor ou fabricante deverá ser avisado com antecedência da data em que a inspeção será feita.

Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

A inspeção visual para recebimento dos materiais e equipamentos constituir-se-á, basicamente, no atendimento às observações descritas a seguir, quando procedentes:

- verificação da marcação existente conforme solicitada na especificação de materiais;
- verificação da quantidade da remessa;



- verificação do aspecto visual, constatando a inexistência de amassaduras, deformações, lascas, trincas, ferrugens e outros defeitos possíveis;
- verificação de compatibilização entre os elementos componentes de um determinado material.

Os materiais ou equipamentos que não atenderem às condições exigidas serão rejeitados. Os materiais sujeitos à oxidação e outros danos provocados pela ação do tempo deverão ser acondicionados em local seco e coberto. Os tubos de PVC, aço, cobre e ferro fundido deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio.

Deverão ser tomados cuidados especiais quando os materiais forem empilhados, de modo a verificar se o material localizado em camadas inferiores suportará o peso nele apoiado.

i. Eletrodutos

- Idem Instalações Elétricas.

ii. Caixas metálicas

- Idem Instalações Elétricas.

iii. Cabos de voz e dados

Cabo para rede LAN tipo ETHERNET 10baseT, 100baseTX e 100baseT4, TP-PMD e 155Mbps (ATM), padrão IEEE 802.3 em par trançado ou Token-Ring. Atendendo a todos os requisitos físicos e elétricos da norma para cabos UTP, ANSI/TIA/EIA 568-A, categoria 6, 100 metros. Compostos de condutores sólidos nú 24 AWG, isolados em composto especial. Capa externa em PVC não propagante à chama, na cor azul com marcação seqüencial métrica.

Para cabeamento horizontal ou secundário entre os painéis de distribuição (Patch Panels, blocos IDC 110) e os conectores nas áreas de usuários (Tomadas RJ-45) usar cabos par trançado de 4-pares – 350 MHz.

Para cabeamento vertical, primário ou backbone, entre blocos de conexão de alta capacidade, localizados nas salas ou armários de telecomunicações usar cabos pares trançado de 25-pares – 100 MHz.

iv. Características Gerais:

- Cabo de par trançado, não blindado (UTP), 24AWG x 4 pares ou 24AWG x 25 pares;
- Atende as demais especificações contidas na norma ANSI/EIA/TIA-568-A- Categoria 6;
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Possui certificação de performance elétrica pela UL e CSA conforme especificações da norma ANSI/TIA/EIA-568-A- Categoria 6;
- Impedância característica de 100Ω (Ohms);
- É composto por condutores de cobre sólido; capa externa em PVC não propagante à chama;



- Possui impresso na capa externa nome do fabricante, marca do produto, data de fabricação;
- Possuir também na capa externa gravação sequencial métrica (em sistema de medida internacional SI), inscrição “VERIFIED (UL) CATEGORY 6 “
- Possui identificação nas veias brancas dos pares, correspondente a cada par;
- O fabricante possui Certificado ISO 9001.
- É certificado através do teste da Power Sum.
- Possui certificado de produto de homologação da ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicação), SDT 235-330703 e 235300500 (Sistema de Documentação de Telecomunicação).
- Testes das principais características elétricas em transmissões de altas velocidades (valores típicos) de atenuação (dB/100m), NEXT (dB), PSNEXT(dB), SRL(dB), ACR(dB), para frequências de 100, 200 e 350 Mhz, apresentada nos catálogos.

v. Cabos de Fibra Óptica

Cabo óptico tipo “tight”, constituído por fibras ópticas com revestimento primário em acrilato e revestimento secundário em material polimérico colorido (900µm), reunidas e revestidas por fibras sintéticas dielétricas para suporte mecânico (resistência à tração) e cobertas por uma capa externa em polímero especial para uso interno e externo, na cor preta.

1. Características

- Imune a interferências eletromagnéticas.
- Totalmente dielétrico, garantindo a proteção dos equipamentos ativos de transmissão contra propagação de descargas elétricas atmosféricas.
- Resistente à umidade, fungos, intempéries e ação solar (proteção UV).
- Retardante à chama.
- Cabo tipo tight, com alta resistência mecânica.
- Dimensão externa reduzida.
- Fácil manuseio sem a utilização de geléia na sua construção.
- Baixo custo da instalação, pois dispensa a emenda de transição interna/externa
- Uso interno e externo.
-

vi. Cordões Ópticos e Extensões Ópticas

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.3, uso interno, para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de interligação de distribuidores e bloqueios ópticos com os equipamentos de rede.

Montados em fábrica, em condições de processo controlado, com cabos ópticos do tipo “tight” (Zip-Cord ou Cordão Monofibra) e com os principais tipos de conectores ópticos. Fornecido nas cores laranja (62,5µm), amarelo (50µm) e azul (SM)

vii. Zip-Cord

Cabo composto por duas fibras ópticas multimodo (MM) ou monomodo (SM), com revestimento primário em acrilato e secundário em PVC e sobre este são colocados elementos de tração de



fios dielétricos e capa em PVC não propagante à chama, com diâmetro externo de 2mm por cordão.

viii. Cordão Monofibra

Cabo óptico composto por uma fibra óptica multimodo (MM) ou monomodo (SM), com revestimento primário em acrilato e secundário em PVC e sobre este são colocados elementos de tração de fios dielétricos e capa em PVC não propagante à chama, com diâmetro externo de 2mm.

ix. Blocos Terminais

Os blocos terminais deverão ser fixados diretamente sobre a prancha de madeira no fundo da caixa de distribuição geral, quando a capacidade do cabo de entrada e de saída for de dez ou vinte pares. Quando a capacidade do cabo de entrada e saída for superior a vinte pares, os blocos terminais deverão ser instalados por meio de canaletas suporte.

Nas caixas de distribuição geral, os blocos terminais para a ligação dos cabos de entrada deverão ser fixados na sua parte superior e os de saída na parte inferior. Nas caixas de distribuição geral deverão ser instalados anéis-guia com rosca soberba, ao lado de cada fileira de blocos.

Nas caixas de distribuição, as canaletas deverão ser instaladas com blocos BLI-10 em seu centro.

x. RJ-45 FÊMEA (Cat.:6)

Os pontos de saída junto aos postos de trabalho terão tomadas modulares de 8 (oito) vias, contatos banhados a ouro na espessura mínima de 30µm, padrão RJ 45.

Tamanho compacto. Previsão para codificação por cores com uso de ícone de identificação. Atenda os requisitos da ANSI/TIA/EIA 568-A. Disponível em padrões de pinagem T568A e T568B, identificados por etiquetas coloridas nos terminais de conexão. Fornecidos nas cores bege ou cinza. Terminais de conexão em cobre-berílio, padrão 110 IDC, para condutores de 22 a 26 AWG(diâmetro isolado até 1.27mm). Vias de contato em configuração de curvatura altamente resistente à fadiga produzidas em cobre-berílio com camada de ouro de 50micro-polegadas.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama (requisitos de lamabilidade UL 94 V-O). Fornecido juntamente com 2 protetores traseiros e tampa de proteção frontal. Padrão de Pinagem T568A obrigatoriamente.

As tomadas deverão ter os pinos conectados conforme padrão 568-A, prevendo-se assim quaisquer protocolos de transmissão, atuais e futuros. Deverão obedecer as características técnicas estabelecidas pela norma EIA/TIA 568 e SP-2840A para categoria 6.



A conexão de cada terminal (estação) à tomada RJ 45 deverá ser executada com a utilização de cabos com uso de plugues macho RJ 45 nas extremidades. Estes cabos (adapter cable) devem ser executados pelo fabricante dos produtos de cabeamento.

Todas as tomadas deverão ser identificadas por etiquetas adequadas, em acrílico ou com proteção plástica para não permitir seu descolorimento, em coerência com sua ligação e conforme numeração adotada no projeto. Aplicação: Instalação em espelhos e tomadas na área de trabalho, para conexão do cabo de equipamento do usuário.

xi. Características Gerais:

- Excede as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A Categoria 6 e proposta de requisitos adicionais da norma ANSI/EIA/TIA 568-A-5 categoria 5E e a FCC part 68.5 (Interferência Eletromagnética);
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Identificação de que o conector é categoria 6, gravado na parte frontal do conector;
- Apresenta Certificação UL ou CSA;
- O fabricante apresenta certificação ISO 9001;
- Possui corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade) e tampa protetora (dust cover) removível;
- Possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro;
- Possui seus contatos e terminações soldados em placa de circuito impresso para garantir performance elétrica;
- Possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permitir inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 awg a 26 awg);
- Permite identificação por ícones coloridos para atender a norma ANSI/TIA/EIA-606;
- Suporta ciclos de inserção, igual ou superior a 700 (setecentas) vezes.
- Possibilita o perfeito acoplamento com a tomada para conectar RJ – 45 fêmeas duas posições e com os espelhos para conector RJ – 45 fêmeas duas e seis posições.

xii. RJ-45 MACHO (Cat.: 6)

Tamanho compacto. Garras triplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo. Atenda os requisitos da norma ANSI/TIA/EIA 568-A.

Corpo em termoplástico de alto impacto não propagante à chama. Contatos em cobre-berílio com camada de ouro de 50micro-polegadas. Será conectado ao cabo UTP cat. 6

Aplicação: Dispositivos destinados à terminação dos cabos UTP cat. 6 , flexíveis usados em sistemas de cabeação estruturada.

xiii. RACK / Armário de Equipamentos

Rack metálico, fechado com fechadura, porta em acrílico, padrão 19" x 470mm de profundidade, altura útil variável, conforme indicação em projeto, indo de 24 U's a 44U's. Pintura pré-fosforizada com Epoxi, fundida no metal. Garantia: Anticorrosão, maresia, e intempéries.



xiv. Tratamento das Superfícies e Pintura

As superfícies metálicas dos equipamentos a serem fornecidos deverão ser isentas de respingos de solda, rebarbas, escamas e outras imperfeições.

Os bordos serão alisados. As superfícies deverão sofrer um tratamento químico, eliminando todo vestígio de ferrugem.

Os riscos, depressões e demais imperfeições deverão ser emassados e alisados de maneira que se obtenha superfícies perfeitamente lisas. Imediatamente após a limpeza, as superfícies metálicas, deverão ser submetidas a um processo de fosfatização.

As superfícies não pintadas e sujeita à corrosão deverão ser protegidas durante o transporte e armazenagem por um composto preventivo contra ferrugem, facilmente removível.

A pintura de acabamento deverá ser executada na fábrica, de modo que, na obra após a montagem, somente sejam feitos retoques nos pontos em que a pintura tiver sido danificada. Todas as superfícies serão pintadas, com exceção das seguintes :

- Superfícies com acabamento por usinagem;
- Superfícies galvanizadas ou resistentes à corrosão;
- Superfícies embutidas ou em contato com o concreto.

As resinas utilizadas deverão ser do tipo tal que a polimerização das mesmas, durante um eventual trabalho de retoques no campo, não requeira o uso de equipamentos, materiais ou processos especiais, tais como aquecedores e compostos químicos. Na escolha das resinas, é dada especial atenção à facilidade de aderência dos retoques.

A pintura final deverá ser aplicada por processo eletrostático na cor cinza RAL 7032. A espessura final da pintura deverá ser da ordem de 130 micrômetros e o grau de aderência igual a zero, de acordo com a norma ABNT PMB 985.

xv. Patch – Panel (Cat.: 6)

Dispositivo de gerenciamento e administração de serviços a serem disponibilizados às áreas de trabalho. Para instalação em armários de comunicações (RACK's) de 19", como componente "cross-connection".

Possuir conector RJ-45 fêmea fixados a circuitos impressos (conexões frontais) e conectores traseiros em terminações 110 IDC. Fabricado em chapa de alumínio com espessura de 2,5 mm, pintura epóxi de alta resistência a riscos.

Atender a requisitos da UL 94 V-0 (flamabilidade). Atender as normas ANSI/TIA/EIA – 568A, e performance de propagação de 350MHz.



i. Características Gerais:

- Excede as características elétricas contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A Categoria 6 e adicionais da norma ANSI/EIA/TIA 568-A-5 categoria 6 e a FCC part. 68.5 (EMI - Interferência Eletromagnética);
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- O fabricante apresenta certificação ISO 9001;
- Apresenta Certificação UL ou CSA;
- Atende a EIA-310D;
- Contém 6 ou 24 ou 48 ou 96 portas com conectores RJ-45 fêmea na parte frontal, estes são fixados a circuitos impressos (para proporcionar melhor performance elétrica);
- Estes (circuitos impressos) são protegidos por plástico transparente (para proteção contra sujeira e curto circuito);
- Atendem a ANSI/TIA/EIA-568-A e ANSI/EIA/TIA 568-A-6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), tem corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade), possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro, possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação e permiti a inserção de condutores de até 1,27 mm de diâmetro (22 AWG a 26 AWG);
- Possui borda de reforço (para evitar empenamento);
- Possui ícone de identificação (para codificar);
- Possibilita a substituição de 8 (oito) portas de uma vez e não de todo o painel em uma eventual manutenção;
- Possui suporte traseiro para abraçadeiras (para facilitar amarração dos cabos);
- Possui na placa de circuito impressa numeração ou setas identificando os conectores (facilitando manutenção);
- Tampa Cega
- Ter corpo termoplástico de alto impacto não propagante à chama (UL 94 V-0).
- Ser destinado a fechar as aberturas padrão para conectores de 8 vias não ocupadas
- Ser totalmente compatível com as caixas aparentes, espelhos
- Ser fornecido na cor bege.
-

xvi. Patch – Cable / Adapter – Cable (Cat.: 6)

Utilizados em redes ETHERNET, confeccionado em cabo UTP-4 pares, extra flexível (atendendo as características físicas e elétricas das normas para cabos UTP), categoria 6 com 2 (dois) conectores RJ-45 macho, um em cada extremidade. Comprimento de 1,5m ou 2,5m (indicado em projeto) com capa plástica de proteção, padrão de pinagem T568A.

Os Patch Cable serão utilizado para manobras efetuadas entre os Patch-Panels e os equipamentos (HUBs / Switchs). Os Adapter Cable serão utilizados para interligar a placa de comunicação da estação (estação de trabalho) à tomada 10BaseT (RJ-45 fêmea).

Não serão admitidos patch cable confeccionado na obra. Só serão aceitos, aqueles, confeccionados em fabrica com padrão de pinagem e performance de propagação testados e garantidos.

1. Características gerais:



- Atende as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A- categoria 6 ANSI/TIA/EIA-568-B – categoria 6
- Possui características elétricas e performance testada em frequências de até 350 Mhz;
- Apresenta Certificações UL ou CSA;
- O fabricante possui certificação ISO 9001;
- É confeccionado e testados em fábrica, sendo obrigatória a apresentação da certificação do fabricante, quando da Instalação dos mesmos;
- Possui o comprimento de 1,5 metros a 2,5 metros;
- Confeccionados em cabo par trançado, UTP (Unshielded Twisted Pair), 24 AWG x 4 pares, composto por condutores de cobre flexível, multifilar, isolamento em poliolefina e capa externa em PVC não propagante a chama, na cor azul, conectorizados à RJ-45 macho Categoria 6 nas duas extremidades, com as características necessárias para atender as especificações contidas na norma ANSI/TIA/EIA-568-A-5 Categoria 6 e a FCC part. 68.5 (Interferência Eletromagnética), tem corpo em termoplástico de alto impacto não propagante a chama que atenda a norma UL 94 V-0 (inflamabilidade), possui contatos em cobre-berílio e camada protetora com no mínimo 50 (cinquenta) micro polegadas de ouro, possui terminação do tipo 110 IDC (conexão traseira) estanhados para a proteção contra oxidação, garra triplas para garantia de vinculação elétrica com as veias do cabo.
- Será utilizado para manobras entre painel de conexão (Patch Panel) e os equipamentos.
- Possui certificados dos testes emitidos pelo fabricante.

xvii. Blocos de Conexão IDC

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), uso interno, instalação em racks ou brackets, para cabeamento vertical ou primário, na função de administração e gerenciamento de backbones, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect) ou próximos dos pontos de distribuição (pontos de consolidação) na função de distribuição de serviços em sistemas horizontais.

1. Descrição

- 1 Painel de 19" x 1U com 2 Blocos de Conexão 110 IDC sem pernas de 50 pares, confeccionado em aço, com proteção contra corrosão, pintura de alta resistência a riscos e com acabamento em epóxi na cor preta.
- Sistema de organização frontal dos cabos de manobra (19" X 1U).
- Suporte e etiquetas para Blocos de Conexão 110 IDC.
- Parafusos para fixação em rack.
- Capacidade total para 100 pares.
- Apresenta largura de 19", conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D, com 2U de altura.
- Através da montagem de mais painéis pode-se aumentar a capacidade de terminação.
- Utilizar os acessórios correspondentes de cada bloco.
- Tomadas / Conectores de VOZ e DADOS

xviii. Distribuidor

A função dos distribuidores é interligar o cabeamento horizontal ao equipamento ativo e patch de voz habilitando todos os pontos de saída (voz e dados).



O painel distribuidor será do tipo "patch panel" com módulos RJ 45 cat 5e conforme especificações técnicas.

No cabeamento horizontal os cabos vindos das tomadas devem chegar nas portas traseiras dos patch panels. Tais cabos serão organizados/agrupados formando um feixe, o qual deverá ser fixado a estrutura suporte.

O painel de distribuição será constituído de patch panel de 24 portas para atendimento do Cabeamento horizontal, em cada porta deverão ser colocadas plaquetas de identificação do cabo.

Nos racks deverão ser instalados conjuntos de organizadores de cabos e régua de anéis guia, para arranjo e coordenação dos cabos e cordões.

xix. Patch – Cable 110 IDC (Cat.: 6)

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.2 (Balanced Twisted Pair Cabling Components), para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de manobras (conexão cruzada) entre os painéis de distribuição (Patch Panels e Blocos de Conexão) ou entre estes e os equipamentos de rede.

Os Patch Cables 110 IDC podem ser usados em qualquer sistema que contemple Blocos do tipo 110 IDC para a terminação de cabos. A interligação de equipamentos de PABX com cabos telefônicos convencionais também pode ser administrada com este produto.

1. Descrição

Produzido em fábrica, com o cabo UTP, Fast-Lan Flex de 4 pares e conectores RJ-45 macho e/ou conectores 110 IDC de 4 pares.

Promove a conexão e desconexão por engate rápido e fácil, além de permitir manobras par a par.

Disponível em pinagem T568A, quando montados com conectores RJ-45 macho.

Fornecido na cor azul e nos seguintes comprimentos padrões: 1,0, 1,5, 2,0, 2,5, 3,0, 4,0, 5,0 e 6,0 metros.

xx. Distribuidor Interno Optico – D.I.O

Sistemas de Cabeamento Estruturado para tráfego de voz, dados e imagens, segundo requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-568B.3, uso interno e instalação em racks ou brackets, para cabeamento vertical ou primário, em salas ou armários de distribuição principal, na função de



administração e gerenciamento de backbones ópticos, ou para cabeamento horizontal ou secundário, em salas de telecomunicações (cross-connect), na função de distribuição de serviços em sistemas ópticos horizontais. As condições e locais de aplicação são especificados pela norma ANSI/TIA/EIA-569 – Pathway and Spaces.

1. **Descrição**

- Constituído por três componentes: Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda 12F e Extensões Ópticas Conectorizadas.
- Produto compacto com altura de 1U (44,45 mm), largura de 440 mm e profundidade de 330 mm.
- Capacidade para até 24 fibras.
- Apresenta gaveta deslizante que facilita a instalação dos cabos ópticos e das extensões ópticas.
- Apresenta painel frontal articulável permitindo maior facilidade nas manobras e gerenciamento dos cordões ópticos.
- As áreas de emenda e de adaptadores ópticos, bem como o armazenamento do excesso de fibras, ficam internos ao produto, conferindo maior proteção e segurança ao sistema.
- Possui versatilidade no acesso de cabos ópticos, permitindo dois acessos laterais e/ou dois acessos traseiros, todos com sistema de fixação do cabo e ancoragem do elemento de tração.
- Os acessos de cordões ópticos ocorrem pelas laterais na parte frontal do bastidor.
- Produto resistente e protegido contra corrosão, para as condições especificadas de uso em ambientes internos (EIA 569).

2. **Configurações do Produto:**

- Responsável por acomodar e proteger as emendas ópticas de transição entre o cabo óptico e as extensões ópticas, ou acomodar os cabos ópticos conectorizados.
- Confeccionado em aço.
- Acabamento em pintura epóxi de alta resistência a riscos na cor preta.
- Permite a montagem de:
 - Até 02 kits Bandeja de Emenda, totalizando 24 fibras emendadas.
 - 01 a 12 extensões conectorizadas, ou seja, configurações de 02 a 24 fibras.
 - Para conectores LC, usando terminção em campo permite 48 fibras.
 - 01 a 24 extensões conectorizadas (LC), ou seja, configurações de 02 a 48 fibras.

3. **Extensão Óptica Conectorizadas:**

- Parte constituinte do DIO entre eles: Módulo Básico, Kit Bandeja de Emenda 12F, Terminação Ópticas; Compostos pelos suportes de adaptadores ópticos para 02 fibras, 02 adaptadores ópticos e 02 extensões ópticas.
- Permite configurações híbridas e escalonáveis de 02 em 02 fibras até a capacidade máxima.
- Disponível para fibras multimodo (MM) e monomodo (SM), para os principais tipos de conectores ópticos.
- Kit Bandeja de Emenda:



- Disponível em duas opções, 12 ou 24 fibras, é composta por uma bandeja de emenda, filme plástico protetor, parafuso de fixação, protetores de emenda, braçadeiras plásticas de fixação dos cabos e anilhas para identificação dos cabos.
- Bandeja de Emenda – Fabricada em termoplástico UL-94 V-0 apresenta capacidade para até 24 fibras. Seu sistema de armazenamento do excesso de fibra óptica em concordância com os raios mínimos previstos na norma ABNT e seu sistema de aletas para acomodação dos protetores de emendas, conferem maior proteção e segurança ao desempenho da rede. Permite montagem sobreposta expandindo a capacidade de atendimento do sistema óptico.
- Protetores de Emenda – Tubo termocontrátil de 60mm, com elemento de sustentação mecânica em aço, é responsável por proteger a emenda óptica por fusão. Fornecidas com 12 peças no Kit 12F e 24 peças no Kit 24F.
- Bandeja de Emenda confeccionada em material termoplástico UL-94 (V-0);
- Bandeja de Emenda com capacidade para até 24 fibras;
- Permite montagem de bandejas sobrepostas, expandindo a capacidade do sistema;

4. Terminação em Campo:

- Composto pelos suportes de adaptadores ópticos para 02 fibras e 02 adaptadores ópticos.
- Permite a configuração mínima de 02 e máxima de 24 fibras (ST ou SC).
- Permite a configuração mínima de 02 e máxima de 48 fibras com conector (LC).
- Permite configurações híbridas e escalonáveis de 02 em 02 fibras até a capacidade máxima.
- Disponível para fibras multimodo (MM) para conectores ópticos ST e SC.
- Guia Horizontal de Cabos

5. Guia de Cabos Fechados:

- Possuir estrutura metálica em aço espessura de 1,5 mm;
- Possuir largura padrão de 19" , conforme requisitos da norma ANSI/TIA/EIA-310D.
- Possui uma tampa frontal de encaixe.
- Possui pintura em epóxi de alta resistência a riscos
- É fornecido na cor preta

xxi. Eletrodos de aterramento:

Os Seguintes tipos de eletrodos de aterramento podem ser usados:

- condutores nus;
- hastes ou tubos;
- fitores ou cabos de aço embutidos nas fundações;
- barras ou placas metálicas;
- armações metálicas do concreto;
- outras estruturas metálicas apropriadas, enterradas no solo.

b. Processo Executivo

Antes do início da montagem das tubulações, a Contratada deverá examinar cuidadosamente o projeto e verificar a existência de todas as passagens e aberturas nas estruturas. A montagem deverá ser executada com as dimensões indicadas no desenho e confirmadas no local da obra.



i. Tubulações Embutidas

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte. No caso de blocos de concreto, deverão ser utilizadas serras elétricas portáteis, apropriadas para essa finalidade. As tubulações embutidas em paredes de alvenaria serão fixadas pelo enchimento do vazio restante nos rasgos com argamassa de cimento e areia.

Quando indicado em projeto, as tubulações, além do referido enchimento, levarão grapas de ferro redondo, em número e espaçamento adequados, para manter inalterada a posição do tubo.

Não será permitida a concretagem de tubulações dentro de colunas, pilares ou outros elementos estruturais. As passagens previstas para as tubulações, através de elementos estruturais, deverão ser executadas antes da concretagem, conforme indicação no projeto.

ii. Cabos de voz e dados

1. Cabeamento Horizontal

O cabeamento horizontal consiste na interligação entre tomadas de saída de comunicação, até a porta respectiva do painel distribuidor/patch panel localizados nos racks indicados em projeto.

O cabeamento a ser instalado será lançado em eletrocalhas galvanizadas fixadas na alvenaria chegando até os racks a serem fornecidos/remanejados, passando entre caixa de passagem quando assim o for exigido, encaminhados de forma a atender os pontos marcados conforme projeto. Constituir-se-á de cabos de pares trançados não blindados (UTP) de 4 pares, capazes de transmitir dados a uma taxa mínima de 350Mbps (banda de 350Mhz).

Nos vários setores do prédio estão distribuídas tomadas RJ 45, conforme lay-out/levantamento, a serem interligadas até o painel distribuidor (Patch panel) localizados nos interiores dos racks, com cabos tipo UTP de 4 pares trançados, categoria 6, 350Mhz (mínimo), sem blindagem, passando pela infra-estrutura a ser instalada bem como a já existente conforme projeto.

Para cabos de cobre de par trançado (UTP), o limite máximo entre tomada RJ 45 do ponto de saída até a porta do painel distribuidor da sala de equipamentos é de 90m. O limite de 100m inclui os cabos (patch cable e adapter cable), ou seja, 100m é o limite entre a porta do equipamento ativo, até a porta da placa de rede do computador.

Todos os cabos de comunicações serão identificados com anilhas plásticas em ambas as extremidades, conforme numeração dada em projeto ver item identificação e testes.

2. Detalhamento da Cabeação

O sistema de cabeamento será baseado em cabos UTP de 4 pares existentes e cabos 25 pares pertencentes ao backbone a ser implantado, ambos categoria 6, padrão de conectorização EIA/TIA T568-A. Estes cabos serão lançados através da infra-estrutura da seguinte forma:



Partindo dos distribuidores (patch panels) os cabos UTP 4 pares seguem até as tomadas de saída em infra-estrutura existente. Os cabos UTPs 25 pares pertencentes ao backbone de voz interligam os patch panels em configuração “espelhada” do rack na sala de controle aos distribuidores dos demais racks (caso existam), para sinal de voz das demais áreas. Em cada uma das tomadas destinadas a pontos de dados/voz será instalado um adapter cable RJ45 para conexão com as estações de trabalho conectadas na rede.

Todos os cabos UTP serão terminados em patch panels instalados nos racks 19” de 24 U (para terminais de dados – TD) e 24 U (para terminais de voz – TD) situados nos pavimentos conforme projeto. Na extremidade da área de trabalho serão fixados à conectores RJ-45 fêmea instalados em caixas tipo condutele ou caixas de piso pertencentes ao sistema de dutos existentes.

Equipamentos ativos instalados nos racks onde existam terminais de dados alimentarão aos pontos de dados através de patch cords Rj/Rj, interligando as portas dos equipamentos às respectivas portas dos patch panels correspondentes às tomadas por ele atendidas.

iii. RACK / Armário de Equipamentos

O Rack deverá ser instalado no local destinado aos equipamentos. Este gabinete de 24U’s a 44U’s com 470mm de profundidade, será construído em chapa de aço, acompanhando o padrão internacional 19 polegadas. A porta frontal será construída em aço SAE 1010 espessura mínima #18, pintado com tinta Epóxi a pó e munida de amplo visor em acrílico cristal ou fumê na espessura mínima de 3mm equipada com fecho munido de chave.

Caso necessário e na dependência dos equipamentos ativos a serem adquiridos, deverá ser providenciadas a instalação de bandejas fixas confeccionadas em aço SAE 1010(espessura mínima 1.2mm) pintadas em Epoxi a pó, acompanhadas de kits para fixação, ou, quando os equipamentos assim o exigirem, trilhos de sustentação também em aço SAE 1010 (espessura mínima 1.2mm), dotados também de kit de fixação.

O Rack deverá ser munido de teto suspenso, conjunto para segundo plano de montagem com suportes para fixação e perfis para montagem, uma régua com tomadas 2P+T alimentadas a partir de circuito elétrico independente, além de suportes para cabos lógicos em quantidade suficiente, sendo todos estes itens construídos em aço SAE 1010 na espessura mínima #16, pintado em Epoxi a pó e acompanhados dos respectivos kits de fixação.

Os pés deveram ser reguláveis permitindo variação mínima de 5cm da base inferior do Rack para chão. Deverá possuir rasgos para passagem de cabos e os ventiladores deveram estar fixado ao teto do Rack.

c. Certificação e Teste

O instalador, antes do recebimento provisório, deverá realizar os testes de performance de todo o Cabeamento (certificação, com vistas à comprovação de conformidade com a norma EIA/TIA 568, no que tange a continuidade, polaridade, identificação, curto-circuito, atenuação, NEXT



(Near End Cross Talk-diafonia). Para isso deverá ser utilizado testador de cabos UTP Categoria 6, conforme norma EIA/TSB - 67.

O instalador deve apresentar os relatórios gerados pelo aparelho, datados (coincidente com a data do teste) e rubricados pelo responsável técnico da obra. Não serão aceitos testes por amostragem. Todos os ramais deverão ser testados, na extremidade da tomada e na extremidade do distribuidor (bidirecional).

Todos os componentes da cabeação deverão ser testados e certificados com o uso de equipamentos do tipo CABLE SCANNER. Deverá ser fornecido, como resultado desta certificação, relatórios contendo o laudo de aferição de cada segmento instalado para utilização no futuro, em procedimentos regulares de medição da cabeação.

A certificação de categoria 6 consiste nos testes específicos de NEXT, wire map, comprimento, impedância, atenuação, Elfext, PSNext, Return Loss, que foram realizados pelo equipamento em cada segmento UTP. Os produtos categoria 6 são testados e certificados para atender a taxas de transmissão de até 3500 Mbps com comprimento máximo de 100 metros por segmento, de acordo com a norma EIA/TIA 568B.

Deverão ser entregues todos os documentos referentes ao processo de instalação, fazendo parte destes documentos: "as built" do projeto detalhado da cabeação da rede estruturada em Autocad 2000, com plano de encaminhamento detalhado, identificação individual de cada ponto (e seu número), números de cabos por trecho de infra-estrutura, bem como o detalhe de cada acabamento de infra-estrutura, diagrama de terminação, certificações UTP. Toda a documentação da rede se baseará nas exigências da norma EIA/TIA 606 e será entregue impressa e em mídia magnética.

i. Identificação

Todos os pontos e painéis da rede serão identificados com etiquetas protegidas por Teflon (Panduit ou similar) e etiquetas rotuladas (Brother ou similar), de acordo com a norma EIA/TIA 606.

ii. Aterramento

O aterramento dos sistemas Elétrico e Cabeamento Estruturado, deverão ser interligados através de barramento equipotencial, conforme norma NBR 5410:2008. O rack deve estar devidamente aterrado ver notas nas plantas elétricas.

Para implantação da rede estruturada o projeto elétrico deve atender as seguintes necessidades quanto ao aterramento e condutores de proteção



18 Climatização

a. Unidades internas – evaporadoras

A unidade será do tipo indicado em projeto (piso-teto, hi-wall ou cassete) obedecendo ao procedimento de construção estabelecido no desenvolvimento do produto, constituído basicamente de:

Trocador de calor de tubo de cobre ranhurado e aleta de alumínio, válvula de expansão eletrônica de controle de capacidade, ventilador interno que permite operar com três velocidades. Dois termistores na linha frigorífica um para líquido outro para gás. No lado do ar dois termistores um para o ar no retorno e outro no insuflamento. As unidades possuem um filtro de ar lavável no retorno, de fácil remoção.

A operação de cada unidade interna é garantida por uma placa de circuito impresso que opera com tecnologia P.I.D. que garante que a temperatura programada (set point) se mantenha numa banda diferencial entre 0° C ~ 2° C.

i. Gabinete:

De construção robusta, em perfis de plásticos de engenharia, alumínio ou chapa de aço com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, providos de isolamento térmico em material incombustível e de painéis facilmente removíveis. Os painéis removíveis deverão possuir guarnições de borracha, ou similar, devidamente coladas.

Deverá contar com bandeja de recolhimento de condensado, com tratamento anti-corrosivo e isolamento térmico na face inferior, devendo ser dotados, no caso dos cassetes, de bombas de condensado.

Deverá estar disponível no gabinete do modelo teto aparente ponto para conexão de ar externo.

ii. Ventilador:

Serão do tipo turbo de centrífugo de dupla aspiração com pás curvadas para frente. Serão de construção robusta, injetados em plásticos de engenharia, e rotores balanceados estática e dinamicamente, acionado diretamente por motor elétrico. Os ventiladores deverão ter capacidade suficiente para circular as vazões de ar previstas, com velocidades de descarga inferiores a 8 m/s.

iii. Motores de acionamento:

Será um motor para cada condicionador, com alimentação de 220 Volts, com três velocidades de rotação, de funcionamento silencioso.

iv. Evaporador:

Construídos em tubos paralelos de cobre ranhurados internamente, sem costura, com aletas de alumínio, perfeitamente fixadas aos tubos por meio de expansão mecânica ou hidráulica dos tubos. O número de filas em profundidade é especificado pelo fabri-cante, de maneira que a capacidade do equipa-mento seja a adequada a especificada.



A velocidade máxima do ar na face da serpentina deverá ser de 2,5 m/s.

v. Filtros de ar:

Os filtros serão montados no próprio condicionador. Serão do tipo permanente, lavável. Os filtros de ar aqui especificados deverão ser montados nas entradas de ar dos condicionadores de modo a proteger o evaporador das unidades contra sujeiras e entupimentos. Outras características:

- Moldura metálica com elemento de vedação tipo borracha esponjosa;
- Possuir dispositivo que permita sua fácil remoção para limpeza e/ou substituição.
- Quantidade e tamanhos conforme projeto do fabricante dos condicionadores.

vi. Bandeja:

A bandeja de recolhimento de água de condensação deverá ter caimento para o lado da drenagem. A bandeja terá isolamento térmico e tratamento contra corrosão.

b. Unidade externa – condensador

Deverão ser desenvolvidas para operar no modo resfriamento. Este sistema opera com dois tubos de refrigerante interligados a unidade interna.

i. Compressor:

O ciclo frigorífico é composto de compressor do tipo Scroll / Rotativo, o compressor será montados em base anti-vibração e são conectados as linhas de sucção e líquido por meio de porca curta. São pré-carregados com óleo e protegidos contra inversão de fase, resistência de cárter, sensores de pressão, e de temperatura de descarga e temporizador de retardo (anti-reciclagem).

ii. Gabinete metálico:

De construção robusta em chapa de aço, com tratamento anti-corrosivo e pintura de acabamento, e painéis frontais, facilmente removíveis para manutenção.

iii. Conjunto motor ventilador:

Será do tipo axial de 4 ou 3 pás, de construção robusta, em plástico injetado, sendo a hélice estática e dinamicamente balanceada. A hélice será montada diretamente no eixo do motor.

iv. Serpentina do condensador:

O trocador de calor deverá ser construído com tubos de cobre e aletas de alumínio. O trocador é coberto com uma película de proteção anti-corrosiva, acrílica.

19 Gás GLP

a. Equipamentos

A seguir estão listados os equipamentos principais a serem fornecidos, e que serão complementados pelos demais equipamentos e materiais descritos neste documento:

- Tubo de cobre classe A inclusive conexões.
- Regulador de gás tipo industrial de segundo estágio fab.: Eluma .

- Ponto de gás com torneira bico mamadeira 1/2"x3/8", altura indicada em projeto.
- Mangueira trançada para interligação na conexão do fogão.

A construção dos equipamentos e sua instalação deverão obedecer, as normas da ABNT:

i. Baixa pressão

Toda pressão abaixo de 5 kPa (0,05 kgf/cm² ou 500 mmca).

ii. Ponto de utilização

Extremidade da tubulação destinada a receber um aparelho de utilização.

iii. Regulador de pressão de segundo estágio

Dispositivo destinado a reduzir a pressão do gás, para um valor adequado ao funcionamento do aparelho de utilização 2 kPa (200 mmca), ou 5 kPa (500 mmca), quando for utilizado regulador de terceiro estágio.

iv. Válvulas

As válvulas posicionadas nas redes secundárias devem ser dimensionadas para suportar, sem vazar, a pressão de operação máxima de 150 kPa (1,53 kgf/cm²).

As válvulas devem ter identificados em seu corpo: a classe de pressão, a marca do fabricante e o sentido de fluxo.

v. Generalidades

As tubulações, depois de instaladas, devem ser estanques e desobstruídas. A instalação de gás deve ser provida de válvulas de fechamento manual, em cada ponto em que sejam necessárias, para a segurança, operação e manutenção da instalação.

A tubulação não pode ser considerada como elemento estrutural nem ser instalada interna a ele. As tubulações não devem passar por pontos que as sujeitem as tensões inerentes à estrutura da edificação.

O ponto de utilização da tubulação interna, destinado à ligação dos equipamentos, deve possibilitar a instalação de válvulas e outras conexões necessárias à sua ligação.

Todos os pontos de utilização da rede interna ou pontos de espera que não se encontrem em serviço devem ser plugados e dotados de válvula de esfera.

Quando necessário, a tubulação deve ser aterrada de acordo com o especificado pela NBR 5419.

b. Ensaio pneumático

Toda tubulação, antes de ser abastecida com gás combustível, deverá ser, obrigatoriamente, submetida a ensaio pneumático.



Para as tubulações embutidas e enterradas, os ensaios pneumáticos deverão ser realizados antes das etapas do revestimento da parede ou do recobrimento da vala.

O ensaio pneumático deverá ser realizado com ar, gás inerte ou com o próprio gás liquefeito de petróleo (GLP), no caso de instalações existentes.

Será de responsabilidade do instalador endossar o projeto anexo, responsabilizando-se inteiramente pelo mesmo ou indicar na proposta os pontos discordantes, justificando-os. Garantir toda supervisão e administração necessária a execução da obra. Deverá ser submetido a aprovação da fiscalização as alterações que se fizerem necessárias nos projetos.

20 Paisagismo

a. Forrações

A terra de plantio será de boa qualidade, destorroada e armazenada em local designado pela Fiscalização, no local de execução dos serviços e obras. Os adubos orgânicos ou químicos, entregues a granel ou ensacados, serão depositados em local próximo à terra de plantio, sendo prevista uma área para a mistura desses componentes.

b. Preparo da Terra de Plantio

A terra de plantio utilizada no preenchimento das jardineiras e das covas das árvores será enriquecida com adubos orgânicos na seguinte composição:

- 75 % do volume: terra vegetal (de superfície);
- 20 % do volume: terra neutra (de subsolo);
- 5 % do volume: esterco de curral curtido ou composto orgânico.

Desde que tenha sido reservada em quantidade suficiente no local dos serviços e obras, a terra vegetal poderá compor até 95% do volume da terra de plantio.

21 Serviços diversos

a. Limpeza e verificação final

Os materiais e equipamentos a serem utilizados na limpeza de obras atenderão às recomendações das práticas de construção. Os materiais serão cuidadosamente armazenados em local seco e adequado.

Deverão ser devidamente removidos da obra todos os materiais e equipamentos, assim como as peças remanescentes e sobras utilizáveis de materiais, ferramentas e acessórios. Deverá ser realizada a remoção de todo o entulho da obra, deixando-a completamente desimpedida de todos os resíduos de construção, bem como cuidadosamente varridos os seus acessos.

A limpeza dos elementos deverá ser realizada de modo a não danificar outras partes ou componentes da edificação, utilizando-se produtos que não prejudiquem as superfícies a serem limpas. Particular cuidado deverá ser aplicado na remoção de quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies.



Deverão ser cuidadosamente removidas 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. Para assegurar a entrega da edificação em perfeito estado, a Contratada deverá executar todos os arremates que julgar necessários, bem como os determinados pela Fiscalização.

8. DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes da contratação serão provenientes dos Recursos:

- Projeto / Atividade 25.901.10.302.0123.1617.0001; Elemento de Despesa 44.90.51; Fonte de Recurso 0102 e 0212 da Ação de Implantação dos Pontos de Atenção da Rede Psicossocial – Implantação de CAPS;

- Projeto/ Atividade 25.901.10.302.0123.1617.0002; Elemento de Despesa 44.90.51, Fonte de Recurso 0102 e 0212 da Ação de Implantação dos Pontos de Atenção da Rede Psicossocial-Implantação de Unidades de Acolhimento.

9. LOCAL E CONDIÇÕES DE ENTREGA

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

Aceitos os serviços e desde que cumpridas as demais cláusulas contratuais, será emitido, pela CONTRATANTE, o respectivo "Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços".

10. CONDIÇÕES E PRAZO DE PAGAMENTO

10.1. Concluída cada etapa constante do Cronograma Físico-Financeiro, o órgão de FISCALIZAÇÃO terá 2 (dois) dias úteis, após formalmente comunicada pela CONTRATADA, para fazer a medição, compatibilizando-a com os dados da planilha das obras/serviços e preços constantes de sua proposta, bem como da documentação hábil de cobrança;

10.2. Somente serão pagos as obras/serviços, efetivamente, executadas e materiais, efetivamente, aplicados;

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

10.4. Os pagamentos serão efetuados após a verificação da Regularidade Fiscal da Contratada no SICAF. Caso a CONTRATADA não esteja cadastrada no SICAF, os pagamentos serão efetuados após a comprovação da validade dos documentos de Regularidade Fiscal;

10.5. Não haverá antecipação de pagamento em razão do disposto na cláusula anterior;



10.6. Os faturamentos da CONTRATADA deverão ser sempre feitos no último dia de cada mês-calendário, no valor do Boletim de Medição aprovado pela CONTRATANTE. Os correspondentes documentos de cobrança deverão ser apresentados, à CONTRATANTE, no primeiro dia útil do mês-calendário subsequente;

10.7. 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;

10.8. 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.

10.9. 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;

10.10. Na eventualidade de antecipação de pagamento incidirá sobre a parcela líquida uma atualização financeira em favor da Contratante, mediante adoção da fórmula e índices tratados no subitem 3.5 deste instrumento.

10.11. 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 líquida uma atualização financeira em favor da CONTRATANTE, mediante aplicação da fórmula e índices constantes do subitem 3.5 deste Contrato;

10.12. 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;

10.13. O pagamento relativo à última etapa será efetuado após o recebimento definitivo do serviço, conforme disposto no item 9 deste instrumento contratual, no 12º (décimo segundo) dia útil, contado da data de entrada no protocolo da CONTRATANTE, da documentação de cobrança, desde que os documentos estejam corretos;

10.14. 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”;

10.15. A CONTRATANTE poderá sustar o pagamento de qualquer fatura apresentada pela CONTRATADA, no todo ou em parte, nos seguintes casos:

- a) execução defeituosa dos serviços;
- b) descumprimento de obrigação relacionada com os serviços contratados; débitos da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
- c) débito da CONTRATADA para com a CONTRATANTE, quer proveniente da execução do Contrato decorrente desta licitação, quer de obrigações de outros Contratos;
- d) não cumprimento de obrigação contratual, hipótese em que o pagamento ficará retido até que a CONTRATADA atenda à cláusula infringida;
- e) obrigações da CONTRATADA com terceiros que, eventualmente, possam prejudicar a CONTRATANTE;
- f) paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

10.16. O presente Contrato se adequará de pronto às condições que vierem a ser baixadas pelo poder Executivo ou Legislativo, no tocante à política econômica brasileira, se delas divergentes.

11. REAJUSTE DO PREÇO E ADITAMENTO DE VALOR

11.1. Os preços contratuais serão reajustados no prazo de 12 (doze) meses, a contar da data de apresentação da documentação prevista no Edital, 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 – Código 0159363 – Coluna 6, 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.



$$R = V \times \frac{(I - I_0)}{I_0}$$

Sendo:

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual da obra/serviço a ser reajustado;

I₀ = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta, pro rata dia;

I = Índice relativo à data do reajuste, pro rata dia.

11.2. Em caso de atraso na execução dos serviços atribuível à CONTRATADA, os PREÇOS contratuais serão reajustados pela fórmula estabelecida no subitem 11.1 deste Contrato, obedecendo-se os seguintes critérios:

a) se os índices aumentarem, prevalecerão aqueles vigentes nas datas em que as etapas dos serviços seriam realizados 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.

11.3. 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;

11.4. 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;

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

11.6. 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;

11.6.1. 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;

11.6.2. 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.



12. ÓRGÃO DE FISCALIZAÇÃO

12.1. A FISCALIZAÇÃO ORGÂNICA representará a CONTRATANTE e terá as atribuições delegadas em ato específico e, ainda, as que se seguem:

12.1.1. 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;

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

12.1.3. 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;

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

12.1.5. 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;

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

12.2. 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.

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

13.1 Executar o objeto em conformidade com as condições deste instrumento.

13.2 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.

13.3 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

13.4 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.

- 13.5 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.
- 13.6 Substituir ou reparar o objeto contratual que comprovadamente apresente condições de defeito ou que estejam em desconformidade com as especificações deste termo, no prazo fixado pelo órgão contratante, contado da sua notificação.
- 13.7 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.
- 13.8 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.
- 13.9 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.
- 13.10 Programar-se com a devida antecedência para atender as demandas, até o final do Contrato, para pronto atendimento da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF.
- 13.11 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 Contrato.

14. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- 14.1 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.
- 14.2 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.
- 14.3 Notificar a contratada de qualquer irregularidade decorrente da execução do objeto contratual.
- 14.4 Efetuar os pagamentos devidos à contratada nas condições estabelecidas neste Termo.



14.5 MULTAS

14.5.1. Sem prejuízo das sanções ajustadas na Cláusula 11ª (décima primeira), ressalvados os casos fortuitos ou de força maior, devidamente, comprovados e aceitos pela CONTRATANTE, à CONTRATADA serão aplicadas as seguintes multas:

14.5.2. Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula: Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

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

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

14.5.3. 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.

14.5.4. 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.

14.5.5. 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;

14.5.6. 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;

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

14.5.8. A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, de acordo com a fórmula estabelecida no subitem 3.6 deste Contrato. 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.

14.5.9. 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.

15. RESCISÃO E CONSEQÜÊNCIAS

15.1. A inexecução, total ou parcial, deste Contrato dará ensejo a sua rescisão pela parte inocente e acarretará as conseqüências previstas neste Instrumento e na legislação e regulamento pertinentes;

15.1.1. Não haverá rescisão contratual em razão de fusão, cisão ou incorporação do contratado a outrem, bem como a substituição de empresa consorciada, desde que mantidas as condições de habilitação previamente atestadas pelo contratante.

15.2. Sem prejuízo de outras sanções, constituem motivos para rescisão deste Contrato, pela CONTRATANTE:

15.2.1. O não cumprimento de prazos;

15.2.2. O não cumprimento das condições técnicas constantes das especificações e dos projetos;

15.2.3. A lentidão na execução dos serviços, que leve a CONTRATANTE a presumir sua não conclusão no prazo contratual;

15.2.4. O atraso injustificado no início dos serviços;



15.2.5. A paralisação injustificada dos serviços;

15.2.6. A subcontratação, ainda que parcial, e no que for permitido, dos serviços objeto deste Contrato, sem a prévia e expressa autorização da CONTRATANTE;

15.2.7. A cessão ou transferência do presente Contrato;

15.2.8. O desatendimento às determinações da FISCALIZAÇÃO designada para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços;

15.2.9. O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços;

15.2.10. A decretação de falência;

15.2.11. A dissolução da sociedade;

15.2.12. O protesto de títulos ou a emissão de cheques sem a suficiente provisão de fundos, que caracterizem a insolvência da CONTRATADA;

15.2.13. A prática de qualquer ato que vise fraudar ou burlar o fisco ou órgão/entidade arrecadador/credor dos encargos sociais e trabalhistas ou de tributos;

15.2.14. Quebra de sigilo sobre as informações e documentos recebidos da CONTRATANTE, para a execução dos serviços contratados, bem como sobre os desenvolvidos pela CONTRATADA, por força do contrato;

15.2.15. Razões de interesse público;

15.2.16. a ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

15.3. Constituem motivos para rescisão deste Contrato pela CONTRATADA:

15.3.1. A supressão de serviços, por parte da CONTRATANTE, sem a anuência da CONTRATADA, acarretando modificações do valor inicial do Contrato, além do limite permitido em lei;

15.3.2. A suspensão de sua execução, por ordem escrita da CONTRATANTE, por prazo superior a 120 (cento e vinte) dias, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra ou ainda por força de ato governamental;

15.3.3. O atraso superior a 90 (noventa) dias nos pagamentos devidos pela CONTRATANTE relativos aos serviços já recebidos e faturados;



15.3.4. A ocorrência de caso fortuito ou de força maior, regularmente comprovada, impeditiva da execução do Contrato.

15.4. Nos casos relacionados nos subitens 11.3.1 a 11.3.3 a CONTRATADA será ressarcida dos prejuízos até então sofridos, desde que regularmente comprovados, tendo, ainda, direito a:

15.4.1. Devolução da garantia prestada;

15.4.2. Recebimento dos serviços que executou, desde que aceitos, até a data da rescisão do Contrato, porventura ainda não pagos.

15.5. A rescisão do Contrato, efetivada pela CONTRATANTE, com base no ajuste constante nos subitens 11.2.1 a 11.2.15, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste Contrato e na lei:

15.5.1. Assunção imediata, pela CONTRATANTE, dos serviços objeto deste Contrato, no estado e no local em que se encontram, por ato próprio seu;

15.5.2. Ocupação e utilização, pela CONTRATANTE, do local, instalações, equipamentos, materiais e pessoal empregado na execução dos serviços, indispensáveis à sua continuidade, os quais serão devolvidos ou ressarcidos posteriormente à CONTRATADA, mediante avaliação prévia, nos termos do item 11.8, deste documento;

15.5.3. Execução, imediata, da garantia contratual constituída para se ressarcir de danos, inclusive multas aplicadas;

15.5.4. Retenção dos créditos decorrentes deste Contrato, até o limite dos prejuízos causados pela CONTRATADA;

15.5.5. Suspensão e/ou declaração de inidoneidade da CONTRATADA, de seus sócios ou cotistas, de seus gestores e/ou representantes para contratarem e licitarem com a CONTRATANTE e/ou Administração Pública, pelo prazo de até 2 (dois) anos.

15.6. As penalidades aplicadas à licitante serão obrigatoriamente registradas no SICAF;

15.7. A rescisão do Contrato, seja decretada pela CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, não impedirá que a CONTRATANTE dê continuidade à execução dos serviços, mediante contratação de terceiros;



15.8. A rescisão fundamentada por razões de interesse público ou a ocorrência de caso fortuito ou de força maior dará à CONTRATADA o direito a liberação da garantia contratual e ao recebimento do(s) valor(es) pertinente(s) aos serviços executados e aceitos;

15.9. Ocorrendo a rescisão do Contrato, a CONTRATANTE constituirá "Comissão" para arrolamento da situação dos serviços, no momento da sua paralisação e concederá prazo corrido de 48 (quarenta e oito) horas, para que a CONTRATADA indique seu representante. Vencido o prazo e não indicando a CONTRATADA o seu representante ou não comparecendo o indicado para execução dos trabalhos, a "Comissão" fará o respectivo arrolamento. Em quaisquer das hipóteses as partes declaram aceitar incondicionalmente o relatório de arrolamento feito;

15.10. Caso não convenha à CONTRATANTE exercer o direito de rescindir o Contrato, quando a ação ou omissão da CONTRATADA justificar essa medida, poderá suspender a execução do mesmo, a seu exclusivo critério, suspendendo o pagamento de faturas pendentes e/ou intervindo na execução dos serviços, da maneira que melhor atenda aos seus interesses, até que a CONTRATADA cumpra integralmente a condição contratual infringida;

15.10.1. Na hipótese de ocorrer acréscimos nos preços dos serviços, em consequência da adoção das medidas mencionadas neste item, correrão os mesmos por conta da CONTRATADA e o respectivo valor poderá ser descontado dos seus créditos ou da garantia constituída.

16. RESPONSABILIDADES

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

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

16.1.2. 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 deste Contrato;

16.1.3. 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;

16.1.4. Pelos efeitos decorrentes da inobservância ou infração de quaisquer condições deste Contrato;

16.1.5. Pelo pagamento dos encargos e tributos incidentes sobre os serviços objeto deste Contrato.



17. FORÇA MAIOR OU CASO FORTUITO

17.1. Constitui motivo de força maior ou caso fortuito, para justificativa de atraso ou falta cometida por qualquer uma ou ambas as partes contratantes, aos termos do presente Instrumento, os fatos fora de seu controle, nos termos do parágrafo único do Art. 393 do Código Civil Brasileiro, desde que essas causas afetem, diretamente, as obras/serviços contratados.

18. DISPOSIÇÕES ESPECIAIS

18.1. Os casos omissos neste Contrato serão resolvidos pela legislação aplicável à espécie, em especial pelo Regulamento de Licitações e Contratos da Prefeitura de Fortaleza;

18.2. Se qualquer das partes tiver de ingressar em juízo para compelir a outra ao cumprimento de quaisquer condições contratuais, a parte vencida, além de suportar com os encargos judiciais da sucumbência, responderá por perdas e danos à parte prejudicada, devendo indenizá-la no valor equivalente ao prejuízo sofrido mais o que razoavelmente deixou de lucrar;

18.3. Se qualquer das partes contratantes relevar alguma eventual falta relacionada com a execução deste Contrato, tal fato não significa liberação ou desoneração a qualquer delas, para o cometimento de outras;

18.4. No caso de ocorrer greve de caráter reivindicatório entre os empregados da CONTRATADA ou de seus subcontratados, cabe a ela resolver imediatamente a pendência ou submeter o assunto à Justiça do Trabalho;

18.5. A CONTRATADA não poderá autorizar a visita ao local de execução dos serviços de pessoas estranhas aos mesmos, salvo autorização expressa da CONTRATANTE;

18.6. A CONTRATANTE reserva a si direito de introduzir modificações no projeto, mesmo durante a execução dos serviços, sempre que julgar necessário. No exercício deste direito, porém, a CONTRATANTE se empenhará no sentido de evitar prejuízos à CONTRATADA;

18.7. É vedado à CONTRATADA negociar duplicatas ou qualquer outro título cambial emitido contra a CONTRATANTE;

18.7.1. O descumprimento desta condição contratual ensejará a aplicação das cominações ajustadas neste Instrumento.

18.8. Os documentos discriminados neste Contrato e os que vierem a ser emitidos pelas partes, em razão deste, o integrarão para todos os fins de direito, independente de transcrição e lhe são anexos;



18.9. Compete à CONTRATANTE dirimir divergência, de qualquer natureza, havida entre os documentos integrantes deste Instrumento;

18.10. As partes considerarão completamente cumprido o Contrato no momento em que todas as obrigações aqui estipuladas estiverem efetivamente satisfeitas, nos termos de direito e aceitas pela CONTRATANTE;

18.11. A CONTRATANTE poderá, respeitadas outras condições contratuais, tendo presente o seu fluxo/disponibilidade de caixa, acelerar ou desacelerar o cumprimento do cronograma físico-financeiro dos serviços;

18.12. No caso de eventual e comprovada necessidade de substituição de membro(s) da equipe técnica, indicada para execução dos serviços, mormente em se tratando de Responsável(is) Técnico(s), o(s) nome(s) e os dados demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu(s) substituto(s) deverão ser, tempestivamente, submetidos à análise e aprovação do gestor do contrato e ratificação pelo seu superior;

18.12.1. A capacitação técnica do substituto será analisada e pontuada de acordo com os critérios estabelecidos no Edital de Licitação, e deverá ser, no mínimo, igual à do substituído;

18.13. Ocorrendo a propositura de Reclamação Trabalhista por empregado ou ex-empregado da CONTRATADA alocado na execução dos serviços objeto deste Instrumento e na qual seja citada a CONTRATANTE na condição de reclamada ou litisconsorte passiva, fica a CONTRATANTE autorizada a fazer a retenção do valor reclamado e dos pertinentes aos depósitos judiciais de qualquer crédito da CONTRATADA ou, se insuficiente este, da Garantia de Cumprimento do Contrato, até o trânsito em julgado da lide, cujos fatos serão levados ao conhecimento da FISCALIZAÇÃO pelo Órgão Jurídico da CONTRATANTE;

18.13.1. Sendo julgada procedente a Reclamação Trabalhista, o valor retido será destinado à satisfação da condenação, obrigando-se, ainda, a CONTRATADA a complementar o valor devido ao empregado, caso a retenção seja insuficiente;

18.13.2. Sendo julgada improcedente a Reclamação Trabalhista, depois de transitada em julgado a decisão, o valor reclamado e retido em espécie será devolvido à CONTRATADA atualizado com base no Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA "pro rata tempore" pela fórmula prevista nas condições deste instrumento contratual, exceto o pertinente aos depósitos recursais, os quais serão devolvidos nos termos do subitem 14.13.3 destas Condições Contratuais;

18.13.3. Os valores relativos aos depósitos recursais serão considerados como parte do pagamento de indenização trabalhista do processo correspondente ao depósito; caso a



CONTRATANTE seja excluída do feito em Instância Superior, o quantum dos depósitos recursais será devolvido à CONTRATADA quando de sua liberação e no mesmo valor liberado.

19. GARANTIA CONTRATUAL

19.1. Garantias:

19.1.1. A CONTRATADA apresentou antes da assinatura deste Contrato, comprovante de “Garantia de Cumprimento do Contrato”, correspondente a 5% (cinco por cento) do seu valor, representada por uma das modalidades indicadas no instrumento convocatório que antecedeu este Contrato;

19.1.2. A CONTRATADA apresentará após a assinatura deste contrato e antes da emissão da Ordem de Serviço, apólices de seguro dos serviços (Seguros de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral), em favor da Contratada, com valor (importância segurada) e prazo de vigência, não inferiores aos deste Contrato;

a) a CONTRATADA fica obrigada a manter a validade de Garantia de Seguro de Riscos de Engenharia e de Responsabilidade Civil Geral até a expedição, pela CONTRATANTE, do Termo de Recebimento Definitivo dos serviços.

19.1.3. Acrescido o valor inicial do Contrato e/ou prorrogado o seu prazo, a CONTRATADA apresentará garantia complementar, no mesmo percentual e/ou prazo, no ato da assinatura do correspondente Termo Aditivo;

19.1.4. a garantia prestada visa garantir o pleno cumprimento, pela CONTRATADA, das obrigações estipuladas neste Contrato: ressarcir a CONTRATANTE de quaisquer prejuízos decorrentes de sua rescisão unilateral e injustificada; cobrir multas que vierem a ser aplicadas em decorrência de rescisão contratual ou aplicadas por descumprimento de quaisquer outras obrigações contratuais ou, ainda, cobrir perdas e danos causados à CONTRATANTE;

19.1.5. Ocorrendo a rescisão unilateral e injustificada do Contrato, nos termos ajustados no subitem precedente, a CONTRATANTE reterá a garantia prestada pela CONTRATADA e, após o competente processo administrativo, para apuração dos danos e prejuízos que sofreu, ressarcir-se-á do valor correspondente apurado, inclusive o pertinente a quaisquer multas aplicadas. Caso o valor da garantia prestada seja insuficiente para cobrir os danos, os prejuízos e as multas, a diferença será cobrada judicialmente;

19.1.6. Ressalvados os casos previstos no subitem precedente deste Contrato, a garantia será liberada até 60 (sessenta) dias após a data da emissão do “Termo de Recebimento Definitivo dos Serviços”, mediante requerimento da CONTRATADA e, desde que, cumpridas todas as obrigações contratuais;



19.1.6.1. a garantia quando prestada em dinheiro, respeitadas as demais condições contratuais, será liberada e acrescida do valor correspondente à remuneração do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, pro rata tempore, de acordo com a fórmula estabelecida no subitem 3.6 deste Contrato, entre a data em que foi prestada e a da liberação.

19.1.7. Quando for oferecida pela CONTRATADA garantia sob a forma de seguro, a execução do mesmo estará vinculada aos atos praticados pela CONTRATADA, que lhe derem causa, cabendo à FISCALIZAÇÃO providenciar a notificação extrajudicial da CONTRATADA para cumprimento de suas obrigações, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas. No caso do não comparecimento da CONTRATADA para o adimplemento de suas obrigações, a notificação extrajudicial deverá ser enviada à seguradora juntamente com o pedido de pagamento da apólice.

20. SANÇÕES

20.01 - A recusa injustificada do Adjudicatário em efetivar a contratação, aceitar ou retirar o instrumento equivalente, no prazo de 10 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% incidente sobre o valor a ser indenizado.

20.02 - A demora injustificada na execução da prestação contratual acarretará, de plano, a incidência da multa moratória à base de 0,33%, cumulativamente, incidente sobre o valor da prestação vencida, por cada dia de atraso.

20.03 - 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:

- V. Advertência;
- VI. Multa, cumulativa com as demais sanções;
- VII. 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;
- VIII. Declaração de Inidoneidade.

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

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



20.04 - 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:

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

20.05 - A reabilitação do contratado só poderá ser promovida, mediante requerimento, após decorrido o prazo de 02 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.

20.06 - 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:

- c. 05 dias úteis nos casos de advertência e de suspensão;
- d. 10 dias úteis da abertura de vista do processo, no caso de declaração de inidoneidade para licitar com o Município de Fortaleza.

21. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.

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

21.02 - 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 CREA, por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes sejam maior ou igual conforme os lotes abaixo:

LOTE 1-CAPS – AD III

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –1.183,00 m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico –719,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -.....254,00m²
- d) Execução de Revestimento cerâmica de parede –.....227,00m²
- e) Execução de Forma para Estrutura de Concreto –..... 353,00m².



LOTE 2 – UA BARRA – BARRA DO CEARÁ.

- a) Execução de Revestimento com Massa Única – 809,00m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico – 482,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -220,00m²
- d) Execução de Revestimento em cerâmica de parede – 152,00m²
- e) Execução de Coberta em telha Cerâmica –220,00m²

LOTE 3 – UA CIDADE 2000 – CIDADE 2000.

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –928,00m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico –529,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -220,00m²
- d) Execução de Revestimento em cerâmica de parede –152,00m²
- e) Execução de Coberta em telha Cerâmica – 220,00m²

LOTE 4 – UA DIAS MACÊDO – DIAS MACÊDO.

- a) Execução de Revestimento com Massa Única –807,00m²
- b) Execução de alvenaria em tijolo cerâmico –508,00m²
- c) Execução de estruturas de madeira para cobertura -220,00m²
- d) Execução de Revestimento em cerâmica de parede –152,00m²
- e) Execução de Coberta em telha Cerâmica – 220,00m²

21.03 - 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 pelo CREA, cujo nome deverá constar na Certidão de Acervo Técnico (CAT), emitido pelo CREA detentor de Atestado de Responsabilidade Técnica por execução de obra ou serviço já concluído, de características semelhantes às do objeto deste edital, cujas parcelas mais relevantes são sejam maior ou igual conforme os lotes acima.

21.04 No caso de o responsável técnico não constar da relação de responsáveis técnicos junto ao CREA, o acervo do profissional será aceito, desde que ele demonstre ser pertencente ao quadro permanente da empresa através de um dos seguintes documentos:

- a) Cópia autenticada da “FICHA OU LIVRO DE REGISTRO DE EMPREGADOS” onde se identifique os campos de admissão e rescisão, juntamente com o Termo de Abertura do livro de registro de empregados, quando se tratar de empregado, comprovando que o profissional detentor do Atestado de Responsabilidade Técnica faz parte do quadro permanente da licitante. Não serão aceitos, para fins de comprovação PROFISSIONAIS COM CONTRATOS DE REGIME DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS;
- b) Comprovação da participação societária, no caso de sócio, através de cópia do Contrato Social.



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

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

21.07 Não serão aceitos para fins da comprovação prevista no subitem 12.03, profissionais com contratos de regime de prestação de serviços.

21.08 Atestado de Visita Técnica, expedido pela Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, até o 5º (quinto) dia útil imediatamente anterior à data de entrega dos Documentos de Habilitação e Propostas de Preços, em nome da Proponente, comprovando que esta, através do seu Responsável Técnico, devidamente credenciado, pertencente ao quadro permanente da empresa, visitou o local onde serão executadas as obras, e tomou conhecimento de todos os aspectos que possam influir direta ou indiretamente na execução das mesmas, e está ciente de todas as informações e das condições locais para o cumprimento das obrigações do objeto da licitação.

21.08.01 Para visita ao local de execução das obras, a Proponente deverá, com antecedência, dirigir-se à Secretaria Municipal de Infraestrutura - SEINF, situada na Av. Dep. Paulino Rocha 1343, Cajazeiras, das 08:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas, de 2ª a 6ª feira para agendar a visita (telefone: (85) 3105-1070).

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

22.1. DECLARAÇÃO DA LICITANTE constando que não mantém relação de trabalho noturno, perigoso ou insalubre com menor de 18 anos e qualquer trabalho com menor de 16 anos, salvo na condição de aprendiz a partir de 14 anos, assinado pelo representante legal da empresa ou preposto devidamente designado.

23. ORIENTAÇÕES SOBRE A FASE DE HABILITAÇÃO

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

23.01.01 - 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.



23.01.01.01 - 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.

23.01.01.02 - Havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal, será assegurado o prazo de 4 (quatro) 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.

23.01.01.03 - 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.

23.02 - Caso haja documentos redigidos em idioma estrangeiro, os mesmos somente serão considerados se forem acompanhados da versão em português, firmada por tradutor juramentado.

23.04 - 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.

23.04.01 - Caso haja a inserção de original de documento junto com as cópias autenticadas a Comissão, por força da lei nº 5.553/68, procederá a 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.

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

23.06 - 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 dias contados a partir da solicitação, sob pena de, não o fazendo, ser inabilitada.

23.07 - 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 03.08.

23.08 - A CEL não autenticará cópias de documentos exigidos neste edital.



23.09 - 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 apresentar a regularização da documentação de Regularidade Fiscal no prazo definido no item 03.04.02.

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

23.11 - Quando todas as licitantes forem inabilitadas, é facultado à Comissão, mediante autorização expressa do titular da origem da licitação, fixar o prazo de 08 dias úteis, para a apresentação de documentação escoimada das causas que provocaram a inabilitação.

24 - DA PROPOSTA DE PREÇOS.

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

**À
CEL DO MUNICÍPIO DE FORTALEZA
CONCORRÊNCIA Nº /2014
ÓRGÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DA COORDENADORIA DE POLÍTICAS
PÚBLICAS SOBRE DROGAS - CPDROGAS
ENVELOPE “B” - PROPOSTA DE PREÇOS NOME
DA LICITANTE:**

24.02 - Este envelope deverá conter os seguintes documentos:

24.02.01 - Proposta de Preços datilografada ou digitada em 01(uma) via, em papel timbrado da empresa ou impressa em formulário contínuo, **constando CNPJ, endereço e telefone**, 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;
- b. Preço global do objeto, expresso em Real, em algarismos e por extenso;
- c. Prazo de execução do objeto, que será de:

LOTE 01: 06 meses;
LOTE 02: 06 meses;
LOTE 03: 06 meses;
LOTE 04: 06 meses;



d. Prazo de validade da proposta, que não poderá ser inferior a 60 dias.

24.02.02 - Orçamento (s) detalhado (s) contendo de cada item a especificação do Grupo/Subgrupo/Serviço, a quantidade, a unidade, 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 aos constantes da planilha orçamentária de cada obra. Composições dos preços apresentados.

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

24.02.02.02 - 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 CREA. As demais folhas anteriores deverão conter a sua assinatura ou rubrica.

24.02.03 - 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.

24.02.03.01 Na elaboração do cronograma físico-financeiro entende-se como:

- a) item – é a identificação de cada tipo de serviço representado por barras horizontais do cronograma;
- b) etapa - é a parcela de execução dos itens de serviço em períodos mensais;
- c) fase – conjunto das diversas etapas do cronograma físico-financeiro da obra, previstas para execução mensal, representada por colunas do cronograma.

24.02.03.02. Do Cronograma Físico-financeiro deverá constar ainda, em cada fase:

- a) o somatório das etapas;
- b) o BDI relativo à fase;
- c) o valor total da fase, monetário e percentual, sendo o somatório das etapas acrescido do BDI;
- d) o valor acumulado das fases, monetário e percentual.

24.02.03.03. 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 por período indicado no subitem 16.8 deste Edital.

24.02.03.04. O percentual atribuído para cada etapa dos diversos itens deverá ser coerente com a complexidade e a interdependência dos serviços, refletindo a proporcionalidade e sequência das etapas em relação ao total do item.



24.02.03.05. Considerando que o critério para pagamento das parcelas exige etapas efetivamente concluídas, a licitante deverá preparar seu Cronograma Físico-financeiro de forma a refletir adequadamente o andamento esperado dos serviços.

24.02.03.06. O Cronograma Exemplificativo poderá ser utilizado como modelo para elaboração do Cronograma Físico-financeiro a ser apresentado pela licitante.

24.02.04. 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.

24.02.05 O demonstrativo de composição do benefício de despesas indiretas – BDI.

24.02.06 O demonstrativo de composição dos encargos sociais.

ORIENTAÇÕES SOBRE AS PROPOSTAS DE PREÇOS

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

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

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.

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 fardamento e equipamento de segurança que serão utilizados na execução dos serviços.

O objeto será executado no regime de empreitada por preço unitário.

Na elaboração da proposta, o preço global não poderá ultrapassar o limite máximo de: R\$ 3.323.715,28 (Três milhões, trezentos e vinte e três mil, setecentos e quinze reais e vinte oito centavos).

Lote 01: 01 (um) Centro de Assistência Psicossocial – CAPS AD III do Bairro do Siqueira (Jardim Jatobá) = R\$ 1.122.793,94 (Um milhão, cento e vinte e dois mil, setecentos e noventa e três reais e noventa e quatro centavos);

Lote 02: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Barra do Ceará = R\$ 717.918,77 (Setecentos e dezessete mil, novecentos e dezoito reais e setenta e sete centavos);

Lote 03: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Cidade 2000 = R\$ 747.067,58 (Setecentos e quarenta e sete mil, sessenta e sete reais e cinquenta e oito centavos);

Lote 04: 01 (uma) Unidade de Acolhimento – UA do Bairro Dias Macêdo = R\$ 735.934,99 (Setecentos e trinta e cinco mil, novecentos e trinta e quatro reais e noventa e nove centavos).

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.

25. 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".

26. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS.

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

Será considerada vencedora a proposta que apresentar o **MENOR PREÇO POR LOTE E ATENDER ÀS EXIGÊNCIAS DESTES EDITAIS.**

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.

Na análise das propostas, havendo divergência entre o valor numérico e por extenso, a comissão considerará o valor correto e desprezará o valor incorreto.

No caso de divergências entre as colunas discriminação dos serviços, unidades e quantidades constantes dos orçamentos apresentados pelos licitantes e aqueles constantes no **Orçamento estimado**, prevalecerão as discriminações dos serviços, unidades e quantidades do referido Anexo, 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.

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.

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

Serão desclassificadas as propostas que:

Apresentarem preços superiores a:

- a. apresentarem preços superiores ao constante no Orçamento, estabelecido no processo em epígrafe.
- 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;
- 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 06.05.01 deste edital.
- e. Não apresentar as Composições de Preços Unitários de todos os itens da Planilha de Quantidade e Preços.

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

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



**EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014**

FL. | 259

O resultado da licitação será divulgado através de sessão pública ou de publicação no DOM e de relatório a ser afixado em flanelógrafo da CEL do Município de Fortaleza, durante 05 dias, assinado por seus Membros e Presidente no qual conste a licitante vencedora e o valor de sua proposta de preços.

27. PRAZO DE VIGÊNCIA E EXECUÇÃO DO CONTRATO.

A vigência do contrato será de 12 (doze) meses, contados a partir da assinatura do contrato, admitida a prorrogação nos termos da Lei, mediante termo aditivo.



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 260

ANEXO II

**ORÇAMENTO ESTIMADO EM PLANILHA DE QUANTITATIVOS E PREÇOS
UNITÁRIOS:**

LOTE 1 – CAPS

OBRA : CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	Taxa: LS: 88,81%
ORÇAME	
N: CAPS AD III JARDIM JATOBÁ	
LOCAL : RUA RUBI - FORTALEZA/CE	PLS-CAJJ-R1

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUAN T.	PREÇO (R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
CAPS AD III JARDIM JATOBÁ						
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1.1	01.01.0030C	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00	11.331,37	67.988,22
1.1.2	01.01.0031C	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00	6.089,66	36.537,96
1.1.3	01.01.0039C	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00	1.998,20	11.989,20
1.1.4	01.01.0040C	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00	1.614,15	9.684,90
1.1.5	02.10.0262C	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00	7.850,20	47.101,20
1.2		CANTEIRO DE OBRAS				
1.2.1	01.01.0870C	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.2	01.01.0975C	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.3	02.06.0079C	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00	636,50	636,50
1.2.4	02.06.0152C	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	206,00



1.2.5	73805/001S	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00	185,70	5.571,00
1.2.6	73960/001S	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA, M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	941,79	941,79
1.2.7	74197/001S	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00	654,41	654,41
1.2.8	74209/001S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00	262,86	3.154,32
1.2.9	74210/001S	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00	254,81	7.644,30
1.2.10	74220/001S	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	294,62	32,73	9.642,91
1.3		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
1.3.1	73859/001S	DESMATAMENTO E LIMPEZA MECANIZADA DE TERRENO COM REMOCAO DE CAMAD A VEGETAL, UTILIZANDO TRATOR DE	M2	1.125,20	0,14	157,52



		ESTEIRAS				
1.4		LOCAÇÃO DA OBRA				
1.4.1	73992/001S	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	531,14	8,04	4.270,36
1.5		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
1.5.1	02.06.0032C	RETIRADA DE POSTE	UN	2,00	107,36	214,72
1.5.2	02.06.0034C	RETIRADA DE ARVORE	UN	1,00	143,73	143,73
1.5.3	73871/002S	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	1,00	25,05	25,05
1.6		TAXAS E EMOLUMENTOS				
1.6.1	02.06.0026C	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00	150,00	150,00
						208.683,51
						SUBTOTAL (ATIVIDADE):
2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
2.1		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				
2.1.1	72881S	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	355,71	1,02	362,82
2.1.2	72896S	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	249,58	11,00	2.745,38
2.1.3	72897S	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3	M3	0,39	13,45	5,24
2.2		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES				



2.2.1	73599U	ESCAVAÇÃO MECÂNICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	139,93	7,05	986,50
2.2.2	79517/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL EM SOLO-PROF. ATÉ 1,50 M	M3	174,09	11,98	2.085,59
2.3		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				
2.3.1	5622S	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	303,99	1,98	601,90
2.3.2	79484S	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	358,39	27,87	9.988,32
2.3.3	79488S	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECÂNICO	M3	312,70	3,05	953,73
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						17.729,48
3		INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO				
3.1		FUNDAÇÃO E ALICERCES				
3.1.1	02.06.0319C	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	12,26	802,14	9.834,23
3.1.2	74053/001S	ALVENARIA EM PEDRA RACHÃO OU PEDRA DE MÃO, ASSENTADA COM ARGAMASSA A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	107,59	217,50	23.400,82
3.1.3	83519S	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	25,82	262,90	6.788,07
3.2		CONCRETOS				
3.2.1	74138/002S	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	23,06	314,93	7.262,28
3.2.2	83532S	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECÂNICO	M3	4,37	352,88	1.542,08



3.3		ARMADURAS				
3.3.1	73942/002S	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	210,91	6,03	1.271,78
3.3.2	74254/002S	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ C ORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	633,64	5,62	3.561,05
3.4		FORMAS				
3.4.1	5651U	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	126,24	24,62	3.108,02
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						56.768,33
4		SUPERESTRUTURA				
4.1		CONCRETOS				
4.1.1	02.06.0318C	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	430,04	15,54	6.682,82
4.1.2	02.10.0516C	PILAR CONCRETO 10x20cm PARA ESTRUTURA COM AÇO/FORMAS	M	140,51	45,90	6.449,40
4.1.3	74138/003S	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	34,59	337,14	11.661,67
4.2		ARMADURAS				
4.2.1	73942/002S	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	373,64	6,03	2.253,04
4.2.2	74254/001S	ARMAÇÃO AÇO CA-50 DIAM.16,0 (5/8) À 25,0MM (1) - FORNECIMENTO/ CO RTE(PERDA DE 10%) / DOBRA /	KG	26,36	4,99	131,53



		COLOCAÇÃO.				
4.2.3	74254/002S	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ C ORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.702,7 3	5,62	9.569,34
4.3		FORMAS				
4.3.1	84223S	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	588,42	33,49	19.706,18
4.4		ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS				
4.4.1	74202/001S	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	528,61	50,00	26.430,50
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						82.884,48
5		ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS				
5.1		ALVENARIAS				
5.1.1	73935/001S	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	M2	1.199,4 0	27,60	33.103,44



5.1.2	73935/002U	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 9X19X19CM, 1 VEZ (ESPESSURA 1 9 CM), ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA MEDIA NA O PENEIRADA), PREPARO MANUAL, JUNTA 1 CM	M2	51,83	41,26	2.138,50
5.2		PAINÉIS E DIVISÓRIAS				
5.2.1	02.06.0223C	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	53,09	183,97	9.766,96
5.2.2	02.10.0521C	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	7,11	175,78	1.249,79
5.2.3	72244U	DIVISORIA EM GRANITO CINZA, ESP=2CM, POLIDO DUAS FACES, INCLUSIVE ASSENTAMENTO, CONSIDERANDO 5% DE PERDAS PARA O GRANITO	M2	6,02	52,75	317,55
5.3		VERGAS E CHAPIM				
5.3.1	71623S	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCA L.	M	196,93	18,34	3.611,69
5.3.2	74200/001S	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	47,70	11,80	562,86
5.4		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				
5.4.1	73988/004U	ENCUNHAMENTO (APERTO DE ALVENARIA) EM TIJOLOS CERAMICOS MACICO 5,	M	312,05	4,49	1.401,10



		7X9X19CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 9CM) COM ARGAMASSA TRACO 1:4(CIMENTO E AREIA)					
						SUBTOTAL (ATIVIDADE):	52.151,89
6		COBERTURA					
6.1		ESTRUTURA DE COBERTA					
6.1.1	72078S	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	41,87	101,61	4.254,41	
6.1.2	72082U	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS ONDULADAS, VAOS DE 7M ATE 10M	M2	423,48	64,61	27.361,04	
6.2		TELHAMENTO					
6.2.1	02.07.0121C	TELHA METÁLICA ONDULADA INCLUINDO PINTURA	M2	423,48	72,27	30.604,89	
6.2.2	73938/001S	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	41,87	38,32	1.604,45	
6.3		ACABAMENTO E ACESSÓRIOS					
6.3.1	72109S	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	97,85	28,26	2.765,24	
						SUBTOTAL (ATIVIDADE):	66.590,03
7		IMPERMEABILIZAÇÃO					
7.1		EMULSÃO ASFALTICA					
7.1.1	02.06.0308C	REGULARIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL E VERTICAL P/APLICAÇÃO DE DIFERENTES SIST. DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	80,47	30,74	2.473,64	



7.1.2	83741U	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM EMULSAO ASFALTICA COM ELASTOMERO, INCLUSOS PRIMER E VEU DE POLIESTER	M2	80,47	53,86	4.334,11
7.1.3	83748U	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	80,47	14,58	1.173,25
7.2		MANTA ASFÁLTICA				
7.2.1	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	144,37	10,06	1.452,36
7.2.2	83738S	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	144,37	50,87	7.344,10
7.2.3	83748S	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	144,37	14,58	2.104,91
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						18.882,37
8		REVESTIMENTOS INTERNOS				
8.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO				
8.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	475,65	2,69	1.279,49
8.1.2	73907/003S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	475,65	16,24	7.724,55
8.1.3	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	475,65	10,06	4.785,03



8.2		ACABAMENTO DE PISO				
8.2.1	02.06.0253C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	341,03	3,09	1.053,78
8.2.2	02.10.0213C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	341,03	44,81	15.281,55
8.2.3	02.12.0012C	PISO TÁTIL DE DIRECIONAL EM PLACAS DE BORRACHA	M2	3,06	71,09	217,53
8.2.4	74079/001U	PISO CIMENTADO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO E ESPESSURA 2,0CM COM JUNTAS PLÁSTICAS DE DILATAÇÃO E PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	76,67	27,84	2.134,49
8.3		ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS				
8.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	1.400,3 2	2,93	4.102,93
8.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA	M2	375,28	15,02	5.636,70
8.3.3	73927/009S	EMBOCO PAULISTA (MASSA ÚNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MÉDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	1.025,0 4	15,49	15.877,86
8.4		ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS				
8.4.1	02.06.0253C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE	M2	375,28	3,09	1.159,61



		30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)				
8.4.2	02.10.0216C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	375,28	46,61	17.491,80
8.4.3	73954/002S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	1.025,04	6,98	7.154,77
8.4.4	74134/002S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	1.025,04	8,23	8.436,07
8.5		ARGAMASSAS PARA TETO				
8.5.1	5975S	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREP ARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	472,58	3,52	1.663,48
8.5.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	4,00	15,02	60,08
8.5.3	73927/008S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	468,58	12,37	5.796,33
8.6		ACABAMENTO DE TETO / FORROS				
8.6.1	02.01.0010C	FORRO DE GESSO ACARTONADO ARAMADO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	298,53	26,53	7.920,00
8.6.2	02.10.0216C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	4,00	46,61	186,44
8.6.3	73750/001S	PINTURA PVA, DUAS DEMAOS	M2	468,58	6,40	2.998,91
8.6.4	73955/002S	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAOS	M2	468,58	6,41	3.003,59



8.7		SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ				
8.7.1	02.10.0016C	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	55,55	56,25	3.124,68
8.7.2	02.10.0484C	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	84,15	38,71	3.257,44
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						120.347,11
9		REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS				
9.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	258,91	2,69	696,46
9.1.2	72948U	COLCHAO DE AREIA PARA PAVIMENTACAO EM PARALELEPIPEDO OU BLOCOS DE CONCRETO INTERTRAVADOS	M3	12,72	40,92	520,50
9.1.3	73907/003S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO- ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	258,91	16,24	4.204,69
9.1.4	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	258,91	10,06	2.604,63
9.2		PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.2.1	02.02.0022C	PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (19,9X10X4)CM CINZA	M2	127,16	35,54	4.519,26
9.2.2	02.02.0070C	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ- MOLDADAS DE 5MPa	M2	1,81	50,09	90,66



9.2.3	02.02.0071C	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	12,13	50,09	607,59
9.2.4	73922/005S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	231,03	25,63	5.921,29
9.3		ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS				
9.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	956,54	2,93	2.802,66
9.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	9,40	15,02	141,18
9.3.3	73927/009S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	947,14	15,49	14.671,19
9.4		ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA				
9.4.1	02.06.0302C	REVESTIMENTO EM CERÂMICA DE 1ª QUALIDADE 10X10 CM ASSENT. C/ARGAM. INDUSTRIALIZADA (C/REJUNTAMENTO)	M2	8,14	32,98	268,45
9.4.2	02.06.0368C	BRISE COLMEIA MALHA 150MM (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	18,01	280,00	5.042,80
9.4.3	02.10.0481C	REVESTIMENTO EXT.CH.ALUMINIO COMPOSTO PINT.ELETROST. BRANCA	M2	50,07	98,12	4.912,86
9.4.4	73954/002S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAO S	M2	189,33	6,98	1.321,52
9.4.5	74134/002S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAO S	M2	189,33	8,23	1.558,18
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						49.883,92



10		ESQUADRIAS				
10.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
10.1.1	02.06.0372C	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00	410,86	821,72
10.1.2	02.06.0375C	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COMPLETA	UN	9,00	436,47	3.928,23
10.1.3	02.06.0376C	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	2,00	539,87	1.079,74
10.1.4	02.06.0409C	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00	412,32	6.597,12
10.1.5	02.06.0426C	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO EM COMPENSADO COM LAMINADO TEXTURIZADO 0,60X1,70M, INCLUSO MARCO, DOBRADICAS E TARJETA TIPO LIVRE/OCUPADO	UN	6,00	185,91	1.115,46
10.1.6	02.06.0631C	PORTA COMPLETA MADEIRA 2 FL.1,40x2,10m	UN	2,00	715,29	1.430,58
10.1.7	02.06.0632C	PORTA TIPO PARANÁ 1,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00	872,93	1.745,86
10.2		ESQUADRIAS METÁLICAS				
10.2.1	02.06.0275C	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	11,55	350,00	4.042,50
10.2.2	02.06.0405C	PORTA DE FERRO PARA LIXEIRA, DE ABRIR, TIPO CHAPA, 1,40X1,40M , COM GUARNICOES	UN	1,00	405,73	405,73
10.2.3	02.07.0036C	JANELA DE ALUMÍNI E VIDRO MAXIM- AR(FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO)	M2	0,96	300,00	288,00



10.2.4	68054U	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24	146,03	327,10
10.2.5	74067/003U	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, COM BANDEIRA	M2	15,27	425,11	6.491,42
10.2.6	74067/004U	JANELA DE CORRER EM ALUMINIO, VENEZIANA, SEM BANDEIRA	M2	28,32	370,08	10.480,66
10.3		ELEMENTO VAZADOS				
10.3.1	02.06.0067C	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (20X10X6CM) C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 ANTI-CHUVA	M2	0,48	234,00	112,32
10.4		VIDROS				
10.4.1	02.06.0429C	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 8MM	M2	43,58	200,91	8.755,65
10.5		PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS				
10.5.1	02.06.0527C	FERROLHO DE SOBREPOR OU EMBUTIR MÉDIO	UN	11,00	17,05	187,55
10.5.2	40905S	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	48,23	10,14	489,05
10.5.3	6067S	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0)	M2	10,50	17,44	183,12
10.5.4	72200S	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	142,68	44,92	6.409,18
10.5.5	74084/001U	PORTA CADEADO ZINCADO OXIDADO PRETO COM CADEADO DE ACO GRAFITADO OXIDADO ENVERNIZADO 45MM	UN	14,00	26,58	372,12
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						55.263,11



11		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
11.1		LOUÇAS				
11.1.1	02.10.0193C	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	2,00	829,29	1.658,58
11.1.2	74057/002S	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, CO M SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CO NJUNTO PARA FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	14,00	89,87	1.258,18
11.1.3	74193/001S	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	8,00	288,22	2.305,76
11.2		METAIS				
11.2.1	02.06.0392C	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	2,00	297,74	595,48
11.2.2	02.07.0040C	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00	45,97	183,88
11.2.3	02.10.0198C	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	423,00	846,00
11.2.4	02.10.0199C	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	9,76	192,14	1.875,28
11.2.5	02.10.0201C	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	1.146,85	2.293,70
11.2.6	73949/007S	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	193,61	387,22



11.2.7	73949/009S	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	43,10	431,00
11.2.8	74129/002S	CUBA DE AÇO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	67,91	135,82
11.2.9	85222S	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00	36,88	73,76
11.3		ACESSÓRIOS				
11.3.1	02.02.0039C	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	10,00	15,73	157,30
11.3.2	02.02.0040C	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	8,00	17,73	141,84
11.3.3	02.06.0499C	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	8,00	44,86	358,88
11.3.4	02.06.0633C	BOX BLINDEX (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	5,78	150,00	867,00
11.3.5	02.07.0010C	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	2,00	604,44	1.208,88
11.3.6	02.10.0205C	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	8,00	10,26	82,08
11.3.7	74227/001S	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	216,01	432,02
11.4		ESPELHOS				
11.4.1	02.13.0006C	ESPELHO TIPO CRISMETAL,MOD.P/WC	UN	5,01	59,30	297,09



		(INSTALADO)				
11.5		BANCADAS				
11.5.1	02.07.0012C	BANCADA EM GRANITO CINZA (FORNEC. E INSTAL.)	M2	4,94	281,49	1.390,56
11.5.2	02.07.0056C	PEÇAS PREMOLDADAS EM CONCRETO	M3	2,52	531,94	1.340,48
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						18.320,79
12		INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO				
12.1		HIDRANTES / EXTINTORES				
12.1.1	01.01.0421C	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	4,00	26,00	104,00
12.1.2	02.04.0243C	ADESIVO COM SETA INICADORA PARA EXTINTOR/HIDRANTE	UN	4,00	10,87	43,48
12.1.3	02.04.1377C	PINTURA DE SINALIZACAO PARA EXTINTORES DE INCENDIO,EM QUADRADOS VERMELHOS E BORDAS AMARELAS.	UN	4,00	15,94	63,76
12.1.4	02.11.0213C	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	10,00	14,00	140,00
12.1.5	72554S	EXTINTOR DE CO2 6KG - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	487,32	487,32
12.1.6	73775/001S	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	126,44	252,88
12.1.7	73775/002S	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	143,96	143,96
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						1.235,40
13		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
13.1		TUBOS				



13.1.1	75030/001S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	160,00	10,06	1.609,60
13.1.2	75030/002S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	42,00	15,06	632,52
13.1.3	75030/004S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	10,00	21,35	213,50
13.1.4	75030/005S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 60MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	15,00	33,06	495,90
13.2		REGISTROS				
13.2.1	74176/001S	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	12,00	69,85	838,20
13.2.2	74181/001S	REGISTRO GAVETA 2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	107,37	214,74
13.2.3	74182/001S	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	76,19	152,38
13.2.4	74185/001S	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	34,51	69,02
13.2.5	85118S	REGISTRO PRESSÃO 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	7,00	68,96	482,72
13.3		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
13.3.1	02.04.0224C	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	1,00	41,48	41,48
13.3.2	74058/002S	TORNEIRA DE BOIA VAZÃO TOTAL 3/4 COM BALÃO PLÁSTICO - FORNECIMENTO E	UN	2,00	46,13	92,26



		INSTALACAO				
13.3.3	74102/001S	CAIXA PARA HIDROMETRO CONCRETO PRE-MOLDADO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	72,44	72,44
13.3.4	74217/002S	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	94,76	94,76
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						5.009,52
14		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
14.1		TUBOS				
14.1.1	74165/001S	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	33,00	13,45	443,85
14.1.2	74165/002S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	64,00	18,36	1.175,04
14.1.3	74165/003S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	19,00	25,01	475,19
14.1.4	74165/004S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	95,00	26,84	2.549,80
14.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
14.2.1	02.04.0208C	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA 1 TIJOLO 60X60X30CM C/ TAMPA DE CONCRETO	UN	2,00	184,53	369,06
14.2.2	02.11.0322C	CAIXA DE GRADEAMENTO	UN	1,00	456,00	456,00



14.2.3	40777S	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	15,00	27,61	414,15
14.2.4	74104/001S	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV AÇÃO E CONFECÇÃO	UN	13,00	84,21	1.094,73
14.3		FOSSA / SUMIDOURO				
14.3.1	02.07.0084C	FILTRO ANAERÓBIO PARA FOSSA - D= 2,5M E H= 2,25M.	UN	1,00	4.574,90	4.574,90
14.3.2	02.07.0086C	TANQUE SÉPTICO	UN	1,00	1.694,24	1.694,24
14.3.3	02.11.0321C	SUMIDOURO PRISMATICO 1,50X10,00X2,00m	UN	1,00	7.999,26	7.999,26
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						21.246,22
15		INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
15.1		TUBOS				
15.1.1	02.04.0248C	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	71,00	55,65	3.951,15
15.1.2	74165/004S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	69,00	26,84	1.851,96
15.1.3	75030/001S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	37,00	10,06	372,22



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 281

15.1.4	75030/002S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	15,00	15,06	225,90
15.1.5	75030/004S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECI MENTO E INSTALACAO	M	14,00	21,35	298,90
15.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
15.2.1	01.03.0285C	RALO HEMISFÉRICO 100MM	UN	10,00	28,22	282,20
15.2.2	72286S	CAIXA DE AREIA 60X60X60CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	4,00	86,99	347,96
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						7.330,29
16		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.1		LUMINÁRIAS				
16.1.1	02.04.0040C	2 LUMINÁRIAS FECHADAS COM LÂMPADA DE VAPOR DE SÓDIO 250W, SENSOR FOTOELÉTRICO (UM POR PÉTALA), CORPO, ARO TAMPA E ALOJAMENTO PARA EQUIPAMENTO ELÉTRICO, TOTALMENTE PRODUZIDA EM ALUMÍNIO FUNDIDO COM REFLETOR INTERNO DE CHAPA DE ALUMÍNIO POLIDO E ANODIZADO INSTALADA EM POSTE DE CONCRETO CIRCULAR DE 12m.	UN	2,00	1.288,55	2.577,10
16.1.2	02.04.0120C	ARANDELA PARA FLUORESCENTE COMPACTA 18W EM ALUMÍNIO ANODIZADO E PINTADO POR PROCESSO ELETROSTÁTICO COM UM VISOR EM VIDRO FOSCO	UN	1,00	153,17	153,17



16.1.3	02.04.0338C	BLOCO AUTÔNOMO P/ ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA C/ AUTONOMIA DE 1 HORA	UN	6,00	36,58	219,48
16.1.4	02.04.0379C	LUMINÁRIA DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DE 14W	UN	1,00	83,55	83,55
16.1.5	02.04.0717C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	6,00	126,47	758,82
16.1.6	02.04.0718C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	5,00	136,60	683,00
16.1.7	02.04.0719C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, ALETAS PARABÓLICAS EM ALUMÍNIO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES	UN	19,00	141,13	2.681,47



		TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
16.1.8	02.04.0813C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	4,00	47,17	188,68
16.1.9	02.04.0817C	POSTE EM TUBO DE AÇO ZINCADO E PINTADO COM ALTURA DE 3,00m COM UMA LUMINÁRIA EM CHAPA DE ALUMÍNIO PINTADO COM DIFUSOR EM VIDRO PLANO FOSCO TEMPERADO PARA LÂMPADA DE 70 WATTS (Hqi)	UN	10,00	644,40	6.444,00
16.1.10	02.04.0921C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE EMBUTIR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	7,00	69,49	486,43
16.1.11	02.04.0948C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE	UN	10,00	126,47	1.264,70



		TUBULAR DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.				
16.1.12	02.11.0055C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	15,00	140,25	2.103,75
16.2		ELETRODUTOS				
16.2.1	55865S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 40MM (1 1/2") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	26,00	13,97	363,22
16.2.2	55866S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	40,00	15,93	637,20
16.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	570,00	7,18	4.092,60
16.2.4	74252/001S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	117,00	8,45	988,65
16.2.5	83407S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	21,00	12,60	264,60
16.3		CABOS / FIAÇÃO				



16.3.1	02.04.0413C	CABO CORDPLAST (CABO PP)3 X 2,50 MM ²	M	34,00	4,08	138,72
16.3.2	73860/008S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM ² RESISTENTE A CHAMA - FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	3.426,0 0	1,88	6.440,88
16.3.3	73860/009S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 4MM ² RESISTENTE A CHAMA - FORN ECIMENTO E INSTALACAO	M	258,00	2,84	732,72
16.3.4	73860/010S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 6MM ² RESISTENTE A CHAMA - FORN ECIMENTO E INSTALACAO	M	606,00	3,94	2.387,64
16.3.5	83418S	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 4MM ² ANTI- CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	15,00	3,36	50,40
16.3.6	83420S	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM ² ANTI- CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00	5,83	58,30
16.3.7	83422S	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 25MM ² ANTI- CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	100,00	12,15	1.215,00
16.4		INTERRUPTOR/ TOMADAS				
16.4.1	02.04.0187C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	40,00	11,05	442,00
16.4.2	02.04.0188C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	4,00	16,61	66,44
16.4.3	83387S	CAIXA DE PASSAGEM PVC 4X2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	85,00	3,54	300,90
16.4.4	83388S	CAIXA DE PASSAGEM PVC 3" OCTOGONAL	UN	42,00	5,55	233,10



16.4.5	83540S	TOMADA DE EMBUTIR 2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	76,00	10,21	775,96
16.4.6	83555S	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2X2P+T 10A/250V C/ PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	9,00	17,89	161,01
16.5		CAIXAS E ACESSÓRIOS				
16.5.1	01.01.0219C	CONDULETE 3/4" EM LIGA DE ALUMÍNIO FUNDIDO TIPOS "E,C,T,X,LL,LR,LB,TB" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	47,00	9,49	446,03
16.5.2	01.01.0719C	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA COM TAMPA CONCRETO 30X30X30 CM	UN	24,00	40,19	964,56
16.5.3	02.04.0110C	CAIXA METÁLICA 15X15X10CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	21,73	86,92
16.6		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
16.6.1	02.04.0100C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	200,00	2,59	518,00
16.6.2	02.04.0299C	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	200,00	10,51	2.102,00
16.7		MEDIÇÃO				
16.7.1	02.04.0353C	QUADRO DE MEDIÇÃO USO AO TEMPO EM POSTE	UN	1,00	288,21	288,21
16.7.2	02.04.0365C	MEDIDOR DE ENERGIA TRIFÁSICO	UN	1,00	475,49	475,49
16.7.3	02.04.1013C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 80 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	1,00	87,80	87,80
16.8		QUADROS ELÉTRICOS				
16.8 .1		QGBT				
16.8.1.1	02.04.0168C	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00	41,15	123,45



16.8.1.2	02.04.0409C	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00	132,79	531,16
16.8.1.3	02.04.0974C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 32 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C	UN	1,00	64,75	64,75
16.8.1.4	02.04.1005C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 50 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, CORRENTE 5KA	UN	1,00	64,75	64,75
16.8.1.5	02.04.1013C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 80 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	1,00	87,80	87,80
16.8.1.6	02.04.1399C	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR DE 500X400X200MM, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 C/ GRAU DE PROTEÇÃO IP54 POSSUINDO PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL-2004 E PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE RESINA POLIÉSTER NA COR CINZA RAL- 7032, COM PORTA, COM DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO FENDA ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003.	UN	1,00	803,90	803,90
16.8.2		QDAC-CAAD				
16.8.2.1	02.04.0051C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	7,00	15,25	106,75
16.8.2.2	02.04.0052C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A 5KA CURVA C	UN	3,00	15,25	45,75



16.8.2.3	02.04.0053C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 20A 5KA CURVA C	UN	2,00	15,25	30,50
16.8.2.4	02.04.0168C	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00	41,15	123,45
16.8.2.5	02.04.0409C	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00	132,79	531,16
16.8.2.6	02.04.0974C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 32 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C	UN	1,00	64,75	64,75
16.8.2.7	02.04.1398C	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR DE 400X400X200MM, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 C/ GRAU DE PROTEÇÃO IP54 POSSUINDO PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL-2004 E PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE RESINA POLIÉSTER NA COR CINZA RAL- 7032, COM PORTA, COM DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO FENDA ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003.	UN	1,00	702,17	702,17
16.8.3		QDLT-CAAD				
16.8.3.1	02.04.0051C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	9,00	15,25	137,25
16.8.3.2	02.04.0052C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 16A 5KA CURVA C	UN	1,00	15,25	15,25
16.8.3.3	02.04.0168C	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00	41,15	123,45
16.8.3.4	02.04.0409C	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00	132,79	531,16



16.8.3.5	02.04.0410C	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	7,00	145,39	1.017,73
16.8.3.6	02.04.1005C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 50 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, CORRENTE 5KA	UN	1,00	64,75	64,75
16.8.3.7	02.04.1398C	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE SOBREPOR DE 400X400X200MM, CONFECCIONADO EM CHAPA DE AÇO 1010/1020 C/ GRAU DE PROTEÇÃO IP54 POSSUINDO PLACA DE MONTAGEM NA COR LARANJA RAL-2004 E PINTURA ELETROSTÁTICA EM PÓ DE RESINA POLIÉSTER NA COR CINZA RAL-7032, COM PORTA, COM DOBRADIÇAS E FECHADURA TIPO FENDA ATENDENDO OBRIGATORIAMENTE NA ÍNTEGRA A NORMA ABNT NBR 60439-1 E 60439-3 DE 2003.	UN	1,00	702,17	702,17
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						47.834,60
17		CABEAMENTO ESTRUTURADO				
17.1		RACKS E COMPONENTES				
17.1.1	01.01.0283C	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	3,00	29,47	88,41
17.1.2	01.01.0343C	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00	394,58	394,58
17.1.3	02.04.0149C	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	87,93	175,86
17.1.4	02.04.0157C	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	2,00	378,86	757,72



17.1.5	02.04.0233C	BLOCO IDC-100 PARES INTERNO, IDC-IDC, PADRÃO 19"	UN	1,00	296,77	296,77
17.1.6	02.04.0323C	RACK FECHADO 9 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	707,91	707,91
17.1.7	02.04.0372C	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	3,00	2,90	8,70
17.1.8	02.04.0373C	CONECTOR RJ-45 COM CONTATOS BANHADOS A OURO.	UN	48,00	0,15	7,20
17.2		ELETRODUTOS				
17.2.1	55866S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	19,00	15,93	302,67
17.2.2	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	90,00	7,18	646,20
17.2.3	74252/001S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	45,00	8,45	380,25
17.3		CABOS / FIAÇÃO				
17.3.1	02.04.0124C	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	459,00	6,26	2.873,34
17.3.2	02.04.0150C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	26,00	12,60	327,60
17.3.3	02.04.0156C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	26,00	9,16	238,16
17.3.4	02.04.0414C	Fornecimento e lançamento de cabo utp 25 pares cat 6e	M	2,00	21,74	43,48
17.3.5	72249S	CABO DE COBRE NU 6MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00	4,11	32,88
17.4		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO /				



		ELETROCALHAS				
17.4.1	02.04.0100C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	65,00	2,59	168,35
17.4.2	02.04.0299C	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	65,00	10,51	683,15
17.5		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
17.5.1	02.04.0102C	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4"X 2.40M	UN	1,00	133,88	133,88
17.5.2	02.04.0112C	CAIXA METÁLICA 30X30X12CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	52,83	52,83
17.5.3	02.04.0155C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	2,00	31,51	63,02
17.5.4	73749/001S	CAIXA ENTERRADA PARA INSTALACOES TELEFONICAS TIPO R1 0,60X0,35X0, 50M EM BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL	UN	1,00	119,83	119,83
17.5.5	83369S	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA MET ALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	158,45	158,45
17.5.6	83438S	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	10,00	4,05	40,50
17.5.7	84798S	TAMPAO FOFO P/ CAIXA R1 PADRAO TELEBRAS COMPLETO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	245,30	245,30
17.6		TOMADAS				
17.6.1	01.03.0257C	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO	UN	2,00	40,94	81,88



		NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA TIPO CONDULETE				
17.6.2	01.03.0260C	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	12,00	48,29	579,48
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						9.608,40
18		CLIMATIZAÇÃO				
18.1		EQUIPAMENTOS				
18.1.1	02.04.0283C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM PISO TETO 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	3,00	5.000,53	15.001,59
18.1.2	02.04.0285C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT SYSTEM PISO TETO 24.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00	5.605,08	11.210,16
18.1.3	02.11.0319C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 7.500BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	7,00	1.110,46	7.773,22
18.2		REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS				0,00
18.2.1	02.04.0766C	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	69,00	7,10	489,90
18.2.2	02.04.0775C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	69,00	8,25	569,25
18.2.3	02.04.0776C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/8"	M	21,00	12,51	262,71



18.2.4	02.04.0779C	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø5/8"	M	48,00	36,59	1.756,32
18.2.5	02.04.0840C	MASSA PARA CALAFETAR JUNTAS	KG	3,17	76,92	243,83
18.2.6	02.04.0914C	CALÇO DE BORRACHA	UN	48,00	43,80	2.102,40
18.2.7	02.04.0915C	SUPORTE TIPO MÃO FRANCESA EM CANTONEIRA "L" 1½"x1½"x1/4" PARA FIXAÇÃO DE SPLIT (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	UN	5,00	44,64	223,20
18.3		EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO				
18.3.1	02.04.0202C	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	2,76	16,36	45,15
18.3.2	02.04.0223C	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	12,00	27,34	328,08
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						40.005,81
19		PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO				
19.1		PAISAGISMO				
19.1.1	85180U	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO	M2	214,06	22,10	4.730,72
19.2	32.02	URBANIZAÇÃO				
19.2.1	74223/001S	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	88,63	24,68	2.187,38
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						6.918,10
20		SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS				



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 294

20.1		SERVIÇOS DIVERSOS				
20.1.1	73976/006U	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA 1.1/2" (40MM), INCLUSIVE CONE XOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	37,69	61,41	2.314,54
20.1.2	74072/003U	CORRIMAO EM TUBO ACO GALVANIZADO 1 1/4" COM BRACADEIRA	M	62,40	50,40	3.144,96
20.2	33.02	SERVIÇOS FINAIS				
20.2.1	9537S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	1.125,20	0,96	1.080,19
SUBTOTAL (ATIVIDADE):						6.539,69
SUBTOTAL GERAL:						893.233,05
BDI 25,70%						229.560,89
TOTAL GERAL:						1.122.793,94
<p><i>Importa o presente orçamento no valor de R\$ 1.122.793,94 (Hum milhão, cento e vinte e dois mil, setesentos e noventa e tres reais e noventa e quatro centavos).</i></p>						

LOTE 2

OBRA :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ	Taxa: LS:
ORÇAMEN TO :	UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ	88,81%
LOCAL :	AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO	



ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ						
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1	01.01.003 0C	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00	11.331,37	67.988,22
1.1.2	01.01.003 1C	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00	6.089,66	36.537,96
1.1.3	01.01.003 9C	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00	1.998,20	11.989,20
1.1.4	01.01.004 0C	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00	1.614,15	9.684,90
1.1.5	02.10.026 2C	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00	7.850,20	47.101,20
1.2		CANTEIRO DE OBRAS				
1.2.1	01.01.087 0C	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.2	01.01.097 5C	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.3	02.06.007 9C	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00	636,50	636,50
1.2.4	02.06.015 2C	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	206,00



1.2.5	73805/001 S	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00	185,70	5.571,00
1.2.6	73960/001 S	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	941,79	941,79
1.2.7	74197/001 S	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00	654,41	654,41
1.2.8	74209/001 S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00	262,86	3.154,32
1.2.9	74210/001 S	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00	254,81	7.644,30
1.3		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
1.3.1	72213S	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	M2	656,99	1,50	985,48
1.4		LOCAÇÃO DA OBRA				
1.4.1	73992/001 S	LOCAAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRI DAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	328,02	8,04	2.637,28
1.5	01.05	DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
1.5.1	02.06.003 4C	RETIRADA DE ARVORE	UN	1,00	76,13	76,13
1.5.2	73801/002 S	DEMOLICAO DE CAMADA DE ASSENTAMENTO/CONTRAPISO COM USO DE PONTEIR O, ESPESSURA ATE 4CM	M2	91,85	8,98	824,81



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 297

1.5.3	73802/001 S	DEMOLICAO DE REVESTIMENTO DE ARGAMASSA DE CAL E AREIA	M2	85,80	2,99	256,54
1.5.4	73871/002 S	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	1,00	18,32	18,32
1.5.5	73899/002 S	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	3,23	18,26	58,97
1.5.6	85335S	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	57,15	1,67	95,44
1.6		TAXAS E EMOLUMENTOS				
1.6.1	02.06.002 6C	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00	150,00	150,00
					SUBTOTAL (ETAPA):	199.182,19
2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
2.1		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				
2.1.1	72881S	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTAD A (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	989,25	1,02	1.009,03
2.2	72896S	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	236,66	11,00	2.603,26
2.1.3	72897S	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	16,99	10,58	179,75
2.2		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES				
2.2.1	73599U	ESCAVACAO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	53,91	7,05	380,06
2.2.2	79517/001 S	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	98,07	11,98	1.174,87
2.3		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				
2.3.1	5622S	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	642,41	1,98	1.271,97



2.3.2	79484S	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	241,98	27,78	6.722,20
2.3.3	79488S	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	107,92	3,05	329,15
					SUBTOTAL (ETAPA):	13.670,29
3		INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO				
3.1		FUNDAÇÃO E ALICERCES				
3.1.1	02.06.031 9C	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	6,99	802,14	5.606,95
3.1.2	74053/001 S	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASS A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	61,29	217,50	13.330,57
3.3	83519S	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	13,35	262,90	3.509,71
3.2		CONCRETOS				
3.2.1	74138/002 U	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,68	314,93	2.103,73
3.2.2	83532U	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	1,86	352,88	656,35
3.3		ARMADURAS				
3.3.1	73942/002 S	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	102,73	6,03	619,46
3.3.2	74254/002 S	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	295,45	5,62	1.660,42
3.4		FORMAS				
3.4.1	5651U	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,15	24,62	1.111,59
					SUBTOTAL (ETAPA):	28.598,78
4		SUPERESTRUTURA				



4.1		CONCRETOS				
4.1.1	02.06.031 8C	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	288,31	15,54	4.480,33
4.1.2	74138/003 U	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,10	337,14	3.742,25
4.2		ARMADURAS				
4.2.1	73942/002 S	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	538,00	6,03	3.244,14
4.2.2	74254/002 S	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,00	5,62	5.827,94
4.3		FORMAS				
4.3.1	84223S	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	302,64	33,49	10.135,41
4.4		ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS				
4.4.1	74202/001 S	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	212,89	50,00	10.644,50
					SUBTOTAL (ETAPA):	38.074,57
5		ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS				
5.1		ALVENARIAS				
5.1.1	73935/001 S	ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	M2	787,10	27,60	21.723,96
5.2		PAINÉIS E DIVISÓRIAS				



5.2.1	02.06.022 3C	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	43,23	183,97	7.953,02
5.2.2	02.10.052 1C	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	9,69	175,78	1.703,30
5.3		VERGAS E CHAPIM				
5.3.1	71623S	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCA L.	M	82,19	18,34	1.507,36
5.3.2	74200/001 S	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	131,70	11,80	1.554,06
					SUBTOTAL (ETAPA):	34.441,70
6		COBERTURA				
6.1		ESTRUTURA DE COBERTA				
6.1.1	72078S	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	367,71	101,61	37.363,01
6.1.2	73939/005 S	TESOURA COMPLETA EM MASSARANDUBA SERRADA, PARA TELHADOS COM VAOS DE 6M	UN	1,00	898,08	898,08
6.2		TELHAMENTO				
6.2.1	73938/001 S	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	367,71	38,32	14.090,64
6.3		ELEMENTOS DA COBERTA				
6.3.1	6058S	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (C IMENTO, CAL E AREIA)	M	77,86	10,55	821,42
6.3.2	72109S	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	2,30	28,26	64,99



						SUBTOTAL (ETAPA):	53.238,14
7		IMPERMEABILIZAÇÃO					
7.1		MANTA ASFÁLTICA					
7.1.1	73920/001 S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	38,56	10,06	387,91	
7.1.2	83738S	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	38,56	50,87	1.961,54	
7.1.3	83748S	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	38,56	14,58	562,20	
						SUBTOTAL (ETAPA):	2.911,65
8		REVESTIMENTOS INTERNOS					
8.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO					
8.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	301,60	2,69	811,30	
8.1.2	73907/003 S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	301,60	16,24	4.897,98	
8.1.3	73920/001 S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	301,60	10,06	3.034,09	
8.2		ACABAMENTO DE PISO					
8.2.1	41595S	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCACAO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	50,52	4,42	223,29	
8.2.2	6060S	PISO CERAMICO PADRAO MEDIO PEI 4 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIM ENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO.	M2	240,35	21,86	5.254,05	



8.2.3	84174S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO E PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	61,25	1,62	99,22
8.3		ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS				
8.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	877,44	2,93	2.570,89
8.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	238,08	15,02	3.575,96
8.3.3	73927/009 S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	639,36	15,49	9.903,68
8.4		ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS				
8.4.1	02.06.025 3C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	238,08	3,09	735,66
8.4.2	02.10.021 6C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	238,08	46,61	11.096,90
8.4.3	73954/002 S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36	6,98	4.462,73
8.4.4	74134/002 S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36	8,23	5.261,93
8.5		ARGAMASSAS PARA TETO				
8.5.1	5975S	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREP ARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	185,34	3,52	652,39
8.5.2	73927/008 S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	185,34	12,37	2.292,65



8.6		ACABAMENTO DE TETO / FORROS				
8.6.1	73750/001 S	PINTURA PVA, DUAS DEMAS	M2	185,34	6,40	1.186,17
8.6.2	73955/002 S	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAS	M2	185,34	6,41	1.188,02
8.7		SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ				
8.7.1	02.10.001 6C	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	41,05	56,25	2.309,06
8.7.2	02.10.048 4C	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,45	38,71	327,09
					SUBTOTAL (ETAPA):	59.883,06
9		REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS				
9.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	181,05	2,69	487,02
9.1.2	73907/003 S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	181,05	16,24	2.940,25
9.1.3	73920/001 S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	181,05	10,06	1.821,36
9.2		PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.2.1	02.02.007 0C	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	2,50	50,09	125,22
9.2.2	02.02.007 1C	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	13,75	50,09	688,73



9.2.3	84174S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO E PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	164,80	1,62	266,97
9.3		ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS				
9.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	716,50	2,93	2.099,34
9.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	8,00	15,02	120,16
9.3.3	73927/009 S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	708,50	15,49	10.974,66
9.4		ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA				
9.4.1	02.06.025 3C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	8,00	3,09	24,72
9.4.2	02.10.021 6C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	8,00	46,61	372,88
9.4.3	73954/002 S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	708,50	6,98	4.945,33
9.4.4	74134/002 S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	708,50	8,23	5.830,95
					SUBTOTAL (ETAPA):	30.697,59
10		ESQUADRIAS				
10.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
10.1.1	02.06.037 2C	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00	410,86	821,72



10.1.2	02.06.037 6C	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	1,00	539,87	539,87
10.1.3	02.06.040 9C	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00	412,32	6.597,12
10.1.4	73910/011 S	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 160X210X3,5CM, 2 F OLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00	393,46	393,46
10.1.5	74139/002 S	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, R EVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBR ADICAS	UN	3,00	174,46	523,38
10.1.6	84845S	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA. DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES S EM FERRAGENS	M2	24,80	285,53	7.081,14
10.1.7	84846S	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/VIDRO, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNI COES SEM FERRAGENS	M2	12,32	384,53	4.737,40
10.2		ESQUADRIAS METÁLICAS				
10.2.1	02.06.027 5C	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	10,50	350,00	3.675,00
10.2.2	68054S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24	146,03	327,10
10.3		ELEMENTO VAZADOS				
10.3.1	02.06.029 6C	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 39X21X15CM TIPO VENEZIANAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	9,60	40,77	391,39
10.4		VIDROS				
10.4.1	72117S	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,34	107,58	36,57
10.5		PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS				
10.5.1	40905S	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	143,92	10,14	1.459,34



10.5.2	6067S	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DE MAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DE MAO)	M2	4,70	17,44	81,96
10.5.3	72200S	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	69,30	44,92	3.112,95
					SUBTOTAL (ETAPA):	29.778,40
11		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
11.1		LOUÇAS				
11.1.1	02.10.019 2C	LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA - LINHA: IZY - L101 NA COR BRANCA. MARCA DECA OU EQUIVALENTE	UN	1,00	184,30	184,30
11.1.2	02.10.019 3C	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	1,00	829,29	829,29
11.1.3	74057/002 S	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, COM SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CONJUNTO PARA FIXACAO-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	89,87	449,35
11.1.4	74193/001 S	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	5,00	288,22	1.441,10
11.2		METAIS				
11.2.1	02.06.039 2C	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	1,00	297,74	297,74
11.2.2	02.07.004 0C	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00	45,97	183,88
11.2.3	02.10.019 8C	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	423,00	423,00
11.2.4	02.10.019 9C	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	5,40	192,14	1.037,55
11.2.5	02.10.020 1C	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E	UN	2,00	1.146,85	2.293,70



		INSTALACAO				
11.2.6	73949/007 S	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	193,61	387,22
11.2.7	73949/009 S	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	43,10	215,50
11.2.8	74129/002 S	CUBA DE ACO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	67,91	135,82
11.2.9	85222S	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00	36,88	73,76
11.3		ACESSÓRIOS				
11.3.1	02.02.003 9C	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	6,00	15,73	94,38
11.3.2	02.02.004 0C	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	4,00	17,73	70,92
11.3.3	02.06.049 9C	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	4,00	44,86	179,44
11.3.4	02.07.001 0C	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	1,00	604,44	604,44
11.3.5	02.10.020 5C	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	7,00	10,26	71,82
11.3.6	74227/001 S	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	216,01	216,01
11.4		ESPELHOS				
11.4.1	85005S	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOL DURA	M2	0,45	273,68	123,15



11.5		BANCADAS				
11.5.1	02.10.020 2C	BANCADA EM GRANITO CINZA PRATA POLIDO E=2,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,81	251,69	707,24
					SUBTOTAL (ETAPA):	10.019,61
12		INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO				
12.1		HIDRANTES / EXTINTORES				
12.1.1	01.01.042 1C	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	3,00	26,00	78,00
12.1.2	02.04.137 8C	PLACA INDICATIVA DE LOCALIZACAO DE EXTINTORES	UN	3,00	11,91	35,73
12.1.3	02.07.020 5C	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO COMPOSTO COM TEXTO/PICTOGRAMAS RECORTADOS A LASER, INCLUSIVEL ADESIVAÇÃO (20X10cm) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00	5,21	10,42
12.1.4	02.11.021 3C	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	3,00	14,00	42,00
12.1.5	73775/001 S	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	126,44	252,88
12.1.6	73775/002 S	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUPORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	143,96	143,96
					SUBTOTAL (ETAPA):	562,99
13		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
13.1		TUBOS				
13.1.1	40743S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00	18,65	167,85
13.1.2	40744S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	28,00	21,27	595,56



13.1.3	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMAÇA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	46,00	2,13	97,98
13.1.4	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,36	17,97	6,46
13.1.5	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,36	44,92	16,17
13.1.6	75030/001 S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	150,00	10,06	1.509,00
13.1.7	75030/002 S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00	15,06	210,84
13.2		REGISTROS				
13.2.1	02.04.022 4C	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	2,00	41,48	82,96
13.2.2	02.06.053 0C	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")	UN	5,00	35,01	175,05
13.2.3	02.11.009 7C	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA 3/4"	UN	2,00	7,96	15,92
13.2.4	02.11.038 6C	REGISTRO PVC ESFERA CAB QUAD 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	20,45	20,45
13.2.5	02.11.038 7C	REGISTRO PVC ESFERA BORB 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	17,53	17,53
13.2.6	73949/002 S	TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA PIA, PADRÃO PO PULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	36,97	147,88
13.2.7	74058/002 S	TORNEIRA DE BOIA VAZÃO TOTAL 3/4 COM BALÃO PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	46,13	92,26
13.2.8	74176/001 S	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	69,85	419,10



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 310

13.2.9	74182/001 S	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	76,19	152,38
13.2.10	74183/001 S	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	63,29	126,58
13.2.11	74184/001 S	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	45,18	45,18
13.2.12	74185/001 S	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	34,51	69,02
13.2.13	74217/002 S	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	94,76	94,76
13.3		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
13.3.1	02.11.038 4C	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E CHUMBADOR	UN	1,00	19,28	19,28
13.3.2	83450S	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00	213,87	427,74
					SUBTOTAL (ETAPA):	4.509,95
14		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
14.1		TUBOS				
14.1.1	02.04.024 8C	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO INSTALACAO	M	2,00	55,65	111,30
14.1.2	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00	2,13	29,82
14.1.3	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	2,82	17,97	50,67
14.1.4	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	2,82	44,92	126,67



14.1.5	74165/001 S	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00	13,45	188,30
14.1.6	74165/002 S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,00	18,36	862,92
14.1.7	74165/004 S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	43,00	26,84	1.154,12
14.1.8	74187/001 S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	7,00	24,86	174,02
14.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
14.2.1	02.04.020 7C	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00	129,72	259,44
14.2.2	02.04.083 9C	RALO SECO PVC 10CM C/ GRELHA INOX	UN	3,00	19,17	57,51
14.2.3	02.06.051 3C	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00	2,33	2,33
14.2.4	02.06.051 4C	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	1,00	3,21	3,21
14.2.5	40777S	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	27,61	165,66
14.2.6	74104/001 S	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00	84,21	336,84
					SUBTOTAL (ETAPA):	3.522,81
15		INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
15.1		TUBOS				



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 312

15.1.1	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1,32	17,97	23,72
15.1.2	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	1,32	44,92	59,29
15.1.3	74168/001 S	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00	51,76	1.811,60
15.1.4	85122S	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 75MM C/ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00	21,32	85,28
15.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
15.2.1	02.04.035 0C	CAIXA DE AREIA COM GRELHA 60X60X60CM - EXECUÇÃO	UN	5,00	247,30	1.236,50
15.2.2	02.11.038 8C	CAIXA COLETORA 70CM C/GRELHA PVC - FORNECIMENTO	UN	4,00	53,42	213,68
					SUBTOTAL (ETAPA):	3.430,07
16		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.1		LUMINÁRIAS				
16.1.1	02.04.072 6C	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA COM VIDRO EMBUTIDA NA ALVENARIA COM LÂMPADA DO TIPO BOLINHA OU ELETRÔNICA COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 25 WATTS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	50,13	50,13
16.1.2	02.04.076 1C	LUMINÁRIA CILÍNDRICA TIPO ARANDELA DE USO EXTERNO, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18 WATTS	UN	15,00	212,14	3.182,10



16.1.3	02.04.081 3C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	10,00	47,17	471,70
16.1.4	02.11.005 5C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	22,00	140,25	3.085,50
16.2		ELETRODUTOS				
16.2.1	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	173,00	2,13	368,49
16.2.2	72935S	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00	4,15	149,40
16.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	402,00	7,18	2.886,36
16.2.4	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,62	17,97	11,14
16.2.5	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,62	44,92	27,85
16.2.6	83407S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00	12,60	126,00
16.3		CABOS / FIAÇÃO				
16.3.1	72250S	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,00	6,07	66,77
16.3.2	73860/008 S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.352,0 0	1,88	4.421,76



16.3.3	83420S	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00	5,83	408,10
16.4		INTERRUPTOR/ TOMADAS				
16.4.1	01.01.020 6C	TOMADA 2P+T 15A EM CAIXA 4x2" - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00	24,69	1.160,43
16.4.2	01.01.020 7C	TOMADA DUPLA 2P+T 15A - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	20,24	182,16
16.4.3	02.04.018 7C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	24,00	11,05	265,20
16.4.4	02.04.018 8C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	16,61	16,61
16.4.5	02.04.018 9C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	20,93	41,86
16.5		CAIXAS E ACESSÓRIOS				
16.5.1	02.04.015 5C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	3,00	31,51	94,53
16.5.2	83438S	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	32,00	4,05	129,60
16.5.3	83446S	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	8,00	78,48	627,84
16.5.4	83447S	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	1,00	83,90	83,90
16.5.5	83448S	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	1,00	126,61	126,61
16.6		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
16.6.1	02.04.010 0C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	150,00	2,59	388,50
16.6.2	02.04.029 9C	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	150,00	10,51	1.576,50
16.7		ENTRADA DE ENERGIA				



16.7.1	02.11.029 9C	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/6 , CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00	587,50	587,50
16.8		QUADROS ELÉTRICOS				
16.8.1		QDLF - U.A				
16.8.1.1	02.04.005 1C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	10,00	15,25	152,50
16.8.1.2	02.04.016 8C	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00	41,15	123,45
16.8.1.3	02.04.040 9C	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00	132,79	531,16
16.8.1.4	02.04.041 0C	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	2,00	145,39	290,78
16.8.1.5	02.04.041 9C	TERMINAL OU CONECTOR DE COMPRESSAO - PARA CABO DE 2,5 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	51,00	1,51	77,01
16.8.1.6	02.04.099 4C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	2,00	64,75	129,50
16.8.1.7	02.04.129 9C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) CURVA DE DISPARO B, CORRENTE DE INTERRUPTÃO 5KA, REF.: SIEMENS 5 SX1 OU SIMILAR.	UN	3,00	10,93	32,79
16.8.1.8	02.11.029 5C	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDPNA 10A CURVA C 300MA 4500A	UN	2,00	281,66	563,32
16.8.1.9	72259S	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	7,01	70,10
16.8.1.10	72260S	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00	7,58	159,18
16.8.1.11	73860/012 S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	7,19	14,38



16.8.1.12	74131/004 S	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO T RIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	233,66	233,66
					SUBTOTAL (ETAPA)	22.914,37
17		CABEAMENTO ESTRUTURADO				
17.1		RACKS E COMPONENTES				
17.1.1	01.01.028 3C	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	5,00	29,47	147,35
17.1.2	01.01.029 6C	FORNECIMENTO DE BLOCO 110 IDC PARA 50 PARES COM PERNAS	UN	1,00	244,06	244,06
17.1.3	01.01.034 3C	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00	394,58	394,58
17.1.4	02.04.014 9C	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	87,93	175,86
17.1.5	02.04.015 7C	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	1,00	378,86	378,86
17.1.6	02.04.037 2C	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	14,00	2,90	40,60
17.1.7	02.11.000 1C	RACK FECHADO 12 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	744,51	744,51
17.2		ELETRODUTOS				
17.2.1	55866S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	15,93	191,16
17.2.2	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,00	2,13	14,91
17.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00	7,18	315,92



17.2.4	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,26	17,97	4,67
17.2.5	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,26	44,92	11,67
17.2.6	74252/001 S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FOR NECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00	8,45	67,60
17.3		CABOS				
17.3.1	02.04.012 4C	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	157,00	6,26	982,82
17.3.2	02.04.015 0C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	14,00	12,60	176,40
17.3.3	02.04.015 6C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	14,00	9,16	128,24
17.4		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
17.4.1	02.04.010 0C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	25,00	2,59	64,75
17.4.2	02.04.029 9C	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	31,00	10,51	325,81
17.4.3	02.06.020 4C	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D 1 1/4"	UN	6,00	2,78	16,68
17.5		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
17.5.1	02.04.010 9C	CAIXA METÁLICA 10X10X8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	9,75	48,75
17.5.2	02.04.015 5C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00	31,51	31,51
17.5.3	02.04.049 0C	HASTE DE TERRA COBREADA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,40m C/CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REF.:TEL-513 E TEL-536, DA	UN	1,00	163,39	163,39



		TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.				
17.5.4	02.12.002 2C	CAIXA EM ALVENARIA DE 60X35X50CM COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO TIPO R1 PARA TELECOMUNICAÇÃO.	UN	1,00	318,99	318,99
17.5.5	83370S	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA MET ALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	109,13	109,13
17.6		TOMADAS				
17.6.1	01.03.026 0C	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	7,00	48,29	338,03
					SUBTOTAL (ETAPA):	5.436,25
18		CLIMATIZAÇÃO				
18.1		EQUIPAMENTOS				
18.1.1	02.04.027 9C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 12.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00	1.824,32	9.121,60
18.1.2	02.04.028 0C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00	1.952,46	1.952,46
18.1.3	02.04.085 0C	CONTROLE REMOTO C/FIO	UN	6,00	380,08	2.280,48
18.2		REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS				
18.2.1	02.04.076 6C	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	10,00	6,07	60,70
18.2.2	02.04.077 5C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	25,00	8,25	206,25
18.2.3	02.04.077	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO	M	22,00	11,29	248,38



	7C	ISOLAMENTO, Ø1/2"				
18.2.4	02.04.077 8C	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/4"	M	3,00	31,23	93,69
18.2.5	02.04.091 4C	CALÇO DE BORRACHA	UN	24,00	43,80	1.051,20
18.2.6	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	21,00	2,13	44,73
18.2.7	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,02	17,97	0,35
18.2.8	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,02	44,92	0,89
18.2.9	75030/001 S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00	10,06	201,20
18.2.10	83446S	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00	78,48	235,44
18.3		EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO				
18.3.1	01.01.053 2C	NITROGÊNIO, FORNECIMENTO	M3	1,60	35,00	56,00
18.3.2	02.04.020 2C	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	1,87	16,36	30,59
18.3.3	02.04.022 3C	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	6,00	27,34	164,04
18.3.4	02.04.076 6C	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	6,00	6,07	36,42
18.3.5	02.04.077 3C	TESTES/START-UP/BALANCEAMENTO DE AR FRIGORIGENO	UN	6,00	632,00	3.792,00
18.3.6	02.04.077 4C	DESIDRATAÇÃO DE SISTEMA FRIGORIGENO COM BOMBA DE VACUO-P/CIC	UN	6,00	143,96	863,76
SUBTOTAL (ETAPA):						20.440,18



19		GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO				
19.1		ENTRADA				
19.1.1	02.04.041 6C	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO	M	12,00	9,19	110,28
19.1.2	02.04.053 2C	GAS-ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIAS	M	3,00	5,03	15,09
19.1.3	02.04.130 2C	TUBO DE COBRE CLASSE A 15mm COM CONEXOES	M	15,00	73,22	1.098,30
19.2		PONTO DE CONSUMO DE GASES				
19.2.1	02.04.021 8C	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP	UN	1,00	169,90	169,90
19.2.2	02.04.024 7C	CONJUNTO PARA INTERLIGAÇÃO DE GÁS (MANGUEIRA + REGULADOR + BICO MAMADEIRA)	CJ	1,00	206,61	206,61
19.2.3	02.04.041 2C	VALVULA DE ESFERA TRIPARDITA ACO FORJADO 3000 LBS	UN	1,00	111,64	111,64
19.3		CASA DE GÁS P/ 2 CILINDROS				
19.3.1	02.11.038 5C	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 13KG	CJ	1,00	662,70	662,70
					SUBTOTAL (ETAPA):	2.374,52
20		PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO				
20.1		PAISAGISMO				
20.1.1	02.06.003 1C	PLANTIO DE FORRAÇÃO, EM CANTEIRO ATÉ 25 CM DE PROFUNDIDADE	M2	50,04	28,45	1.423,63
20.1.2	73967/002 S	PLANTIO DE ARVORE REGIONAL, ALTURA MAIOR QUE 2,00M, EM CAVAS DE 8 0X80X80CM	UN	1,00	66,00	66,00
20.2		URBANIZAÇÃO				



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 321

20.2.1	74223/001 S	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	90,56	24,68	2.235,02
SUBTOTAL (ETAPA)						3.724,65
21		SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS				
21.1		SERVIÇOS DIVERSOS				
21.1.1	02.01.001 7C	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,20	330,97	397,16
21.1.2	02.10.048 0C	BANCO DE MADEIRA 1,50M C/ PÉS DE FERRO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE	UN	2,00	289,91	579,82
21.1.3	6087S	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	2,00	19,67	39,34
21.1.4	73604S	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	CJ	1,00	2.260,82	2.260,82
21.2		SERVIÇOS FINAIS				
21.2.1	9537S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	466,40	0,96	447,74
SUBTOTAL (ETAPA):						3.724,88
TOTAL GERAL (ETAPAS):						571.136,65
BDI:						25,70%
TOTAL GERAL:						717.918,77

Importa o presente orçamento no valor de R\$ 717.918,77 (Setecentos e dezessete mil, noventa e oito reais e setenta e sete centavos).



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 322

LOTE 3

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000
ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000
LOCAL : RUA GISELDA CYSNE S/N

Taxa: LS: 88,81%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
		UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000				
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1	01.01.0030C	ENGENHEIRO CIVIL	UN/MÊS	6,00	11.331,37	67.988,22
1.1.2	01.01.0031C	MESTRE DE OBRAS	UN/MÊS	6,00	6.089,66	36.537,96
1.1.3	01.01.0039C	ALMOXARIFE	UN/MÊS	6,00	1.998,20	11.989,20
1.1.4	01.01.0040C	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/MÊS	6,00	1.614,15	9.684,90
1.1.5	02.10.0262C	ENCARREGADO GERAL	UN/MÊS	6,00	7.850,20	47.101,20
1.2		CANTEIRO DE OBRAS				



1.2.1	01.01.0870C	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.2	01.01.0975C	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.3	02.06.0079C	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00	636,50	636,50
1.2.4	02.06.0152C	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	206,00
1.2.5	73805/001S	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00	185,70	5.571,00
1.2.6	73960/001S	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSÃO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	941,79	941,79
1.2.7	74197/001S	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00	654,41	654,41
1.2.8	74209/001S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00	262,86	3.154,32
1.2.9	74210/001S	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00	254,81	7.644,30
1.2.10	74220/001S	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	147,29	32,73	4.820,80
1.3		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
1.3.1	72213S	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	M2	546,13	1,50	819,19



1.4		LOCAÇÃO DA OBRA				
1.4.1	73992/001S	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRI DAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	328,02	8,04	2.637,28
1.5		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS				
1.5.1	02.06.0034C	RETIRADA DE ARVORE	UN	9,00	143,73	1.293,57
1.5.2	73871/002S	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	9,00	25,05	225,45
1.5.3	73899/002S	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	12,48	34,48	430,31
1.5.4	85335S	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	M	18,50	3,16	58,46
1.6		TAXAS E EMOLUMENTOS				
1.6.1	02.06.0026C	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00	150,00	150,00
SUBTOTAL (ETAPA):						204.514,28
2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA				
2.1	02.01	CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL				
2.1.1	72881S	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTAD A (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	691,17	1,02	704,99
2.2	72896S	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	160,25	11,00	1.762,75
2.1.3	72897S	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	33,78	13,45	454,34
2.2	02.02	ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES				
2.2.1	73599U	ESCAVACAO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PR OF. 0 < H < 4 M	M3	53,91	7,05	380,06
2.2.2	79517/001S	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	129,99	11,98	1.557,28
2.3	02.03	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				



2.3.1	5622S	REGULARIZACAO E COMPACTACAO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	642,60	1,98	1.272,34
2.3.2	79484S	ATERRO MECANIZADO COMPACTADO COM EMPRESTIMO DE AREIA	M3	360,29	27,87	10.041,28
2.3.3	79488S	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	127,29	3,05	388,23
SUBTOTAL (ETAPA):						16.561,27
3		INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO				
3.1		FUNDAÇÃO E ALICERCES				
3.1.1	02.06.0319C	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	9,26	802,14	7.427,81
3.1.2	74053/001S	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASS A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	81,24	217,50	17.669,70
3.3	83519S	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	19,50	262,90	5.126,55
3.2		CONCRETOS				
3.2.1	74138/002U	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,68	0,00	0,00
3.2.2	83532U	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	1,86	352,88	656,35
3.3		ARMADURAS				
3.3.1	73942/002S	ARMAÇAO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	102,73	6,03	619,46
3.3.2	74254/002S	ARMAÇAO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	295,45	5,62	1.660,42
3.4		FORMAS				
3.4.1	5651U	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDAÇÃO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,15	24,62	1.111,59
SUBTOTAL (ETAPA):						34.271,88



4		SUPERESTRUTURA				
4.1		CONCRETOS				
4.1.1	02.06.0318C	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	313,87	15,54	4.877,53
4.1.2	02.10.0516C	PILAR CONCRETO 10x20cm PARA ESTRUTURA COM ACO/FORMAS	M	131,54	45,90	6.037,68
4.1.3	74138/003U	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,10	0,00	0,00
4.2		ARMADURAS				
4.2.1	73942/002S	ARMAÇÃO DE AÇO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	538,00	6,03	3.244,14
4.2.2	74254/002S	ARMAÇÃO AÇO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) - FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,00	5,62	5.827,94
4.3		FORMAS				
4.3.1	84223S	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZAÇÕES. (FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	302,64	33,49	10.135,41
4.4		ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS				
4.4.1	74202/001S	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATÉ 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTEREIXO 38CM, C/ESCORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	211,81	50,00	10.590,50
SUBTOTAL (ETAPA):						40.713,20
5		ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS				
5.1		ALVENARIAS				



5.1.1	73935/001S	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA), E=1CM	M2	934,47	27,60	25.791,37
5.2		PAINÉIS E DIVISÓRIAS				
5.2.1	02.06.0223C	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	27,40	183,97	5.040,77
5.2.2	02.10.0521C	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	9,69	175,78	1.703,30
5.3		VERGAS E CHAPIM				
5.3.1	71623S	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCAL.	M	107,50	18,34	1.971,55
5.3.2	74200/001S	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	131,70	11,80	1.554,06
SUBTOTAL (ETAPA):						36.061,05
6		COBERTURA				
6.1		ESTRUTURA DE COBERTA				
6.1.1	72078S	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NÃO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	367,71	101,61	37.363,01
6.1.2	73939/005S	TESOURA COMPLETA EM MASSARANDUBA SERRADA, PARA TELHADOS COM VAOS DE 6M	UN	1,00	898,08	898,08
6.2		TELHAMENTO				
6.2.1	73938/001S	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	367,71	38,32	14.090,64
6.3		ELEMENTOS DA COBERTA				



6.3.1	6058S	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	77,86	10,55	821,42
6.3.2	72109S	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	2,30	28,26	64,99
SUBTOTAL (ETAPA):						53.238,14
7		IMPERMEABILIZAÇÃO				
7.1		MANTA ASFÁLTICA				
7.1.1	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	38,56	10,06	387,91
7.1.2	83738S	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	38,56	50,87	1.961,54
7.1.3	83748S	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	38,56	14,58	562,20
SUBTOTAL (ETAPA):						2.911,65
8		REVESTIMENTOS INTERNOS				
8.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO				
8.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZACAO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	304,60	2,69	819,37
8.1.2	73907/003S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	304,60	16,24	4.946,70
8.1.3	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	304,60	10,06	3.064,27
8.2		ACABAMENTO DE PISO				
8.2.1	41595S	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCACAO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	50,52	4,42	223,29



8.2.2	6060S	PISO CERAMICO PADRAO MEDIO PEI 4 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIM ENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO.	M2	243,35	21,86	5.319,63
8.2.3	84174S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	61,25	35,85	2.195,81
8.3		ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS				
8.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	877,44	2,93	2.570,89
8.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	238,08	15,02	3.575,96
8.3.3	73927/009S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	639,36	15,49	9.903,68
8.4		ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS				
8.4.1	02.06.0253C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	238,08	3,09	735,66
8.4.2	02.10.0216C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	238,08	46,61	11.096,90
8.4.3	73954/002S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36	6,98	4.462,73
8.4.4	74134/002S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	639,36	8,23	5.261,93
8.5		ARGAMASSAS PARA TETO				
8.5.1	5975S	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREP ARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	183,96	3,52	647,53



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 330

8.5.2	73927/008S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	183,96	12,37	2.275,58
8.6		ACABAMENTO DE TETO / FORROS				
8.6.1	73750/001S	PINTURA PVA, DUAS DEMAOS	M2	183,96	6,40	1.177,34
8.6.2	73955/002S	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAOS	M2	183,96	6,41	1.179,18
8.7		SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ				
8.7.1	02.10.0016C	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	41,05	56,25	2.309,06
8.7.2	02.10.0484C	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,45	38,71	327,09
SUBTOTAL (ETAPA):						62.092,60
9		REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS				
9.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	138,33	2,69	372,10
9.1.2	73907/003S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	138,33	16,24	2.246,47
9.1.3	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	138,33	10,06	1.391,59
9.2		PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.2.1	02.02.0070C	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	2,31	50,09	115,70
9.2.2	02.02.0071C	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	4,50	50,09	225,40



9.2.3	84174S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ES PESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA IN CLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	131,52	35,85	4.714,99
9.3		ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS				
9.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	731,28	2,93	2.142,65
9.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	8,00	15,02	120,16
9.3.3	73927/009S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	723,88	15,49	11.212,90
9.4		ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA				
9.4.1	02.06.0253C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	8,00	3,09	24,72
9.4.2	02.10.0216C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	8,00	46,61	372,88
9.4.3	73954/002S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	723,88	6,98	5.052,68
9.4.4	74134/002S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	723,88	8,23	5.957,53
SUBTOTAL (ETAPA):						33.949,77
10		ESQUADRIAS				
10.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
10.1.1	02.06.0372C	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00	410,86	821,72
10.1.2	02.06.0376C	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	1,00	539,87	539,87



10.1.3	02.06.0409C	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00	412,32	6.597,12
10.1.4	73910/011S	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 160X210X3,5CM, 2 F OLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00	393,46	393,46
10.1.5	74139/002S	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, R EVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBR ADICAS	UN	3,00	174,46	523,38
10.1.6	84845S	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA. DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES S EM FERRAGENS	M2	24,80	285,53	7.081,14
10.1.7	84846S	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/VIDRO, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNI COES SEM FERRAGENS	M2	12,32	384,53	4.737,40
10.2		ESQUADRIAS METÁLICAS				
10.2.1	02.06.0275C	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	10,50	350,00	3.675,00
10.2.2	68054S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24	146,03	327,10
10.3		ELEMENTO VAZADOS				
10.3.1	02.06.0296C	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 39X21X15CM TIPO VENEZIANAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	9,60	40,77	391,39
10.4		VIDROS				
10.4.1	72117S	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,34	107,58	36,57
10.5		PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS				
10.5.1	40905S	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	143,92	10,14	1.459,34
10.5.2	6067S	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, I NCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMA0)	M2	4,70	17,44	81,96



10.5.3	72200S	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	69,30	44,92	3.112,95
					SUBTOTAL (ETAPA):	29.778,40
11		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
11.1		LOUÇAS				
11.1.1	02.10.0192C	LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA - LINHA: IZY - L101 NA COR BRANCA. MARCA DECA OU EQUIVALENTE	UN	1,00	184,30	184,30
11.1.2	02.10.0193C	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	1,00	829,29	829,29
11.1.3	74057/002S	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, CO M SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CO NJUNTO PARA FIXACAO-FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	89,87	449,35
11.1.4	74193/001S	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	5,00	288,22	1.441,10
11.2		METAIS				
11.2.1	02.06.0392C	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	1,00	297,74	297,74
11.2.2	02.07.0040C	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00	45,97	183,88
11.2.3	02.10.0198C	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	423,00	423,00
11.2.4	02.10.0199C	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	5,40	192,14	1.037,55
11.2.5	02.10.0201C	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	1.146,85	2.293,70



11.2.6	73949/007S	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	193,61	387,22
11.2.7	73949/009S	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	43,10	215,50
11.2.8	74129/002S	CUBA DE ACO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	67,91	135,82
11.2.9	85222S	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00	36,88	73,76
11.3		ACESSÓRIOS				
11.3.1	02.02.0039C	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	6,00	15,73	94,38
11.3.2	02.02.0040C	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	4,00	17,73	70,92
11.3.3	02.06.0499C	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	4,00	44,86	179,44
11.3.4	02.07.0010C	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	1,00	604,44	604,44
11.3.5	02.10.0205C	SUPORE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	7,00	10,26	71,82
11.3.6	74227/001S	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	216,01	216,01
11.4		ESPELHOS				
11.4.1	85005S	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOL DURA	M2	0,45	273,68	123,15
11.5		BANCADAS				



11.5.1	02.10.0202C	BANCADA EM GRANITO CINZA PRATA POLIDO E=2,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,81	251,69	707,24
					SUBTOTAL (ETAPA):	10.019,61
12		INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO				
12.1		HIDRANTES / EXTINTORES				
12.1.1	01.01.0421C	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	3,00	26,00	78,00
12.1.2	02.04.1378C	PLACA INDICATIVA DE LOCALIZACAO DE EXTINTORES	UN	3,00	11,91	35,73
12.1.3	02.07.0205C	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO COMPOSTO COM TEXTO/PICTOGRAMAS RECORTADOS A LASER, INCLUSIVE ADESIVAÇÃO (20X10cm) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00	5,21	10,42
12.1.4	02.11.0213C	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	3,00	14,00	42,00
12.1.5	73775/001S	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	126,44	252,88
12.1.6	73775/002S	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	143,96	143,96
					SUBTOTAL (ETAPA):	562,99
13		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
13.1		TUBOS				
13.1.1	40743S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00	18,65	167,85
13.1.2	40744S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00	21,27	467,94



13.1.3	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	46,00	2,13	97,98
13.1.4	73964/006S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,66	17,97	11,86
13.1.5	73965/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,66	44,92	29,64
13.1.6	75030/001S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	143,00	10,06	1.438,58
13.1.7	75030/002S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00	15,06	210,84
13.2		REGISTROS				
13.2.1	02.04.0224C	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	2,00	41,48	82,96
13.2.2	02.06.0530C	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")	UN	5,00	35,01	175,05
13.2.3	02.11.0097C	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA 3/4"	UN	2,00	7,96	15,92
13.2.4	02.11.0386C	REGISTRO PVC ESFERA CAB QUAD 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	20,45	20,45
13.2.5	02.11.0387C	REGISTRO PVC ESFERA BORB 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	17,53	17,53
13.2.6	73949/002S	TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA PIA, PADRAO PO PULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	36,97	147,88
13.2.7	74058/002S	TORNEIRA DE BOIA VAZAO TOTAL 3/4 COM BALAO PLASTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	46,13	92,26
13.2.8	74176/001S	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	69,85	419,10



13.2.9	74182/001S	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	76,19	152,38
13.2.10	74183/001S	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	63,29	126,58
13.2.11	74184/001S	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	45,18	45,18
13.2.12	74185/001S	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	34,51	69,02
13.2.13	74217/002S	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	94,76	94,76
13.3		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
13.3.1	02.11.0384C	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E CHUMBADOR	UN	1,00	19,28	19,28
13.3.2	83450S	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00	213,87	427,74
					SUBTOTAL (ETAPA):	4.330,78
14		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
14.1		TUBOS				
14.1.1	02.04.0248C	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO INSTALACAO	M	24,00	55,65	1.335,60
14.1.2	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00	2,13	29,82
14.1.3	73964/006S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	3,11	17,97	55,88
14.1.4	73965/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	3,11	44,92	139,70
14.1.5	74165/001S	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00	13,45	188,30



14.1.6	74165/002S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,00	18,36	862,92
14.1.7	74165/004S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00	26,84	590,48
14.1.8	74187/001S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00	24,86	546,92
14.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
14.2.1	02.04.0207C	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00	129,72	259,44
14.2.2	02.04.0839C	RALO SECO PVC 10CM C/ GRELHA INOX	UN	3,00	19,17	57,51
14.2.3	02.06.0513C	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00	2,33	2,33
14.2.4	02.06.0514C	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	1,00	3,21	3,21
14.2.5	40777S	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	27,61	165,66
14.2.6	74104/001S	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAV AÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00	84,21	336,84
SUBTOTAL (ETAPA):						4.574,61
15		INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
15.1		TUBOS				
15.1.1	73964/006S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1,32	17,97	23,72



15.1.2	73965/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	1,32	44,92	59,29
15.1.3	74168/001S	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00	51,76	1.811,60
15.1.4	85122S	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 75MM C/ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00	21,32	85,28
15.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
15.2.1	02.04.0350C	CAIXA DE AREIA COM GRELHA 60X60X60CM - EXECUÇÃO	UN	5,00	247,30	1.236,50
15.2.2	02.11.0388C	CAIXA COLETORA 70CM C/GRELHA PVC - FORNECIMENTO	UN	4,00	53,42	213,68
SUBTOTAL (ETAPA):						3.430,07
16		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.1		LUMINÁRIAS				
16.1.1	02.04.0726C	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA COM VIDRO EMBUTIDA NA ALVENARIA COM LÂMPADA DO TIPO BOLINHA OU ELETRÔNICA COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 25 WATTS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	50,13	50,13
16.1.2	02.04.0761C	LUMINÁRIA CILÍNDRICA TIPO ARANDELA DE USO EXTERNO, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18 WATTS	UN	15,00	212,14	3.182,10
16.1.3	02.04.0813C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	10,00	47,17	471,70



16.1.4	02.11.0055C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	22,00	140,25	3.085,50
16.2		ELETRODUTOS				
16.2.1	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	173,00	2,13	368,49
16.2.2	72935S	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00	4,15	149,40
16.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	402,00	7,18	2.886,36
16.2.4	73964/006S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,62	17,97	11,14
16.2.5	73965/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,62	44,92	27,85
16.2.6	83407S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00	12,60	126,00
16.3		CABOS / FIAÇÃO				
16.3.1	72250S	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,00	6,07	66,77
16.3.2	73860/008S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.352,00	1,88	4.421,76
16.3.3	83420S	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00	5,83	408,10
16.4		INTERRUPTOR/ TOMADAS				
16.4.1	01.01.0206C	TOMADA 2P+T 15A EM CAIXA 4x2"- 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00	24,69	1.160,43



16.4.2	01.01.0207C	TOMADA DUPLA 2P+T 15A - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	20,24	182,16
16.4.3	02.04.0187C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	24,00	11,05	265,20
16.4.4	02.04.0188C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	16,61	16,61
16.4.5	02.04.0189C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	20,93	41,86
16.5		CAIXAS E ACESSÓRIOS				
16.5.1	02.04.0155C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	3,00	31,51	94,53
16.5.2	83438S	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	32,00	4,05	129,60
16.5.3	83446S	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	8,00	78,48	627,84
16.5.4	83447S	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	1,00	83,90	83,90
16.5.5	83448S	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	1,00	126,61	126,61
16.6		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
16.6.1	02.04.0100C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	150,00	2,59	388,50
16.6.2	02.04.0299C	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	150,00	10,51	1.576,50
16.7		ENTRADA DE ENERGIA				
16.7.1	02.11.0299C	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/6 , CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00	587,50	587,50
16.8		QUADROS ELÉTRICOS				
16.8.1		QDLF - U.A				



16.8.1.1	02.04.0051C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	10,00	15,25	152,50
16.8.1.2	02.04.0168C	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00	41,15	123,45
16.8.1.3	02.04.0409C	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00	132,79	531,16
16.8.1.4	02.04.0410C	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	2,00	145,39	290,78
16.8.1.5	02.04.0419C	TERMINAL OU CONECTOR DE COMPRESSAO - PARA CABO DE 2,5 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	51,00	1,51	77,01
16.8.1.6	02.04.0994C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	2,00	64,75	129,50
16.8.1.7	02.04.1299C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) CURVA DE DISPARO B, CORRENTE DE INTERRUPTÃO 5KA, REF.: SIEMENS 5 SX1 OU SIMILAR.	UN	3,00	10,93	32,79
16.8.1.8	02.11.0295C	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDPNA 10A CURVA C 300MA 4500A	UN	2,00	281,66	563,32
16.8.1.9	72259S	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	7,01	70,10
16.8.1.10	72260S	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00	7,58	159,18
16.8.1.11	73860/012S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	7,19	14,38
16.8.1.12	74131/004S	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO T RIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	233,66	233,66



						SUBTOTAL (ETAPA):	22.914,37
17		CABEAMENTO ESTRUTURADO					
17.1		RACKS E COMPONENTES					
17.1.1	01.01.0283C	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	5,00	29,47	147,35	
17.1.2	01.01.0296C	FORNECIMENTO DE BLOCO 110 IDC PARA 50 PARES COM PERNAS	UN	1,00	244,06	244,06	
17.1.3	01.01.0343C	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00	394,58	394,58	
17.1.4	02.04.0149C	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	87,93	175,86	
17.1.5	02.04.0157C	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	1,00	378,86	378,86	
17.1.6	02.04.0372C	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	14,00	2,90	40,60	
17.1.7	02.11.0001C	RACK FECHADO 12 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	744,51	744,51	
17.2		ELETRODUTOS					
17.2.1	55866S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FO RNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	15,93	191,16	
17.2.2	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,00	2,13	14,91	
17.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, F ORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00	7,18	315,92	
17.2.4	73964/006S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,26	17,97	4,67	



17.2.5	73965/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,26	44,92	11,67
17.2.6	74252/001S	ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	8,00	8,45	67,60
17.3		CABOS				
17.3.1	02.04.0124C	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	157,00	6,26	982,82
17.3.2	02.04.0150C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	14,00	12,60	176,40
17.3.3	02.04.0156C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	14,00	9,16	128,24
17.4		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
17.4.1	02.04.0100C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	31,00	2,59	80,29
17.4.2	02.04.0299C	CONJUNTO PARA FIXAÇÃO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	25,00	10,51	262,75
17.4.3	02.06.0204C	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D 1 1/4"	UN	6,00	2,78	16,68
17.5		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
17.5.1	02.04.0109C	CAIXA METÁLICA 10X10X8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	9,75	48,75
17.5.2	02.04.0155C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00	31,51	31,51
17.5.3	02.04.0490C	HASTE DE TERRA COBREADA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,40m C/CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REF.:TEL-513 E TEL-536, DA	UN	1,00	163,39	163,39



		TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.				
17.5.4	02.12.0022C	CAIXA EM ALVENARIA DE 60X35X50CM COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO TIPO R1 PARA TELECOMUNICAÇÃO.	UN	1,00	318,99	318,99
17.5.5	83370S	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA MET ALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	109,13	109,13
17.6		TOMADAS				
17.6.1	01.03.0260C	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	7,00	48,29	338,03
SUBTOTAL (ETAPA):						5.388,73
18		CLIMATIZAÇÃO				
18.1		EQUIPAMENTOS				
18.1.1	02.04.0279C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 12.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00	1.824,32	9.121,60
18.1.2	02.04.0280C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00	1.952,46	1.952,46
18.1.3	02.04.0850C	CONTROLE REMOTO C/FIO	UN	6,00	380,08	2.280,48
18.2		REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS				
18.2.1	02.04.0766C	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	10,00	6,07	60,70



18.2.2	02.04.0775C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	25,00	8,25	206,25
18.2.3	02.04.0777C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/2"	M	22,00	11,29	248,38
18.2.4	02.04.0778C	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/4"	M	3,00	31,23	93,69
18.2.5	02.04.0914C	CALÇO DE BORRACHA	UN	24,00	43,80	1.051,20
18.2.6	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM AR GAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	21,00	2,13	44,73
18.2.7	73964/006S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,02	17,97	0,35
18.2.8	73965/001S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,20	44,92	8,98
18.2.9	75030/001S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	20,00	10,06	201,20
18.2.10	83446S	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	3,00	78,48	235,44
18.3		EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO				
18.3.1	01.01.0532C	NITROGÊNIO, FORNECIMENTO	M3	1,60	35,00	56,00
18.3.2	02.04.0202C	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALACAO FRIGORIGENA	KG	1,87	16,36	30,59
18.3.3	02.04.0223C	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	6,00	27,34	164,04
18.3.4	02.04.0773C	TESTES/START-UP/BALANCEAMENTO DE AR FRIGORIGENO	UN	6,00	632,00	3.792,00



18.3.5	02.04.0774C	DESIDRATAÇÃO DE SISTEMA FRIGORÍGENO COM BOMBA DE VACUO-P/CIC	UN	6,00	143,96	863,76
					SUBTOTAL (ETAPA):	20.411,85
19		GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO				
19.1		ENTRADA				
19.1.1	02.04.0416C	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO	M	12,00	9,19	110,28
19.1.2	02.04.0532C	GAS-ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIAS	M	3,00	5,03	15,09
19.1.3	02.04.1302C	TUBO DE COBRE CLASSE A 15mm COM CONEXOES	M	15,00	73,22	1.098,30
19.2		PONTO DE CONSUMO DE GASES				
19.2.1	02.04.0218C	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP	UN	1,00	169,90	169,90
19.2.2	02.04.0247C	CONJUNTO PARA INTERLIGAÇÃO DE GÁS (MANGUEIRA + REGULADOR + BICO MAMADEIRA)	CJ	1,00	206,61	206,61
19.2.3	02.04.0412C	VALVULA DE ESFERA TRIPARDITA ACO FORJADO 3000 LBS	UN	1,00	111,64	111,64
19.3		CASA DE GÁS P/ 2 CILINDROS				
19.3.1	02.11.0385C	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 13KG	CJ	1,00	662,70	662,70
					SUBTOTAL (ETAPA):	2.374,52
20		PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO				
20.1		PAISAGISMO				



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 348

20.1.1	02.06.0031C	PLANTIO DE FORRAÇÃO, EM CANTEIRO ATÉ 25 CM DE PROFUNDIDADE	M2	40,97	28,45	1.165,59
20.1.2	02.10.0294C	RETIRADA E REPLANTIO DE ARVORE DE MEDIO PORTE DIAM. DE 0,21M A 0,50M	UN	1,00	195,34	195,34
20.2		URBANIZAÇÃO				
20.2.1	74223/001S	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO),REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	47,38	24,68	1.169,33
SUBTOTAL (ETAPA):						2.530,26
21		SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS				
21.1		SERVIÇOS DIVERSOS				
21.1.1	02.01.0017C	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,20	330,97	397,16
21.1.2	02.10.0480C	BANCO DE MADEIRA 1,50M C/ PÉS DE FERRO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE	UN	2,00	289,91	579,82
21.1.3	6087S	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	2,00	19,67	39,34
21.1.4	73604S	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	CJ	1,00	2.260,82	2.260,82
21.2		SERVIÇOS FINAIS				
21.2.1	9537S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	436,12	0,96	418,67
SUBTOTAL (ETAPA):						3.695,81
TOTAL GERAL (ETAPAS):						594.325,84
BDI: 25,70%						152.741,74
TOTAL GERAL:						747.067,58



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 349

Importa o presente orçamento no valor de R\$ 747.067,58 (Setecentos e quarenta e sete mil , sessenta e sete reais e cinquenta e oito centavos).

LOTE 4

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO
ORÇAM
ENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO
LOCAL : AV. ALBERTO CRAVEIRO

Taxa: LS: 88,81%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID ADE	QUAN T.	PREÇO(R\$)	PREÇO TOTAL (R\$)
		UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO				
1		SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.1		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA				
1.1	01.01.003 0C	ENGENHEIRO CIVIL	UN/M ÊS	6,00	11.331,37	67.988, 22
1.1.2	01.01.003 1C	MESTRE DE OBRAS	UN/M ÊS	6,00	6.089,66	36.537, 96
1.1.3	01.01.003 9C	ALMOXARIFE	UN/M ÊS	6,00	1.998,20	11.989, 20
1.1.4	01.01.004 0C	VIGIA DIURNO/NOTURNO	UN/M ÊS	6,00	1.614,15	9.684,9 0



1.1.5	02.10.026 2C	ENCARREGADO GERAL	UN/M ÊS	6,00	7.850,20	47.101, 20
1.2		CANTEIRO DE OBRAS				
1.2.1	01.01.087 0C	MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.2	01.01.097 5C	DESMOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	UN	1,00	984,71	984,71
1.2.3	02.06.007 9C	INSTALACOES PROVISÓRIAS DE AGUA	UN	1,00	636,50	636,50
1.2.4	02.06.015 2C	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ESGOTO	UN	1,00	206,00	206,00
1.2.5	73805/001 S	BARRACAO DE OBRA PARA ALOJAMENTO/ESCRITORIO, PISO EM PINHO 3A, PA REDES EM COMPENSADO 10MM, COBERTURA EM TELHA AMIANTO 6MM, INCLUSO INSTALACOES ELETRICAS E ESQUADRIAS	M2	30,00	185,70	5.571,0 0
1.2.6	73960/001 S	INSTAL/LIGACAO PROVISORIA ELETRICA BAIXA TENSAO P/CANT OBRA OBRA,M3-CHAVE 100A CARGA 3KWH,20CV EXCL FORN MEDIDOR	UN	1,00	941,79	941,79
1.2.7	74197/001 S	FOSSA SEPTICA EM ALVENARIA DE TIJOLO CERAMICO MACICO DIMENSOES EX TERNAS 1,90X1,10X1,40M, 1.500 LITROS, REVESTIDA INTERNAMENTE COM BARRA LISA, COM TAMPA EM CONCRETO ARMADO COM ESPESSURA 8CM	UN	1,00	654,41	654,41
1.2.8	74209/001 S	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	M2	12,00	262,86	3.154,3 2
1.2.9	74210/001 S	BARRACAO PARA DEPOSITO EM TABUAS DE MADEIRA, COBERTURA EM FIBROCI MENTO 4 MM, INCLUSO PISO ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M2	30,00	254,81	7.644,3 0
1.2.10	74220/001 S	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E= 6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	M2	111,58	32,73	3.652,0 1
1.3		PREPARAÇÃO DO TERRENO				
1.3.1	72213S	LIMPEZA MANUAL GERAL COM REMOCAO DE COBERTURA VEGETAL	M2	1.134,	1,73	1.963,4



					97		9
1.4		LOCAÇÃO DA OBRA					
1.4.1	73992/001 S	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	328,02	8,04	2.637,28	
1.5		DEMOLIÇÕES E RETIRADAS					
1.5.1	02.06.003 4C	RETIRADA DE ARVORE	UN	2,00	166,32	332,64	
1.5.2	73871/002 S	DESTOCAMENTO MECANICO DE ARVORES, Ø ATE 30CM	UN	2,00	18,32	36,64	
1.5.3	73899/002 S	DEMOLICAO DE ALVENARIA DE TIJOLOS FURADOS S/REAPROVEITAMENTO	M3	30,00	39,90	1.197,00	
1.6		TAXAS E EMOLUMENTOS					
1.6.1	02.06.002 6C	REGISTRO NO CREA - ART PRINCIPAL	UN	1,00	150,00	150,00	
						SUBTOTAL (ETAPA):	204,048,28
2		MOVIMENTAÇÃO DE TERRA					
2.1		CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL					
2.1.1	72881S	TRANSPORTE LOCAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA A (PARA DISTANCIAS SUPERIORES A 4 KM)	M3XKM	1.408,62	1,02	1.436,79	
2.2	72896S	CARGA MANUAL DE TERRA EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	276,13	11,00	3.037,43	
2.1.3	72897S	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	61,39	10,58	649,50	
2.2		ESCAVAÇÕES EM VALAS, VALETAS, CANAIS E FUNAÇÕES					
2.2.1	73599U	ESCAVACAO MECANICA VALAS EM QUALQUER TIPO DE SOLO EXCETO ROCHA, PROF. 0 < H < 4 M	M3	53,91	7,05	380,06	
2.2.2	79517/001	ESCAVACAO MANUAL EM SOLO-PROF. ATE 1,50 M	M3	216,93	11,98	2.598,8	



	S					2
2.3		ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO				
2.3.1	5622S	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO MANUAL DE TERRENO COM SOQUETE	M2	834,60	1,98	1.652,50
2.3.2	79488S	REATERRO MANUAL COM APILOAMENTO MECANICO	M3	124,44	3,05	379,54
				SUBTOTAL (ETAPA):		10.134,64
3		INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO				
3.1		FUNDAÇÃO E ALICERCES				
3.1.1	02.06.031 9C	CINTA DE IMPERMEABILIZAÇÃO COMPLETAMENTE EXECUTADA	M3	7,98	802,14	6.401,07
3.1.2	74053/001 S	ALVENARIA EM PEDRA RACHAO OU PEDRA DE MAO, ASSENTADA COM ARGAMASSA A TRACO 1:6 (CIMENTO E AREIA)	M3	69,96	217,50	15.216,30
3.3	83519S	ALVENARIA EMBASAMENTO TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20 CM	M3	16,79	262,90	4.414,09
3.2		CONCRETOS				
3.2.1	74138/002 U	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=20MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	6,68	314,93	2.103,73
3.2.2	83532U	LASTRO DE CONCRETO, PREPARO MECANICO	M3	1,86	352,88	656,35
3.3		ARMADURAS				
3.3.1	73942/002 S	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	102,73	6,03	619,46
3.3.2	74254/002 S	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	295,45	5,62	1.660,42
3.4		FORMAS				
3.4.1	5651U	FORMA TABUA PARA CONCRETO EM FUNDACAO C/ REAPROVEITAMENTO 5X	M2	45,15	24,62	1.111,59



					SUBTOTAL (ETAPA):		32.183, 01
4		SUPERESTRUTURA					
4.1		CONCRETOS					
4.1.1	02.06.031 8C	CINTA AÉREA 10 X 15CM COMPLETAMENTE EXECUTADA	M	270,08	15,54	4.197,0 4	
4.1.2	02.10.051 6C	PILAR CONCRETO 10x20cm PARA ESTRUTURA COM ACO/FORMAS	M	68,49	45,90	3.143,6 9	
4.1.3	74138/003 U	CONCRETO USINADO BOMBEADO FCK=25MPA, INCLUSIVE LANÇAMENTO E ADENSAMENTO	M3	11,10	337,14	3.742,2 5	
4.2		ARMADURAS					
4.2.1	73942/002 S	ARMACAO DE ACO CA-60 DIAM. 3,4 A 6,0MM.- FORNECIMENTO / CORTE (C/ PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	538,00	6,03	3.244,1 4	
4.2.2	74254/002 S	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE(PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	KG	1.037,00	5,62	5.827,9 4	
4.3		FORMAS					
4.3.1	84223S	FORMA PARA ESTRUTURAS DE CONCRETO (PILAR, VIGA E LAJE) EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, DE 1,10 X 2,20, ESPESSURA = 18 MM, 05 UTILIZACOES. (FABRICACAO, MONTAGEM E DESMONTAGEM - EXCLUSIVE ESCORAMENTO)	M2	302,64	33,49	10.135, 41	
4.4		ELEMENTOS PRÉ - FABRICADOS					
4.4.1	74202/001 S	LAJE PRE-MOLDADA P/FORRO, SOBRECARGA 100KG/M2, VAOS ATE 3,50M/E=8 CM, C/LAJOTAS E CAP.C/CONC FCK=20MPA, 3CM, INTER-EIXO 38CM, C/ESC ORAMENTO (REAPR.3X) E FERRAGEM NEGATIVA	M2	211,81	50,00	10.590, 50	
					SUBTOTAL (ETAPA):		40.880, 97
5		ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS					



5.1		ALVENARIAS				
5.1.1	73935/001 S	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO FURADO 10X20X20CM, 1/2 VEZ, ASSENTAD O EM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA),E=1CM	M2	819,94	27,60	22.630,34
5.2		PAINÉIS E DIVISÓRIAS				
5.2.1	02.06.022 3C	CERCA COM PAINÉIS TIPO NYLOFOR, EM AÇO REVESTIDO, PINTADO, C/ ALTURA DE 2,43 M	M2	7,78	183,97	1.431,28
5.2.2	02.10.052 1C	DIVISORIA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA ESPESSURA 20MM REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO	M2	9,69	175,78	1.703,30
5.3		VERGAS E CHAPIM				
5.3.1	71623S	CHAPIM DE CONCRETO APARENTE COM ACABAMENTO DESEMPENADO, FORMA DE COMPENSADO PLASTIFICADO (MADEIRIT) DE 14 X 10 CM, FUNDIDO NO LOCA L.	M	109,97	18,34	2.016,84
5.3.2	74200/001 S	VERGA 10X10CM EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO FCK=20MPA (PREPARO COM BETO NEIRA) AÇO CA60, BITOLA FINA, INCLUSIVE FORMAS TABUA 3A.	M	130,50	11,80	1.539,90
					SUBTOTAL (ETAPA):	29.321,66
6		COBERTURA				
6.1		ESTRUTURA DE COBERTA				
6.1.1	72078S	ESTRUTURA DE MADEIRA DE LEI PRIMEIRA QUALIDADE, SERRADA, NAO APAR ELHADA, PARA TELHAS CERAMICAS, VAOS DE 7M ATE 10 M	M2	367,71	101,61	37.363,01
6.1.2	73939/005 S	TESOURA COMPLETA EM MASSARANDUBA SERRADA, PARA TELHADOS COM VAOS DE 6M	UN	1,00	898,08	898,08
6.2		TELHAMENTO				
6.2.1	73938/001 S	COBERTURA EM TELHA CERAMICA TIPO COLONIAL, COM ARGAMASSA TRACO 1: 3 (CIMENTO E AREIA)	M2	367,71	38,32	14.090,64
6.3		ELEMENTOS DA COBERTA				



6.3.1	6058S	CUMEEIRA COM TELHA CERAMICA EMBOCADA COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M	77,86	10,55	821,42
6.3.2	72109S	RUFO EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO NUMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM	M	2,30	28,26	64,99
				SUBTOTAL (ETAPA):		53.238,14
7		IMPERMEABILIZAÇÃO				
7.1		MANTA ASFÁLTICA				
7.1.1	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	38,56	10,06	387,91
7.1.2	83738S	IMPERMEABILIZACAO DE SUPERFICIE COM MANTA ASFALTICA (COM POLIMERO S TIPO APP), E=4 MM	M2	38,56	50,87	1.961,54
7.1.3	83748S	PROTECAO MECANICA DE SUPERFICIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRACO 1:3, E=2 CM	M2	38,56	14,58	562,20
				SUBTOTAL (ETAPA):		2.911,65
8		REVESTIMENTOS INTERNOS				
8.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO INTERNO				
8.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	304,60	2,69	819,37
8.1.2	73907/003S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	304,60	16,24	4.946,70
8.1.3	73920/001S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	304,60	10,06	3.064,27
8.2		ACABAMENTO DE PISO				



8.2.1	41595S	PINTURA ACRILICA DE FAIXAS DE DEMARCAÇÃO EM QUADRA POLIESPORTIVA, 5 CM DE LARGURA	M	50,52	4,42	223,29
8.2.2	6060S	PISO CERAMICO PADRAO MEDIO PEI 4 ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA DE CIMENTO COLANTE REJUNTADO COM CIMENTO BRANCO.	M2	243,35	21,86	5.319,63
8.2.3	84174S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	61,25	1,62	99,22
8.3		ARGAMASSA PARA PAREDES INTERNAS				
8.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	877,44	2,93	2.570,89
8.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	238,08	15,02	3.575,96
8.3.3	73927/009S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	639,36	15,49	9.903,68
8.4		ACABAMENTO DE PAREDES INTERNAS				
8.4.1	02.06.0253C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	238,08	3,09	735,66
8.4.2	02.10.0216C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	238,08	46,61	11.096,90
8.4.3	73954/002S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAS	M2	639,36	6,98	4.462,73
8.4.4	74134/002S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAS	M2	639,36	8,23	5.261,93
8.5		ARGAMASSAS PARA TETO				
8.5.1	5975S	CHAPISCO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA MEDIA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	183,96	3,52	647,53



8.5.2	73927/008 S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA M EDIA), ESPESSURA 1,5CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	183,96	12,37	2.275,58
8.6		ACABAMENTO DE TETO / FORROS				
8.6.1	73750/001 S	PINTURA PVA, DUAS DEMAOS	M2	183,96	6,40	1.177,34
8.6.2	73955/002 S	EMASSAMENTO COM MASSA PVA, DUAS DEMAOS	M2	183,96	6,41	1.179,18
8.7		SOLEIRAS, PEITORIL E RODAPÉ				
8.7.1	02.10.001 6C	PEITORIL GRANITO CINZA POLIDO, C/ LARGURA=22CM, ESP=2CM.	M	41,05	56,25	2.309,06
8.7.2	02.10.048 4C	SOLEIRA DE GRANITO CINZA PRATA, LARGURA 15CM, ESPESSURA 3CM, ASSENTADA SOBRE ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	8,45	38,71	327,09
				SUBTOTAL (ETAPA):		59.996,01
9		REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.1		LASTROS, REGULARIZAÇÕES, COLCHÕES E ACESSÓRIOS PARA PISO EXTERNOS				
9.1.1	68053S	FORNECIMENTO/INSTALACAO LONA PLASTICA PRETA, PARA IMPERMEABILIZAC AO, ESPESSURA 150 MICRAS.	M2	352,91	2,69	949,32
9.1.2	73907/003 S	CONTRAPISO/LASTRO DE CONCRETO NAO-ESTRUTURAL, E=5CM, PREPARO COM BETONEIRA	M2	352,91	16,24	5.731,25
9.1.3	73920/001 S	REGULARIZACAO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREI A), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL	M2	352,91	10,06	3.550,27
9.2		PAVIMENTAÇÃO E REVESTIMENTOS EXTERNOS				
9.2.1	02.02.007 0C	PISO TÁTIL ALERTA EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa	M2	4,25	47,53	202,00
9.2.2	02.02.007 1C	PISO TÁTIL DIRECIONAL EM PLACAS PRÉ-MOLDADAS DE 5MPa.	M2	30,81	47,53	1.464,39



9.2.3	02.07.010 6C	PISO EM BLOCOS INTERTRAVADOS CONCRETO ESPESSURA 6cm, ASSENTADOS SOBRE COLCHAO DE AREIA	M2	56,10	31,98	1.794,07
9.2.4	84174S	PISO CIMENTADO TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA) COM ACABAMENTO LISO ESPESSURA 3CM COM JUNTAS DE MADEIRA, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA INCLUSO ADITIVO IMPERMEABILIZANTE	M2	317,85	1,62	514,91
9.3		ARGAMASSA PARA PAREDES EXTERNAS				
9.3.1	5974S	CHAPISCO TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA GROSSA), ESPESSURA 0,5CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	713,80	2,93	2.091,43
9.3.2	5990S	EMBOCO TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MECANICO DA ARGAMASSA	M2	8,00	15,02	120,16
9.3.3	73927/009 S	EMBOCO PAULISTA (MASSA UNICA) TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA MEDIA), ESPESSURA 2,0CM, PREPARO MANUAL DA ARGAMASSA	M2	705,80	15,49	10.932,84
9.4		ACABAMENTO PARA PAREDES EXTERNAS E ELEMENTOS DE FACHADA				
9.4.1	02.06.025 3C	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2MM EM CERÂMICA, ACIMA DE 30X30 CM (900 CM²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	8,00	3,09	24,72
9.4.2	02.10.021 6C	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30X30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	8,00	46,61	372,88
9.4.3	73954/002 S	PINTURA LATEX ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	705,80	6,98	4.926,48
9.4.4	74134/002 S	EMASSAMENTO COM MASSA ACRILICA, DUAS DEMAOS	M2	705,80	8,23	5.808,73
					SUBTOTAL (ETAPA):	38.483,45
10		ESQUADRIAS				
10.1		ESQUADRIAS DE MADEIRA				
10.1.1	02.06.037 2C	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 X 2,10 M), COMPLETA	UN	2,00	410,86	821,72



10.1.2	02.06.037 6C	PORTA TIPO PARANÁ (0,90 X 2,10 M), COM CHAPA INOX E BARRA DE APOIO INOX NOS LADOS INTERNO E EXTERNO	UN	1,00	539,87	539,87
10.1.3	02.06.040 9C	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 X 2,10 M), COMPLETA	UN	16,00	412,32	6.597,12
10.1.4	73910/011 S	PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 160X210X3,5CM, 2 FOLHAS, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADICAS	UN	1,00	393,46	393,46
10.1.5	74139/002 S	PORTA DE MADEIRA PARA BANHEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, REVESTIDA COM LAMINADO TEXTURIZADO, 60X160CM, INCLUSO MARCO E DOBRADICAS	UN	3,00	174,46	523,38
10.1.6	84845S	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA. DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS	M2	24,80	285,53	7.081,14
10.1.7	84846S	JANELA DE MADEIRA TIPO VENEZIANA/VIDRO, DE ABRIR, INCLUSAS GUARNICOES SEM FERRAGENS	M2	12,32	384,53	4.737,40
10.2		ESQUADRIAS METÁLICAS				
10.2.1	02.06.027 5C	PORTÃO NYLOFOR DE ABRIR 1 OU 2 FOLHAS ALT. ATÉ 2,50M, PINTADO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M2	8,82	350,00	3.087,00
10.2.2	68054S	PORTAO DE FERRO EM CHAPA GALVANIZADA PLANA 14 GSG	M2	2,24	146,03	327,10
10.3		ELEMENTO VAZADOS				
10.3.1	02.06.029 6C	COBOGO DE CONCRETO (ELEMENTO VAZADO), 39X21X15CM TIPO VENEZIANAS, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)	M2	9,60	40,77	391,39
10.4		VIDROS				
10.4.1	72117S	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,34	107,58	36,57
10.5		PINTURA, ACABAMENTOS PARA ESQUADRIAS E ACESSÓRIOS				
10.5.1	40905S	VERNIZ SINTETICO EM MADEIRA, DUAS DEMAOS	M2	143,92	10,14	1.459,34
10.5.2	6067S	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMAOS) SOBRE SUPERFICIE METALICA, INCLUSIVE PROTECAO COM ZARCAO (1 DEMAOS)	M2	4,70	17,44	81,96



10.5.3	72200S	REVESTIMENTO EM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO, ESPESSURA 1,3MM, FIXADO COM COLA	M2	69,30	44,92	3.112,95
					SUBTOTAL (ETAPA):	29.190,40
11		LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS				
11.1		LOUÇAS				
11.1.1	02.10.019 2C	LAVATÓRIO DE CANTO SEM COLUNA - LINHA: IZY - L101 NA COR BRANCA. MARCA DECA OU EQUIVALENTE	UN	1,00	184,30	184,30
11.1.2	02.10.019 3C	BACIA SANITÁRIA COM ABERTURA FRONTAL - COM ASSENTO ESPECIAL C/ ACESSÓRIOS.	UN	1,00	829,29	829,29
11.1.3	74057/002 S	LAVATORIO LOUCA BRANCA SUSPENSO 29,5 X 39,0CM, PADRAO POPULAR, CO M SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CO NJUNTO PARA FIXACAO- FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	89,87	449,35
11.1.4	74193/001 S	VASO SANITARIO COM CAIXA DE DESCARGA ACOPLADA - LOUCA BRANCA	UN	5,00	288,22	1.441,10
11.2		METAIS				
11.2.1	02.06.039 2C	CHUVEIRO COM DUCHA MANUAL	UN	1,00	297,74	297,74
11.2.2	02.07.004 0C	CHUVEIRO CROMADO ARTICULADO INSTALADO	UN	4,00	45,97	183,88
11.2.3	02.10.019 8C	TORNEIRA PRESSMATIC DE MESA DELUXE - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	423,00	423,00
11.2.4	02.10.019 9C	PEÇAS DE APOIO EM AÇO INOX P/ DEFICIENTES EM WC	M	5,40	192,14	1.037,55
11.2.5	02.10.020 1C	TANQUE DUPLO DE APOIO 2C 27 30L MAXI CUBA - PRIME TRAMONTINA - 94406/117 C/ VÁLVULA 3.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	1.146,85	2.293,70



11.2.6	73949/007 S	TORNEIRA CROMADA TUBO MOVEL PARA BANCADA 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRAO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	193,61	387,22
11.2.7	73949/009 S	TORNEIRA CROMADA 1/2" OU 3/4" PARA LAVATORIO, PADRÃO POPULAR, COM ENGATE FLEXIVEL PLASTICO 1/2"X30CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	5,00	43,10	215,50
11.2.8	74129/002 S	CUBA DE ACO INOXIDAVEL 56,0X33,0X11,5CM - FORNECIMENTO E INSTALAC AO	UN	2,00	67,91	135,82
11.2.9	85222S	TORNEIRA CROMADA 1/2" PARA TANQUE, PADRAO MEDIO	UN	2,00	36,88	73,76
11.3		ACESSÓRIOS				
11.3.1	02.02.003 9C	DISPENSER PAPEL HIGIENICO (EM ROLO) EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	6,00	15,73	94,38
11.3.2	02.02.004 0C	PORTA SABÃO EM LÍQUIDO, EM MATERIAL PLÁSTICO.	UN	4,00	17,73	70,92
11.3.3	02.06.049 9C	DISPENSER PARA TOALHA INTERFOLHADA	UN	4,00	44,86	179,44
11.3.4	02.07.001 0C	ASSENTO ARTICULÁVEL (ASSEIO DE DEFICIENTE)	UN	1,00	604,44	604,44
11.3.5	02.10.020 5C	SUPORTE EM BARRA CHATA DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/ APOIO DE BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	7,00	10,26	71,82
11.3.6	74227/001 S	CAIXA DESCARGA PLASTICA, EMBUTIR, COMPLETA, COM ESPELHO CROMADO E TUBO BENGALA PVC PARA LIGACAO EM CAIXA DESCARGA DE EMBUTIR - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	216,01	216,01
11.4		ESPELHOS				
11.4.1	85005S	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXACAO, SEM MOL DURA	M2	0,45	273,68	123,15
11.5		BANCADAS				
11.5.1	02.10.020 2C	BANCADA EM GRANITO CINZA PRATA POLIDO E=2,5CM - FORNECIMENTO E INSTALACAO.	M2	2,81	251,69	707,24
					SUBTOTAL	10.019,



						(ETAPA):	61
12		INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO					
12.1		HIDRANTES / EXTINTORES					
12.1.1	01.01.042 1C	SUORTE DE PAREDE PARA EXTINTOR	UN	3,00	26,00	78,00	
12.1.2	02.04.137 8C	PLACA INDICATIVA DE LOCALIZACAO DE EXTINTORES	UN	3,00	11,91	35,73	
12.1.3	02.07.020 5C	PLACA DE IDENTIFICAÇÃO EM ALUMÍNIO COMPOSTO COM TEXTO/PICTOGRAMAS RECORTADOS A LASER, INCLUSIVEL ADESIVAÇÃO (20X10cm) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	2,00	5,21	10,42	
12.1.4	02.11.021 3C	PLACA EM ACRÍLICO INDICATIVA DE ROTA DE FUGA	UN	3,00	14,00	42,00	
12.1.5	73775/001 S	EXTINTOR INCENDIO TP PO QUIMICO 4KG FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	2,00	126,44	252,88	
12.1.6	73775/002 S	EXTINTOR INCENDIO AGUA-PRESSURIZADA 10L INCL SUORTE PAREDE CARGA COMPLETA FORNECIMENTO E COLOCACAO	UN	1,00	143,96	143,96	
						SUBTOTAL (ETAPA):	562,99
13		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					
13.1		TUBOS					
13.1.1	40743S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	9,00	18,65	167,85	
13.1.2	40744S	TUBO PVC SOLDAVEL AGUA FRIA DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00	21,27	467,94	
13.1.3	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	46,00	2,13	97,98	
13.1.4	73964/006	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,66	17,97	11,86	



	S					
13.1.5	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (M OLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,66	44,92	29,64
13.1.6	75030/001 S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	143,00	10,06	1.438,58
13.1.7	75030/002 S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 32MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	14,00	15,06	210,84
13.2		REGISTROS				
13.2.1	02.04.022 4C	REGISTRO GLOBO /FECHO RÁPIDO DE 3/4"	UN	2,00	41,48	82,96
13.2.2	02.06.053 0C	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")	UN	5,00	35,01	175,05
13.2.3	02.11.009 7C	ADAPTADOR PARA MANGUEIRA 3/4"	UN	2,00	7,96	15,92
13.2.4	02.11.038 6C	REGISTRO PVC ESFERA CAB QUAD 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	20,45	20,45
13.2.5	02.11.038 7C	REGISTRO PVC ESFERA BORB 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	1,00	17,53	17,53
13.2.6	73949/002 S	TORNEIRA CROMADA LONGA 1/2" OU 3/4" DE PAREDE PARA PIA, PADRÃO PO PULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	4,00	36,97	147,88
13.2.7	74058/002 S	TORNEIRA DE BOIA VAZÃO TOTAL 3/4 COM BALÃO PLÁSTICO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	46,13	92,26
13.2.8	74176/001 S	REGISTRO GAVETA 3/4" COM CANOPLA ACABAMENTO CROMADO SIMPLES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	6,00	69,85	419,10
13.2.9	74182/001 S	REGISTRO GAVETA 1.1/2" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	76,19	152,38
13.2.10	74183/001 S	REGISTRO GAVETA 1.1/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	2,00	63,29	126,58



13.2.11	74184/001 S	REGISTRO GAVETA 1" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	45,18	45,18
13.2.12	74185/001 S	REGISTRO GAVETA 3/4" BRUTO LATAO - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	34,51	69,02
13.2.13	74217/002 S	HIDROMETRO 5,00M3/H, D=3/4" - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	94,76	94,76
13.3		CAIXA D'AGUA				
13.3.1	02.11.038 4C	CAIXA PLÁSTICA PARA PROTEÇÃO DE HIDRÔMETRO C/TAMPA ARTICULADA EM POLICARBONATO - FORNECIMENTO E CHUMBADOR	UN	1,00	19,28	19,28
13.3.2	83450S	CAIXA DE PASSAGEM 80X80X62 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	2,00	213,87	427,74
					SUBTOTAL (ETAPA):	4.330,78
14		INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
14.1		TUBOS				
14.1.1	02.04.024 8C	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 150MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	24,00	55,65	1.335,60
14.1.2	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	14,00	2,13	29,82
14.1.3	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	3,11	17,97	55,88
14.1.4	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	3,11	44,92	139,70
14.1.5	74165/001 S	TUBO PVC ESGOTO JS PREDIAL DN 40MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	14,00	13,45	188,30
14.1.6	74165/002 S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 50MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	47,00	18,36	862,92



14.1.7	74165/004 S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 100MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00	26,84	590,48
14.1.8	74187/001 S	TUBO PVC ESGOTO PREDIAL DN 75MM, INCLUSIVE CONEXOES - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	22,00	24,86	546,92
14.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
14.2.1	02.04.020 7C	CAIXA DE GORDURA/SABÃO EM ALVENARIA	UN	2,00	129,72	259,44
14.2.2	02.04.083 9C	RALO SECO PVC 10CM C/ GRELHA INOX	UN	3,00	19,17	57,51
14.2.3	02.06.051 3C	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO C/ ANÉIS, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 50MM	UN	1,00	2,33	2,33
14.2.4	02.06.051 4C	TERMINAL DE VENTILAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLDÁVEL, PARA ESGOTO PRIMÁRIO, DIÂM = 75MM	UN	1,00	3,21	3,21
14.2.5	40777S	CAIXA SIFONADA PVC 150X150X50MM COM GRELHA REDONDA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	6,00	27,61	165,66
14.2.6	74104/001 S	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO 60X60X60CM, REVESTIDA INTERNAMENTO COM BARRA LISA (CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:4) E=2,0CM, COM TAMPA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO E FUNDO DE CONCRETO 15MPA TIPO C - ESCAVAÇÃO E CONFECÇÃO	UN	4,00	84,21	336,84
					SUBTOTAL (ETAPA):	4.574,61
15		INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
15.1		TUBOS				
15.1.1	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	1,32	17,97	23,72
15.1.2	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	1,32	44,92	59,29



15.1.3	74168/001 S	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 150MM C/ ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	35,00	51,76	1.811,60
15.1.4	85122S	TUBO PVC ESGOTO SERIE R DN 75MM C/ANEL DE BORRACHA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	4,00	21,32	85,28
15.2		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
15.2.1	02.04.035 0C	CAIXA DE AREIA COM GRELHA 60X60X60CM - EXECUÇÃO	UN	5,00	247,30	1.236,50
15.2.2	02.11.038 8C	CAIXA COLETORA 70CM C/GRELHA PVC - FORNECIMENTO	UN	4,00	53,42	213,68
					SUBTOTAL (ETAPA):	3.430,07
16		INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
16.1		LUMINÁRIAS				
16.1.1	02.04.072 6C	LUMINÁRIA TIPO ARANDELA COM VIDRO EMBUTIDA NA ALVENARIA COM LÂMPADA DO TIPO BOLINHA OU ELETRÔNICA COM POTÊNCIA MÁXIMA DE 25 WATTS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	1,00	50,13	50,13
16.1.2	02.04.076 1C	LUMINÁRIA CILÍNDRICA TIPO ARANDELA DE USO EXTERNO, COM CORPO EM CHAPA DE AÇO FOSFATIZADA E PINTADA ELETROSTATICAMENTE COM REFLETOR REPUXADO EM ALUMÍNIO ANODIZADO COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE COMPACTA DE 18 WATTS	UN	15,00	212,14	3.182,10
16.1.3	02.04.081 3C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM UMA LÂMPADA FLUORESCENTE TUBULAR DO TIPO T5 DE 14 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA;	UN	10,00	47,17	471,70



16.1.4	02.11.005 5C	LUMINÁRIA FLUORESCENTE DE SOBREPOR EM CHAPA DE AÇO TRATADA E PINTADA EM EPÓXI BRANCO, COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO DE ALTO BRILHO, COM DUAS LÂMPADAS FLUORESCENTES TUBULARES DO TIPO T5 DE 28 WATTS E COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA	UN	22,00	140,25	3.085,50
16.2		ELETRODUTOS				
16.2.1	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	173,00	2,13	368,49
16.2.2	72935S	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	36,00	4,15	149,40
16.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	402,00	7,18	2.886,36
16.2.4	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,62	17,97	11,14
16.2.5	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,62	44,92	27,85
16.2.6	83407S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 32MM (1 1/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	10,00	12,60	126,00
16.3		CABOS / FIAÇÃO				
16.3.1	72250S	CABO DE COBRE NU 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	11,00	6,07	66,77
16.3.2	73860/008 S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 2,5MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2.352,00	1,88	4.421,76
16.3.3	83420S	CABO DE COBRE ISOLAMENTO TERMOPLASTICO 0,6/1KV 10MM2 ANTI-CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	70,00	5,83	408,10
16.4		INTERRUPTOR/ TOMADAS				
16.4.1	01.01.020 6C	TOMADA 2P+T 15A EM CAIXA 4x2"- 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	47,00	24,69	1.160,43



16.4.2	01.01.020 7C	TOMADA DUPLA 2P+T 15A - 250V - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	9,00	20,24	182,16
16.4.3	02.04.018 7C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC - 1 TECLA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	24,00	11,05	265,20
16.4.4	02.04.018 8C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 2 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	16,61	16,61
16.4.5	02.04.018 9C	INTERRUPTOR SIMPLES EM CAIXA 4x2" DE PVC- 3 TECLAS - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	2,00	20,93	41,86
16.5		CAIXAS E ACESSÓRIOS				
16.5.1	02.04.015 5C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	3,00	31,51	94,53
16.5.2	83438S	CAIXA METALICA OCTOGONAL 4X4" FUNDO MOVEL	UN	32,00	4,05	129,60
16.5.3	83446S	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN	8,00	78,48	627,84
16.5.4	83447S	CAIXA DE PASSAGEM 40X40X50 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN	1,00	83,90	83,90
16.5.5	83448S	CAIXA DE PASSGEM 50X50X60 FUNDO BRITA C/ TAMPA	UN	1,00	126,61	126,61
16.6		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
16.6.1	02.04.010 0C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	150,00	2,59	388,50
16.6.2	02.04.029 9C	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	150,00	10,51	1.576,50
16.7		ENTRADA DE ENERGIA				
16.7.1	02.11.029 9C	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA TRIFÁSICA COM POSTE DE CONCRETO DUPLO T 150/6 , CAIXA DE PROTEÇÃO PARA MEDIDOR E ATERRAMENTO.	UN	1,00	587,50	587,50
16.8		QUADROS ELÉTRICOS				
16.8.1		QDLF - U. A.				
16.8.1.1	02.04.005 1C	MINI DISJUNTOR MONOPOLAR 10A 5KA CURVA C	UN	10,00	15,25	152,50



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 369

16.8.1.2	02.04.016 8C	FUSÍVEL NH 63A - COMPLETO	UN	3,00	41,15	123,45
16.8.1.3	02.04.040 9C	DISP. SUPR. SURTO PF40 40KA 1P Un=230VCA Uc=275VCA (tipo fixo)	UN	4,00	132,79	531,16
16.8.1.4	02.04.041 0C	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-16A - 40A, 30MA	UN	2,00	145,39	290,78
16.8.1.5	02.04.041 9C	TERMINAL OU CONECTOR DE COMPRESSAO - PARA CABO DE 2,5 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	51,00	1,51	77,01
16.8.1.6	02.04.099 4C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR 40 A, PADRÃO DIN (EUROPEU - LINHA BRANCA), CURVA C, 5KA	UN	2,00	64,75	129,50
16.8.1.7	02.04.129 9C	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO MONOPOLAR 16 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) CURVA DE DISPARO B, CORRENTE DE INTERRUPTÃO 5KA, REF.: SIEMENS 5 SX1 OU SIMILAR.	UN	3,00	10,93	32,79
16.8.1.8	02.11.029 5C	DISJUNTOR DIFERENCIAL RESIDUAL IDPNA 10A CURVA C 300MA 4500A	UN	2,00	281,66	563,32
16.8.1.9	72259S	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 10MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	10,00	7,01	70,10
16.8.1.10	72260S	TERMINAL OU CONECTOR DE PRESSAO - PARA CABO 16MM2 - FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	21,00	7,58	159,18
16.8.1.11	72935S	ELETRODUTO DE PVC FLEXIVEL CORRUGADO DN 25MM (1") FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	4,15	8,30
16.8.1.12	73860/012 S	CABO DE COBRE ISOLADO PVC 450/750V 16MM2 RESISTENTE A CHAMA - FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	2,00	7,19	14,38
16.8.1.13	74131/004 S	QUADRO DE DISTRIBUICAO DE ENERGIA DE EMBUTIR, EM CHAPA METALICA, PARA 18 DISJUNTORES TERMOMAGNETICOS MONOPOLARES, COM BARRAMENTO T RIFASICO E NEUTRO, FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	1,00	233,66	233,66
					SUBTOTAL (ETAPA):	22.922,67



17		CABEAMENTO ESTRUTURADO				
17.1		RACKS E COMPONENTES				
17.1.1	01.01.028 3C	ORGANIZADOR DE CABOS HORIZONTAIS COM ANÉIS (1U), FORNECIMENTO	UN	5,00	29,47	147,35
17.1.2	01.01.029 6C	FORNECIMENTO DE BLOCO 110 IDC PARA 50 PARES COM PERNAS	UN	1,00	244,06	244,06
17.1.3	01.01.034 3C	SWITCH 24 PORTAS ETHERNET COM POE RJ-45, FORNECIMENTO	UN	1,00	394,58	394,58
17.1.4	02.04.014 9C	RÉGUA DE TOMADAS ELÉTRICAS, COM 08 TOMADAS, PADRÃO RACK 19"	UN	2,00	87,93	175,86
17.1.5	02.04.015 7C	PATH PANEL 24 PORTAS CAT 6E	UN	1,00	378,86	378,86
17.1.6	02.04.037 2C	ANILHAS PARA IDENTIFICAÇÃO DE CABOS DE REDE COM 20 UNIDADES NUMERADAS.	CJ	14,00	2,90	40,60
17.1.7	02.11.000 1C	RACK FECHADO 12 US, 570mm, PROFUNDIDADE PADRÃO 19"	UN	1,00	744,51	744,51
17.2		ELETRODUTOS				
17.2.1	55866S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 50MM (2"), INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	12,00	15,93	191,16
17.2.2	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	7,00	2,13	14,91
17.2.3	73613S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 20MM (3/4") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	44,00	7,18	315,92
17.2.4	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,26	17,97	4,67
17.2.5	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2A CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,26	44,92	11,67



17.2.6	74252/001 S	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO ROSCAVEL DN 25MM (1") INCL CONEXOES, FORNECIMENTO E INSTALACAO	M	8,00	8,45	67,60
17.3		CABOS				
17.3.1	02.04.012 4C	CABO LÓGICO 4 PARES, CATEGORIA 6 - UTP	M	157,00	6,26	982,82
17.3.2	02.04.015 0C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 2,50m	UN	14,00	12,60	176,40
17.3.3	02.04.015 6C	PATCH CABLE EXTRA-FLEXÍVEL RJ-45/RJ-45 DE 1,50m	UN	14,00	9,16	128,24
17.4		FIXAÇÃO P/ ELETRODUTO / ELETROCALHAS				
17.4.1	02.04.010 0C	ABRAÇADEIRA TIPO D 3/4" C/PARAFUSO.	UN	25,00	2,59	64,75
17.4.2	02.04.029 9C	CONJUNTO PARA FIXACAO DE ELETRODUTOS S/ ABRAÇADEIRA.	CJ	31,00	10,51	325,81
17.4.3	02.06.020 4C	ABRAÇADEIRA METÁLICA TIPO D 1 1/4"	UN	6,00	2,78	16,68
17.5		CAIXAS / ACESSÓRIOS				
17.5.1	02.04.010 9C	CAIXA METÁLICA 10X10X8CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	5,00	9,75	48,75
17.5.2	02.04.015 5C	SOLDA EXOTÉRMICA	UN	1,00	31,51	31,51
17.5.3	02.04.049 0C	HASTE DE TERRA COBREADA TIPO COPPERWELD 5/8"x2,40m C/CAIXA DE INSPEÇÃO TIPO SOLO EM CIMENTO AGREGADO COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO REF.:TEL-513 E TEL-536, DA TERMOTÉCNICA OU EQ. TÉCNICO.	UN	1,00	163,39	163,39
17.5.4	02.12.002 2C	CAIXA EM ALVENARIA DE 60X35X50CM COM TAMPA EM FERRO FUNDIDO TIPO R1 PARA TELECOMUNICAÇÃO.	UN	1,00	318,99	318,99
17.5.5	83370S	QUADRO DE DISTRIBUICAO PARA TELEFONE N.3, 40X40X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E	UN	1,00	109,13	109,13



		INSTALACAO				
17.6		TOMADAS				
17.6.1	01.03.026 0C	PONTO PARA CABEAMENTO ESTRUTURADO, COMPOSTO DE DUAS TOMADAS FÊMEAS, TIPO JACK RJ-45, CATEGORIA 6, SENDO PARA DADOS E VOZ (QUANDO NECESSÁRIO), INSTALADO EM CAIXA 100X50MM	UN	7,00	48,29	338,03
					SUBTOTAL (ETAPA):	5.436,2 5
18		CLIMATIZAÇÃO				
18.1		EQUIPAMENTOS				
18.1.1	02.04.027 9C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 12.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	5,00	1.824,32	9.121,6 0
18.1.2	02.04.028 0C	CONDICIONADOR DE AR SPLIT HI-WALL 18.000BTU/h - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN	1,00	1.952,46	1.952,4 6
18.1.3	02.04.085 0C	CONTROLE REMOTO C/FIO	UN	6,00	380,08	2.280,4 8
18.2		REDES FRIGORÍGENAS/ REDE DE DUTOS/ GRELHAS				
18.2.1	02.04.076 6C	FITA ALUMINIZADA 50mm PARA ISOLACAO DE DUTOS AR CONDICIONADO	M	10,00	6,07	60,70
18.2.2	02.04.077 5C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/4"	M	25,00	8,25	206,25
18.2.3	02.04.077 7C	TUBO DE COBRE FLEXÍVEL, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø1/2"	M	22,00	11,29	248,38
18.2.4	02.04.077 8C	TUBO DE COBRE RÍGIDO, JUNTA SOLDADAS, INCLUINDO ISOLAMENTO, Ø3/4"	M	3,00	31,23	93,69
18.2.5	02.04.091 4C	CALÇO DE BORRACHA	UN	24,00	43,80	1.051,2 0



18.2.6	72135S	ABERTURA/FECHAMENTO RASGO ALVENARIA PARA TUBOS, FECHAMENTO COM ARGAMASSA TRACO 1:4 (CIMENTO E AREIA)	M	21,00	2,13	44,73
18.2.7	73964/006 S	REATERRO MANUAL DE VALAS	M3	0,02	17,97	0,35
18.2.8	73965/001 S	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA, A FRIO, EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA (MOLEDO OU ROCHA DECOMPOSTA) ATÉ 1,50M	M3	0,02	44,92	0,89
18.2.9	75030/001 S	TUBO PVC SOLDÁVEL ÁGUA FRIA DN 25MM, INCLUSIVE CONEXÕES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	21,00	10,06	211,26
18.2.10	83446S	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPAS E DRENO BRITA	UN	3,00	78,48	235,44
18.3		EQUIPAMENTOS P/ EXECUÇÃO DE VÁCUO PARA DESIDRATAÇÃO				
18.3.1	01.01.053 2C	NITROGÊNIO, FORNECIMENTO	M3	1,60	35,00	56,00
18.3.2	02.04.020 2C	FORNECIMENTO GAS FREON PARA INSTALAÇÃO FRIGORÍGENA	KG	1,87	16,36	30,59
18.3.3	02.04.022 3C	CAIXA DE PASSAGEM PARA INSTALAÇÃO DE SPLIT	UN	6,00	27,34	164,04
18.3.4	02.04.077 3C	TESTES/START-UP/BALANCEAMENTO DE AR FRIGORÍGENO	UN	6,00	632,00	3.792,00
18.3.5	02.04.077 4C	DESIDRATAÇÃO DE SISTEMA FRIGORÍGENO COM BOMBA DE VÁCUO-P/CIC	UN	6,00	143,96	863,76
					SUBTOTAL (ETAPA):	20.413,82
19		GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO				
19.1		ENTRADA				
19.1.1	02.04.041 6C	ENVELOPE DE CONCRETO P/PROTEÇÃO DE TUBO ENTERRADO	M	12,00	9,19	110,28
19.1.2	02.04.053 2C	GAS-ABERTURA E FECHAMENTO DE RASGOS EM ALVENARIAS	M	3,00	5,03	15,09



19.1.3	02.04.130 2C	TUBO DE COBRE CLASSE A 15mm COM CONEXOES	M	15,00	73,22	1.098,30
19.2		PONTO DE CONSUMO DE GASES				
19.2.1	02.04.021 8C	REGULADOR FISCHER PARA GAS GLP	UN	1,00	169,90	169,90
19.2.2	02.04.024 7C	CONJUNTO PARA INTERLIGAÇÃO DE GÁS (MANGUEIRA + REGULADOR + BICO MAMADEIRA)	CJ	1,00	206,61	206,61
19.2.3	02.04.041 2C	VALVULA DE ESFERA TRIPARDITA ACO FORJADO 3000 LBS	UN	1,00	111,64	111,64
19.3		CASA DE GÁS P/ 2 CILINDROS				
19.3.1	02.11.038 5C	CENTRAL GAS GLP PARA 2 CILINDROS 13KG	CJ	1,00	662,70	662,70
					SUBTOTAL (ETAPA):	2.374,52
20		PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO				
20.1		PAISAGISMO				
20.1.1	02.06.003 1C	PLANTIO DE FORRAÇÃO, EM CANTEIRO ATÉ 25 CM DE PROFUNDIDADE	M2	53,10	28,45	1.510,69
20.1.2	02.10.029 4C	RETIRADA E REPLANTIO DE ARVORE DE MEDIO PORTE DIAM. DE 0,21M A 0,50M	UN	1,00	230,47	230,47
20.2		URBANIZAÇÃO				
20.2.1	74223/001 S	MEIO-FIO (GUIA) DE CONCRETO PRE-MOLDADO, DIMENSÕES 12X15X30X100CM (FACE SUPERIORXFACE INFERIORXALTURAXCOMPRIMENTO), REJUNTADO C/ARG AMASSA 1:4 CIMENTO:AREIA, INCLUINDO ESCAVAÇÃO E REATERRO.	M	218,80	24,68	5.399,98
					SUBTOTAL (ETAPA):	7.141,14
21		SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS				
21.1		SERVIÇOS DIVERSOS				



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 375

21.1.1	02.01.001 7C	ESCADA DE MARINHEIRO EM FERRO CHATO C/PROTEÇÃO	M	1,20	330,97	397,16
21.1.2	02.10.048 0C	BANCO DE MADEIRA 1,50M C/ PÉS DE FERRO INCLUSIVE PINTURA ESMALTE	UN	2,00	289,91	579,82
21.1.3	6087S	TAMPA EM CONCRETO ARMADO 60X60X5CM P/CX INSPECAO/FOSSA SEPTICA	UN	2,00	19,67	39,34
21.1.4	73604S	CONJUNTO DE TRAVES PARA FUTSAL PINTADAS, INCLUSO REDE	CJ	1,00	2.260,82	2.260,82
21.2		SERVIÇOS FINAIS				
21.2.1	9537S	LIMPEZA FINAL DA OBRA	M2	622,45	0,96	597,55
					SUBTOTAL (ETAPA):	3.874,69
					TOTAL GERAL (ETAPAS):	585,469,36
					BDI: 25,70%	150,465,63
					TOTAL GERAL:	735,934,99
<i>Importa o presente orçamento no valor de R\$ 735.934,99 (Setecentos e trinta e cinco mil, noventa e quatro reais e noventa e nove centavos).</i>						



ANEXO III

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

LOTE 1

OBRA :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ									
ORÇAMENTO :	CAPS AD III JARDIM JATOBÁ									
LOCAL :	RUA RUBI - FORTALEZA/CE									
ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	BDI	VALOR TOTAL	MESES					
					1	2	3	4	5	6
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	208.683,51	53.631,66	262.315,17	25%	25%	50%	0%	0%	0%
					65.578,79	65.578,79	131.157,59	-	-	-
1.2	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA	17.729,48	4.556,48	22.285,96	0%	25%	25%	50%	0%	0%
					-	5.571,49	5.571,49	11.142,98	-	-
1.3	INFRAESTRUTURA E OBRAS DE CONTENÇÃO	56.768,33	14.589,46	71.357,79	0%	25%	25%	50%		0%
					-	17.839,45	17.839,45	35.678,90	-	-
1.4	SUPERESTRUTURA	82.884,48	21.301,31	104.185,79	0%	50%	50%	0%		0%
					-	52.092,90	52.092,90	-	-	-
1.5	ALVENARIAS, PAINÉIS E DIVISÓRIAS	52.151,89	13.403,04	65.554,93	0%	10%	40%	50%		
					-	6.555,49	26.221,97	32.777,46	-	-
1.6	COBERTURA	66.590,03	17.113,64	83.703,67	0%	0%	25%	25%	50%	0%
					-	-	20.925,92	20.925,92	41.851,83	-



1.7	IMPERMEABILIZAÇÃO	18.88 2,37	4.852 ,77	23.735, 14	0%	0%	0%	50%	50%	0%
					-	-	-	11.86 7,57	11.86 7,57	-
1.8	REVESTIMENTOS INTERNOS	120.3 47,11	30.92 9,21	151.27 6,32	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	37.81 9,08	75.63 8,16	37.81 9,08	-
1.9	REVESTIMENTOS EXTERNOS	49.88 3,92	12.82 0,17	62.704, 09	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	15.67 6,02	31.35 2,04	15.67 6,02	-
2	ESQUADRIAS	55.26 3,11	14.20 2,62	69.465, 73	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	17.36 6,43	34.73 2,86	17.36 6,43	-
2.1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	18.32 0,79	4.708 ,44	23.029, 23	0%	0%	25%	25%	25%	25%
					-	-	5.757, 31	5.757, 31	5.757, 31	5.757, 31
2.2	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	1.235, 40	317,5 0	1.552,9 0	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	1.552 ,90
2.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5.009, 52	1.287 ,45	6.296,9 7	0%	0%	10%	40%	50%	0%
					-	-	629,7 0	2.518, 79	3.148, 48	-
2.4	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	21.24 6,22	5.460 ,28	26.706, 50	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	13.35 3,25	13.35 3,25
2.5	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	7.330, 29	1.883 ,88	9.214,1 7	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	4.607, 09	4.607 ,09
2.6	INSTALAÇÃO				0%	0%	30%	30%	40%	0%

	ES ELÉTRICAS	47.834,60	12.293,49	60.128,09						
					-	-	18.038,43	18.038,43	24.051,24	-
2.7	CABEAMENTO ESTRUTURADO	9.608,40	2.469,36	12.077,76	0%	0%	0%	50%	50%	0%
					-	-	-	6.038,88	6.038,88	-
2.8	CLIMATIZAÇÃO	40.005,81	10.281,49	50.287,30	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	25.143,65	25.143,65
2.9	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	6.918,10	1.777,95	8.696,05	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	8.696,05
3	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS	6.539,69	1.680,70	8.220,39	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	8.220,39

TOTALIZAÇÃO	1.122.793,94	65.578,79	147.638,12	349.096,27	286.469,29	206.680,83	67.330,64
% DA ETAPA		5,8%	13,1%	31,1%	25,5%	18,4%	6,0%
% ACUMULADO		5,8%	19,0%	50,1%	75,6%	94,0%	100,0%

LOTE 2

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ

ORÇAM

ENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO BARRA DO CEARÁ

LOCAL

: AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

25,70%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	BDI	VALOR TOTAL	MESES						
					1	2	3	4	5	6	

					L					
1.1	SERVIÇOS PRELIMINAR ES	199.1 82,19	51.18 9,82	250.3 72,01	25%	25%	50%	0%	0%	0%
					62.59 3,00	62.59 3,00	125.1 86,01	-	-	-
1.2	MOVIMENTA ÇÃO DE TERRA	13.67 0,29	3.513 ,26	17.18 3,55	0%	25%	25%	50%	0%	0%
					-	4.295, 89	4.295, 89	8.591, 78	-	-
1.3	INFRAESTR UTURA E OBRAS DE CONTENÇA O	28.59 8,78	7.349 ,89	35.94 8,67	0%	25%	25%	50%		0%
					-	8.987, 17	8.987, 17	17.97 4,33	-	-
1.4	SUPERESTR UTURA	38.07 4,57	9.785 ,16	47.85 9,73	0%	50%	50%	0%		0%
					-	23.92 9,87	23.92 9,87	-	-	-
1.5	ALVENARIA S, PAINÉIS E DIVISÓRIAS	34.44 1,70	8.851 ,52	43.29 3,22	0%	10%	40%	50%		
					-	4.329, 32	17.31 7,29	21.64 6,61	-	-
1.6	COBERTUR A	53.23 8,14	13.68 2,20	66.92 0,34	0%	0%	25%	25%	50%	0%
					-	-	16.73 0,09	16.73 0,09	33.46 0,17	-
1.7	IMPERMEAB ILIZAÇÃO	2.911, 65	748,2 9	3.659, 94	0%	0%	0%	50%	50%	0%
					-	-	-	1.829, 97	1.829, 97	-
1.8	REVESTIME NTOS INTERNOS	59.88 3,06	15.38 9,95	75.27 3,01	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	18.81 8,25	37.63 6,50	18.81 8,25	-
1.9	REVESTIME				0%	0%	25%	50%	25%	0%

	NTOS EXTERNOS	30.697,59	7.889,28	38.586,87						
					-	-	9.646,72	19.293,44	9.646,72	-
					0%	0%	25%	50%	25%	0%
2	ESQUADRIAS	29.778,40	7.653,05	37.431,45						
					-	-	9.357,86	18.715,72	9.357,86	-
					0%	0%	25%	25%	25%	25%
2.1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	10.019,61	2.575,04	12.594,65						
					-	-	3.148,66	3.148,66	3.148,66	3.148,66
					0%	0%	25%	25%	25%	25%
2.2	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	562,99	144,69	707,68						
					-	-	-	-	-	707,68
					0%	0%	0%	0%	0%	100%
2.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	4.509,95	1.159,06	5.669,01						
					-	-	566,90	2.267,60	2.834,50	-
					0%	0%	10%	40%	50%	0%
2.4	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	3.522,81	905,36	4.428,17						
					-	-	-	-	2.214,09	2.214,09
					0%	0%	0%	0%	50%	50%
2.5	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	3.430,07	881,53	4.311,60						
					-	-	-	-	2.155,80	2.155,80
					0%	0%	0%	0%	50%	50%
2.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22.914,37	5.888,99	28.803,36						
					-	-	8.641,01	8.641,01	11.521,35	-
					0%	0%	30%	30%	40%	0%
2.7	CABEAMENTO ESTRUTURADO	5.436,25	1.397,12	6.833,37						
					-	-	-	3.416,68	3.416,68	-
					0%	0%	0%	50%	50%	0%
2.8	CLIMATIZAÇÃO									
					0%	0%	0%	0%	50%	50%

	ÃO	20.440,18	5.253,13	25.693,31						
					-	-	-	-	12.846,65	12.846,65
2.9	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.374,52	610,25	2.984,77	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	2.984,77
3	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	3.724,65	957,24	4.681,89	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	4.681,89
3.1	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS	3.724,88	957,29	4.682,17	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	4.682,17

TOTALIZAÇÃO	717.918,77	62.593,00	104.135,25	246.625,70	159.892,40	111.250,71	33.421,71
% DA ETAPA		8,7%	14,5%	34,4%	22,3%	15,5%	4,7%
% ACUMULADO		8,7%	23,2%	57,6%	79,8%	95,3%	100,0%

LOTE 3

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000

ORÇAMENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO CIDADE 2000

LOCAL : RUA GISELDA CYSNE S/N

25,70%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	BDI	BDI	VALOR TOTAL	MESES					
						1	2	3	4	5	6



1.1	SERVIÇOS PRELIMINA RES	204.5 14,28	52.5 60,1 7	257.0 74,45	25%	25%	50%	0%	0%	0%
					64.2 68,6 1	64.26 8,61	128.5 37,22	-	-	-
1.2	MOVIMENT AÇÃO DE TERRA	16.56 1,27	4.25 6,25	20.81 7,52	0%	25%	25%	50%	0%	0%
					-	5.204, 38	5.204, 38	10.40 8,76	-	-
1.3	INFRAESTR UTURA E OBRAS DE CONTENÇÃ O	34.27 1,88	8.80 7,87	43.07 9,75	0%	25%	25%	50%		0%
					-	10.76 9,94	10.76 9,94	21.53 9,88	-	-
1.4	SUPEREST RUTURA	40.71 3,20	10.4 63,2 9	51.17 6,49	0%	50%	50%	0%		0%
					-	25.58 8,25	25.58 8,25	-	-	-
1.5	ALVENARIA S, PAINÉIS E DIVISÓRIAS	36.06 1,05	9.26 7,69	45.32 8,74	0%	10%	40%	50%		
					-	4.532, 87	18.13 1,50	22.66 4,37	-	-
1.6	COBERTUR A	53.23 8,14	13.6 82,2 0	66.92 0,34	0%	0%	25%	25%	50%	0%
					-	-	16.73 0,09	16.73 0,09	33.46 0,17	-
1.7	IMPERMEA BILIZAÇÃO	2.911, 65	748, 29	3.659, 94	0%	0%	0%	50%	50%	0%
					-	-	-	1.829, 97	1.829, 97	-
1.8	REVESTIME NTOS INTERNOS	62.09 2,60	15.9 57,8 0	78.05 0,40	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	19.51 2,60	39.02 5,20	19.51 2,60	-
1.9	REVESTIME NTOS EXTERNOS	33.94 9,77	8.72 5,09	42.67 4,86	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	10.66 8,72	21.33 7,43	10.66 8,72	-

2	ESQUADRIAS	29.778,40	7.653,05	37.431,45	0%	0%	25%	50%	25%	0%
					-	-	9.357,86	18.715,72	9.357,86	-
2.1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	10.019,61	2.575,04	12.594,65	0%	0%	25%	25%	25%	25%
					-	-	3.148,66	3.148,66	3.148,66	3.148,66
2.2	INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	562,99	144,69	707,68	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	707,68
2.3	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	4.330,78	1.113,01	5.443,79	0%	0%	10%	40%	50%	0%
					-	-	544,38	2.177,52	2.721,90	-
2.4	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	4.574,61	1.175,67	5.750,28	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	2.875,14	2.875,14
2.5	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	3.430,07	881,53	4.311,60	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	2.155,80	2.155,80
2.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	22.914,37	5.888,99	28.803,36	0%	0%	30%	30%	40%	0%
					-	-	8.641,01	8.641,01	11.521,35	-
2.7	CABEAMENTO ESTRUTURADO	5.388,73	1.384,90	6.773,63	0%	0%	0%	50%	50%	0%
					-	-	-	3.386,82	3.386,82	-
2.8	CLIMATIZAÇÃO	20.411,85	5.245,85	25.657,70	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	12.828,85	12.828,85

2.9	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.374,52	610,25	2.984,77	0%	0%	0%	0%	0%	5
					-	-	-	-	-	2.984,77
3	PAISAGISMO E URBANIZAÇÃO	2.530,26	650,28	3.180,54	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	3.180,54
3.1	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS	3.695,81	949,82	4.645,63	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	4.645,63

TOTALIZAÇÃO	747.067,58	64.268,61	110.364,05	256.834,60	169.605,42	113.467,83	32.527,07
% DA ETAPA		8,6%	14,8%	34,4%	22,7%	15,2%	4,4%
% ACUMULADO		8,6%	23,4%	57,8%	80,5%	95,6%	100,0%

LOTE 4

OBRA : UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MACEDO

ORÇAM

ENTO : UNIDADE DE ACOLHIMENTO DIAS MECEDO

LOCAL

: AV. ALBERTO CRAVEIRO

25,70%

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	BDI	VALOR TOTAL	MESES					
					1	2	3	4	5	6
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	204.048,28	52.440,41	256.488,69	25%	25%	50%	0%	0%	0%

					64.12 2,17	64.12 2,17	128.2 44,34	-	-	-
					0%	25%	25%	50%	0%	0%
1.2	MOVIMENTA ÇÃO DE TERRA	10.13 4,64	2.604 ,60	12.73 9,24	-	3.184, 81	3.184, 81	6.369, 62	-	-
					0%	25%	25%	50%		0%
1.3	INFRAESTR UTURA E OBRAS DE CONTENÇÃ O	32.18 3,01	8.271 ,03	40.45 4,04	-	10.11 3,51	10.11 3,51	20.22 7,02	-	-
					0%	50%	50%	0%		0%
1.4	SUPERESTR UTURA	40.88 0,97	10.50 6,41	51.38 7,38	-	25.69 3,69	25.69 3,69	-	-	-
					0%	10%	40%	50%		
1.5	ALVENARIAS , PAINÉIS E DIVISÓRIAS	29.32 1,66	7.535 ,67	36.85 7,33	-	3.685, 73	14.74 2,93	18.42 8,66	-	-
					0%	0%	25%	25%	50%	0%
1.6	COBERTURA	53.23 8,14	13.68 2,20	66.92 0,34	-	-	16.73 0,09	16.73 0,09	33.46 0,17	-
					0%	0%	0%	50%	50%	0%
1.7	IMPERMEABI LIZAÇÃO	2.911, 65	748,2 9	3.659, 94	-	-	-	1.829, 97	1.829, 97	-
					0%	0%	25%	50%	25%	0%
1.8	REVESTIME NTOS INTERNOS	59.99 6,01	15.41 8,97	75.41 4,98	-	-	18.85 3,75	37.70 7,49	18.85 3,75	-
					0%	0%	25%	50%	25%	0%
1.9	REVESTIME NTOS EXTERNOS	38.48 3,45	9.890 ,25	48.37 3,70	-	-	12.09 3,42	24.18 6,85	12.09 3,42	-
					0%	0%	25%	50%	25%	0%
2	ESQUADRIA S	29.19 0,40	7.501 ,93	36.69 2,33	-	-	9.173,	18.34	9.173,	-

2.1	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRI S	10.01 9,61	2.575 ,04	12.59 4,65	0%	0%	08	6,17	08	
							25%	25%	25%	25%
					-	-	3.148, 66	3.148, 66	3.148, 66	3.148 ,66
2.2	INSTALAÇÕ ES DE COMBATE A INCÊNDIO	562,9 9	144,6 9	707,6 8	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	707,6 8
2.3	INSTALAÇÕ ES HIDRÁULICA S	4.330, 78	1.113 ,01	5.443, 79	0%	0%	10%	40%	50%	0%
					-	-	544,3 8	2.177, 52	2.721, 90	-
2.4	INSTALAÇÕ ES SANITÁRIAS	4.574, 61	1.175 ,67	5.750, 28	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	2.875, 14	2.875 ,14
2.5	INSTALAÇÕ ES PLUVIAIS	3.430, 07	881,5 3	4.311, 60	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	2.155, 80	2.155 ,80
2.6	INSTALAÇÕ ES ELÉTRICAS	22.92 2,67	5.891 ,13	28.81 3,80	0%	0%	30%	30%	40%	0%
					-	-	8.644, 14	8.644, 14	11.52 5,52	-
2.7	CABEAMENT O ESTRUTURA DO	5.436, 25	1.397 ,12	6.833, 37	0%	0%	0%	50%	50%	0%
					-	-	-	3.416, 68	3.416, 68	-
2.8	CLIMATIZAÇ ÃO	20.41 3,82	5.246 ,35	25.66 0,17	0%	0%	0%	0%	50%	50%
					-	-	-	-	12.83 0,09	12.83 0,09
2.9	GÁS LIQUEFEITO DE PETRÓLEO	2.374, 52	610,2 5	2.984, 77	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	2.984 ,77

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 387

3	PAISAGISMO E URBANIZAÇ ÃO	7.141, 14	1.835 ,27	8.976, 41	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	8.976 ,41
3.1	SERVIÇOS FINAIS E DIVERSOS	3.874, 69	995,8 0	4.870, 49	0%	0%	0%	0%	0%	100%
					-	-	-	-	-	4.870 ,49

TOTALIZAÇÃO	735.9 34,99	64.12 2,17	106.7 99,92	251.1 66,81	161.2 12,87	114.0 84,18	38.54 9,04
% DA ETAPA		8,7%	14,5%	34,1%	21,9%	15,5%	5,2%
% ACUMULADO		8,7%	23,2%	57,4%	79,3%	94,8%	100,0 %



ANEXO IV

ESPECIFICAÇÕES COMPLEMENTARES OU MEMORIAL DESCRITIVO

Os documentos que integram o **ANEXO IV** serão disponibilizados somente em mídia digital a serem retirados na Central de Licitações da Prefeitura Municipal de Fortaleza, de 2ª a 6ª feira (dias úteis), das 8:30 às 11:30 e das 13:30 às 16:30 horas, mediante requerimento da licitante interessada à COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÕES, assinado pelo seu representante legal, devendo fornecer CD/DVD OU PEN-DRIVE para extração de cópias, ou retirado, sem ônus, no *site* compras.fortaleza.ce.gov.br.



ANEXO V

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS – CPU

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				UNIDADE
CÓDIGO	MÃO DE OBRA	Unid	Coef	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
				SUB-TOTAL (R\$)	-
ENCARGOS SOCIAIS					-
				SUB-TOTAL MÃO-DE-OBRA (R\$)	
CÓDIGO	MATERIAL	Unid	Coef	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
				SUB-TOTAL MATERIAL (R\$)	-
CÓDIGO	EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS	Unid	Coef	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
				SUB-TOTAL EQUIPAMENTOS/FERRAMENTAS	-



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 390

				AS (R\$)	
CÓDIGO	DIVERSOS/COMPOSIÇÕES AUXILIARES	Unid	Coef	Unit (R\$)	Parcial (R\$)
				SUB-TOTAL DIVERSOS/COMPOSIÇÕES AUXILIARES (R\$)	-
				CUSTO UNITÁRIO (R\$)	
				BDI	-
				PREÇO UNITÁRIO VENDA (R\$)	



ANEXO VI

**PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DAS TAXAS DE BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS –
BDI**

COMPOSIÇÃO DE BDI -CONSTRUÇÃO - R\$ 150.000,00 ATÉ R\$ 1.500.000,00			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PERC. (%)	
	Despesas Indiretas		
AC	Administração central	7,00%	
S	Seguros	0,36%	
R	Riscos e Imprevistos	0,50%	
G	Garantia	0,21%	
DF	Despesas Financeiras	1,00%	
	Total	9,07%	
	Benefício		
L	LUCRO	7,50%	
	Total	7,50%	
	Impostos		
I.1	PIS	0,65%	
I.2	COFINS	3,00%	
I.3	ISS	3,00%	
	Total	6,65%	
	Fórmula Para Cálculo do B.D.I		
	$BDI = \left[\frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1 \right] \times 100$		
	Bonificação e Despesas Indiretas (B.D.I) =	25,70%	
AC é a taxa de rateio da Administração Central;			
S é uma taxa representativa de Seguros;			
R corresponde aos riscos e imprevistos;			
G é a taxa que representa o ônus das garantias exigidas em edital;			
DF é a taxa representativa das despesas financeiras;			
L corresponde ao lucro e;			
I é a taxa representativa dos impostos (PIS, Cofins e ISS).			
BDI CONFORME ACÓRDÃO TCU Nº 2369/2011			

ANEXO VII

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DAS TAXAS DE ENCARGOS SOCIAIS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DOS ENCARGOS SOCIAIS

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	11,01	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,08	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,67	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,12	0,09
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,80	8,93
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,02
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	47,96	18,68

EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 393

GRUPO C			
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	7,12	5,39
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,40	0,30
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,40	1,82
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	4,83	3,66
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,60	0,45
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIA DE A	15,35	11,62
GRUPO D			
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,06	3,14
D2	REINCIDÊNCIA DO GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,64	0,48
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	8,70	3,62
TOTAL (A+B+C+D)		88,81	50,72



ANEXO VIII

MINUTA DO CONTRATO

Contrato nº ____ / 2014

Processo nº _____/2014

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

A Secretaria Municipal de Saúde – SMS situada(o) na _____ nº_____, bairro, inscrita no CNPJ sob o nº _____, doravante denominada(o) **CONTRATANTE**, neste ato representada por seu Secretário _____, CPF Nº _____, residente e domiciliado nesta Capital, com a interveniência da Secretaria Municipal de Infraestrutura – SEINF, inscrita no CNPJ nº _____, doravante denominada **INTERVENIENTE** 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 ____/2014**, 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 **A CONSTRUÇÃO DE 01 (UMA) UNIDADE DO CENTRO DE ATENDIMENTO PSICOSSOCIAL – CAPS AD III NO BAIRRO DO SIQUEIRA E 03 (TRÊS) UNIDADES DE ACOLHIMENTO NOS BAIRROS DA BARRA DO CEARÁ, DA CIDADE 2000 E DIAS MACÊDO**

CLÁUSULA TERCEIRA - DO REGIME DE EXECUÇÃO

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



CLÁUSULA QUARTA - 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 QUINTA - DOS RECURSOS FINANCEIROS

As despesas decorrentes deste contrato correrão à conta de dotações consignadas aos:

- Projeto / Atividade 25.901.10.302.0123.1617.0001; Elemento de Despesa 44.90.51; Fonte de Recurso 0102 e 0212 da Ação de Implantação dos Pontos de Atenção da Rede Psicossocial – Implantação de CAPS;

- Projeto/ Atividade 25.901.10.302.0123.1617.0002; Elemento de Despesa 44.90.51, Fonte de Recurso 0102 e 0212 da Ação de Implantação dos Pontos de Atenção da Rede Psicossocial-Implantação de Unidades de Acolhimento.

CLÁUSULA SEXTA - DO PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo para execução do objeto deste contrato é de **06 (Seis) meses**.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O prazo para início da obra pela Contratada é de 03 dias úteis contados do recebimento da Ordem de Serviço, a qual deverá ser emitida em até 10 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 autuado 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 delineadas no Cronograma Físico-Financeiro do Contratante / Interveniente, que faz parte integrante deste ajuste, como se nele estivesse transcrito.



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

CLÁUSULA SÉTIMA - 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% (cinco por cento) 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: R\$.....
- b. MODALIDADE: Concorrência Pública Nº/.....

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O Contratante / Interveniante 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 / Interveniante 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 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 das baixas no INSS e no CREA, referentes à matrícula da obra.

CLÁUSULA OITAVA - DA FORMA DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados pela SEFIN, devendo a Contratada entregar os seguintes documentos, cujas cópias serão tiradas e anexadas ao processo pelo Interveniante:

- a. Nota fiscal /fatura emitida com base no certificado de medições;
- b. Cópia de folha de pagamento referente exclusivamente ao segurado prestador 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 as Fazendas Federal, Estadual e Municipal da sede ou filial da licitante, expedidas pelos órgãos competentes e dentro dos seus períodos de validade, devendo as mesmas apresentarem igualdade de CNPJ;



- e. Cópia autenticada do Certificado de Regularidade de Situação - CRS do FGTS da jurisdição da sede ou filial da Contratada, devendo o mesmo ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- f. Cópia autenticada da Certidão Negativa de Débitos, ou equivalente, expedida pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (INSS), da sede e filial(is) do licitante, caso existentes, devendo a mesma ter igualdade de CNPJ com os demais documentos apresentados;
- g. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante à 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.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - Os pagamentos serão feitos em parcelas mensais até o último dia útil de cada 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-financeiro do Contratante / Interveniente, serão pagos somente os valores das medições efetivamente conferidas, devendo a Contratada apresentar a documentação mencionada nas alíneas acima.

PARÁGRAFO SEGUNDO - Se os serviços medidos forem superiores às previsões do cronograma físico-financeiro do Contratante / Interveniente, poderão ser pagos os valores que excederem aos previstos.

PARÁGRAFO TERCEIRO - O Contratante / Interveniente, no ato do pagamento, fará a retenção do ISS incidente sobre o valor da nota fiscal / fatura, responsabilizando-se pelo recolhimento à SEFIN dos valores efetivamente retidos.

PARÁGRAFO QUARTO - O primeiro pagamento só será feito após a apresentação da documentação referente a licenças, seguros, alvarás e matrícula da obra no CREA e INSS.

PARÁGRAFO QUINTO - Para o pagamento dos serviços executados em cada etapa, a Contratada deverá entregar até o dia 15 de cada mês, a nota fiscal /fatura emitida em Real e os demais documentos discriminados no *caput* desta cláusula. Caso o dia 15 não seja dia de expediente no Município, essa data passará para o dia seguinte de expediente.

PARÁGRAFO SEXTO - Nos casos de serviços acrescidos ou realizados antecipadamente por prévia autorização do Contratante / Interveniente ou por ele determinados, os pagamentos respectivos serão feitos de acordo com o disposto no parágrafo primeiro desta cláusula.

PARÁGRAFO SÉTIMO - Os pagamentos feitos além do prazo estabelecido no parágrafo primeiro desta cláusula:

- a. Sofrerão atualização, tendo como base a variação do IGPM *pro rata tempore* entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento;
- b. Terão a incidência de juros de mora de 12% ao ano, *pro rata tempore*, entre o dia previsto e a data do efetivo pagamento.



PARÁGRAFO OITAVO - O atraso na apresentação da documentação referida no *caput* desta cláusula, implicará no pagamento não corrigido monetariamente, a partir da data fixada no parágrafo primeiro também desta cláusula.

CLÁUSULA NONA - DA REVISÃO DE PREÇOS E DO REAJUSTE

Ocorrerá revisão de preços na hipótese de ocorrência de fatos imprevisíveis ou previsíveis, porém de conseqüências 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 / Interveniente, 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.

Não haverá reajuste de preços exceto na hipótese de contrato cujo prazo de execução ultrapasse 365 dias contados a partir da data de apresentação da proposta de preços da Contratada, obedecendo legislação federal em vigor e aplicando-se a seguinte fórmula:

R = ($\frac{I - I_0}{I_0}$) x Po, 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;

I₀ = 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.

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

CLÁUSULA DÉCIMA - DOS ACRÉSCIMOS E /OU SUPRESSÕES

Ao Contratante / Interveniente cabe o direito de promover acréscimos ou supressões que se fizerem necessários no objeto deste contrato, nos termos do art. 65, parágrafo 1º, da Lei nº 8.666/93, mantidas todas as demais condições.

PARÁGRAFO PRIMEIRO - O Contratante / Interveniente 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 utilizados os preços unitários constantes da tabela de preços utilizada pelo Contratante / Interveniente.

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 na Lei nº 8.666/93, salvo o caso de supressão, quando houver acordo celebrado entre os contratantes.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - DAS OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

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 estejam 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 de 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.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA - DAS MULTAS.

Ressalvada a hipótese de força maior, a inexecução parcial ou total dos serviços objeto deste Contrato, nos prazos fixados no cronograma físico-financeiro do Contratante / Interveniente, sujeitará a Contratada a aplicação das seguintes multas:

12.01 Atraso na execução das etapas mensais do Cronograma Físico-Financeiro, pela seguinte fórmula: Aplicar as penalidades previstas em lei e neste instrumento.

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

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

12.02. 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.

12.03. 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.

12.04. 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;



12.05. 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;

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

12.07. A devolução do valor pertinente à multa aplicada, face ao provimento do recurso, será corrigido pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA, de acordo com a fórmula estabelecida no subitem 12.01 deste Contrato. 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.

12.08. 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 PRIMEIRO - Da aplicação de multa será a Contratada notificada pelo Contratante / Interveniente, tendo, a partir da notificação, o prazo de 10 dias para recolher a importância correspondente na SEFIN. O pagamento dos Serviços não será efetuado à Contratada se esta deixar de recolher multa que lhe for imposta.

PARÁGRAFO SEGUNDO - 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 TERCEIRO - 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-Financeiro, entregar os serviços dentro do prazo global estabelecido.

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

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



PARÁGRAFO SÉTIMO - O Contratante / Interveniente, no prazo máximo de até 05 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 TERCEIRA - DO RECEBIMENTO DO OBJETO DO CONTRATO.

Ao término do serviço e a requerimento da Contratada, dar-se-á o recebimento provisório do mesmo, que se tornará em definitivo após 30 dias. Se, neste período, for constatada a existência de qualquer defeito na execução, a Contratada se obrigará a promover sua reparação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA - DO INADIMPLEMENTO E SANÇÕES

O atraso injustificado, o descumprimento, parcial ou total, do objeto deste contrato, bem como de quaisquer das obrigações definidas neste instrumento, acarretará, após regular processo administrativo, com direito à ampla defesa e ao contraditório, a incidência das seguintes sanções:

- I. Advertência;
- II. Multa de mora de 0,33% sobre o valor da prestação vencida, por cada dia de atraso, sem prejuízo das demais sanções contratuais e legais estabelecidas;
- III. Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração por prazo não superior a 02 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 a que alude esta Cláusula, não impede que a Administração rescinda unilateralmente o contrato e aplique as outras sanções previstas neste contrato e na lei.

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

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

PARÁGRAFO QUINTO - 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 SEXTO - 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 SÉTIMO - A declaração de inidoneidade é da competência exclusiva do Titular da SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA, como preconiza a lei 8.666/93, em seu Art. 87, §3º.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA - DA RESCISÃO

15.1. 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.

15.2. 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.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DA FISCALIZAÇÃO.

A execução do Contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada por representante do Contratante / Interveniente especialmente designado para tal fim.

O representante do Contratante / Interveniente anotarà em registro próprio todas as ocorrências relacionadas com a execução do Contrato, determinando o que for necessário à regularidade das faltas ou defeitos observados.

Será fornecido pela Secretaria Municipal de Infraestrutura o Atestado de Vistoria, referente a execução do serviço.

Havendo necessidade de correção de serviços contratados, a Contratada se compromete a corrigi-los e/ ou refazê-los sem ônus para o Contratante / Interveniente, devendo o Contratante / Interveniente proceder nova fiscalização.

As decisões e providências que ultrapassem a competência do representante do Contratante / Interveniente deverão ser levadas aos seus superiores, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA - DA VIGÊNCIA DO CONTRATO

O contrato terá vigência de **12 (doze) meses**, contados da data da sua assinatura.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO DO CONTRATO

Até o 5º dia útil do mês seguinte ao da assinatura deste termo, o Contratante / Interveniente 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 / Interveniente 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 e Contratada para os efeitos legais.

Fortaleza,..... de..... de

CONTRATANTE/ INTERVENIENTE

CONTRATADA

TESTEMUNHAS:

1. _____
2. _____

De acordo



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 405

ANEXO IX

ATESTADO DE VISITA TÉCNICA

Declaramos que o Eng^o _____, CREA nº____, responsável técnico pela empresa_____ devidamente credenciado, visitou o(s) local (is) da(s) obra(s), objeto do edital de Concorrência Pública nº____, conforme exigência.

Fortaleza- CE, _____ de _____ de _____.

Representante legal da Empresa

Representante da SEINF



ANEXO X

MODELO DE PROPOSTA DE PREÇO

À
Central de Licitações da Prefeitura Municipal de Fortaleza,
Ref.: Concorrência Pública nº _____

A proposta comercial encontra-se em conformidade com as informações previstas no Edital e seus Anexos.

1. Identificação do licitante:

Razão Social:

CPF/CNPJ:

Endereço completo:

Representante Legal (nome, nacionalidade, estado civil, profissão, RG, CPF, domicílio):

Telefone, celular, fax, e-mail:

Banco do Brasil S/A (exclusivamente), agência e nº da conta corrente:

2. Condições Gerais da Proposta:

A presente proposta é válida por _____ (_____) dias, contados da data de sua emissão.

3. Formação do Preço

LOTE	ESPECIFICAÇÃO	VALOR TOTAL (R\$)

Local e data

Assinatura do representante legal
(Nome e cargo)



ANEXO XI

MODELO DE DECLARAÇÃO DE NÃO EMPREGAR MENORES DE IDADE

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, 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)



ANEXO XII

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 ____/2014, ciente da obrigatoriedade de declarar ocorrências posteriores.

(Local), ____ de _____ de 201__.

(Nome e assinatura do representante da pessoa jurídica)

(Número do CPF e identidade do declarante)

Empresa



ANEXO XIII

JUSTIFICATIVA DA NÃO PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIO E COOPERATIVA

O Município de Fortaleza vem por meio deste apresentar justificativa acerca da não participação de Empresas enquadradas nas modalidades de Consórcio e Cooperativa no presente procedimento licitatório.

Acerca dos Consórcios este Município informa que a conveniência de admitir a participação dos mesmos em procedimento licitatório é decisão meramente discricionária da Administração, conforme artigo 33 da Lei n.º 8.666/93. Dessa forma, não seria vantajoso para a Administração Pública contratar empresas em regime de consórcio, tendo em vista que estas empresas passariam a ter responsabilidade solidária no que concerne às obrigações trabalhistas e previdenciárias, e isto traria riscos para a contratação, porque tal empresa poderá, de repente, ter os seus valores financeiros bloqueados pela Justiça, para fins de pagamento de dívidas, com graves repercussões para o cumprimento do contrato celebrado com o Município.

Acerca das Cooperativas por sua vez atestamos que 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 conseqüente anuência, de todos os cooperados dificultando, ou até impossibilitando, a célere execução do objeto pretendido.



EDITAL Nº. 1438
CONCORRÊNCIA PÚBLICA Nº. 008/2014
PROCESSO ADM. Nº. P091303/2014

FL. | 410

ANEXO XIV

MODELO DE DECLARAÇÃO DE MICROEMPRESA E EMPRESA DE PEQUENO PORTE

DECLARAÇÃO

(Nome /razão social) _____,
Inscrita no CNPJ nº _____, por intermédio de seu representante legal o(a)
Sr(a) _____, portador(a) da Carteira de
Identidade nº _____ e inscrito(a) sob o 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 da)

