



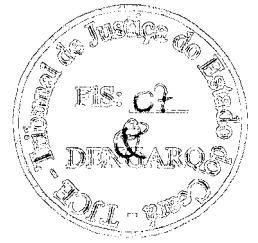
**ESTADO DO CEARÁ  
PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA**

---

**ANEXO I – PROJETO BÁSICO**



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –  
DENGARQ



---

“PROJETO BÁSICO”  
para  
**REFORMA PARA ADAPTAÇÃO DAS CASAS  
DE JUÍZES PARA ACOMODAR OS FÓRUM  
DAS COMARCAS DE INDEPENDÊNCIA-CE  
E SANTA QUITÉRIA-CE**

JUNHO/2016



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

**ÍNDICE**

<b>Item</b>	<b>Página</b>
INTRODUÇÃO .....	3
1. OBJETO .....	4
2. JUSTIFICATIVA .....	4
3. ESCOPO DOS SERVIÇOS .....	10
4. MEMORIAIS E PROJETOS .....	12
5. ESPECIFICAÇÕES .....	15
6. REGULAMENTAÇÃO .....	29
7. VALOR DO ORÇAMENTO .....	30
8. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS .....	33
9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO .....	34
10. REAJUSTES E ACRÉSCIMOS .....	39
11. RESPONSABILIDADES E SEGURO .....	40
12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA.....	42
13. VISITA TÉCNICA.....	45
14. ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS .....	47
15. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMA DE EXECUÇÃO .....	48
16. TERCEIRIZAÇÃO DE SERVIÇOS.....	51
17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA .....	52
18. GARANTIA CONTRATUAL .....	64
19. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE .....	65
20. FISCALIZAÇÃO.....	66
21. RECEBIMENTO / ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS.....	69
22. PRAZO DE GARANTIA DA OBRA .....	71
23. DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES .....	72
24. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS.....	73
25. RESCISÃO .....	76
26. PRESCRIÇÕES GERAIS .....	78
ANEXO 1 - Quadro de Pessoal Técnico.....	80
ANEXO 2 - Modelo de Declaração de Concordância com o projeto aos Quantitativos.....	81
ANEXO 4 - Modelo de Carta de Apresentação da Proposta de Preços .....	82



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

## INTRODUÇÃO

Este **Projeto Básico** foi elaborado para descrever os procedimentos essenciais à Contratação de empresas de engenharia para execução da reforma parcial e ampliação de 03 (três) Residências Oficiais de Juízes destinadas ao funcionamento do Fórum nas Comarcas de Independência (uma Residência Oficial) e Santa Quitéria-CE (duas Residências Oficiais). Tal contratação ocorrerá em dois lotes distintos, sendo o primeiro Lote (Lote 01) referente à execução da reforma na Comarca de Independência-CE e o segundo Lote (Lote 02) referente às edificações localizadas na Comarca Santa Quitéria-CE. Os imóveis, são afetados ao Poder Judiciário. Em se tratando do Lote 01, o imóvel localizado à Rua Frei Vidal, nº 535, Bairro Centro, CEP 63640-000, Independência/Ceará. Já para o Lote 02, os imóveis estão localizados à Avenida Joaquim Eurico Lobo, S/N, Bairro Primavera, CEP 62.280-000, Santa Quitéria/Ceará.

Em atendimento à Resolução do CNJ nº 195/2014, informamos que a Despesa enquadra-se em Despesa Financeira de 1º grau.

Neste texto será usada a seguinte nomenclatura:

---

<b>CONTRATANTE</b>	Tribunal de Justiça do Estado do Ceará – TJCE.
<b>DENGARQ</b>	Departamento de Engenharia e Arquitetura do TJCE.
<b>FISCALIZAÇÃO</b>	Engenheiro Civil indicado pelo DENGARQ para fiscalizar serviços.
<b>CONCORRENTE</b>	Empresa licitante que participa da disputa no certame.
<b>CONTRATADA</b>	Empresa vencedora da licitação, contratada para a execução dos serviços técnicos aqui discriminados.

---

Este documento estabelece as condições e os requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pelas **CONCORRENTES** para participação no certame e as normas específicas para os serviços a serem executados pela **CONTRATADA**, devendo ser entendidas como complementares aos documentos contratuais. Nessas normas são discriminadas a



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



caracterização técnica, as especificações de serviços/materiais, os procedimentos de execução, bem como as condições de fornecimento e aplicação dos materiais especificados.

## **1. OBJETO**

**1.1** Contratação de empresas especializadas em engenharia para a da **reforma parcial de 03 (três) Residências Oficiais de Juizes destinadas ao funcionamento do Fórum nas Comarcas de Independência (uma Residência Oficial) e Santa Quitéria-CE (duas Residências Oficiais)**, em dois lotes distintos, sendo o Lote 01 referente à execução da reforma na Comarca de Independência-CE e o Lote 02 referente às edificações localizadas na Comarca Santa Quitéria-CE, mediante o regime de empreitada por preço unitário, pelo critério de julgamento do menor preço global.

## **2. JUSTIFICATIVA**

### **2.1** Lote 01

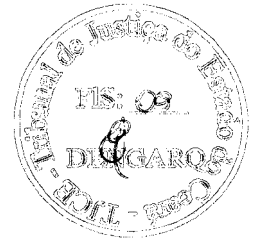
**2.1.1A** Comarca de Independência é de entrância intermediária, o Município possui cerca de 25.573 habitantes (IBGE/2010).

**2.1.2** Considerando que o Fórum da Comarca de Independência, encontra-se instalado no pavimento superior de um edifício onde, no andar térreo, funciona uma agência do Banco do Brasil, o Conselho Nacional de Justiça - CNJ manifestou-se, entendendo que a proximidade a referido equipamento compromete a segurança dos magistrados, servidores da justiça e dos jurisdicionados.

**2.1.3** Como evidência do risco à segurança dos magistrados, servidores da justiça e dos jurisdicionados, pode-se citar o Ofício nº 331/2016/CI/SVU (folha 02 do P.A. nº 8500006-25.2016.8.06.0092), o qual relata um segundo roubo à Agência do Banco do Brasil localizada no pavimento inferior do mesmo prédio do Fórum local. Tal ação ocorreu às 17:30 do dia 11/04/2016 (*“o segundo em 10 dez meses”*) durante uma audiência criminal de instrução processual com as partes, testemunhas, Advogados, Magistrado e outros servidores da justiça, aterrorizando todas aquelas que



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



permaneciam dentro daquela unidade jurisdicional.

**2.1.4** Ainda segundo o Ofício nº 331/2016/CI/SVU (folha 02 do P.A. nº 8500006-25.2016.8.06.0092):

*'Soube-se, após a fuga dos assaltantes, que aparato explosivo fora instalado no cofre central do Banco do Brasil, exatamente embaixo da sala da secretaria da vara, local em que todos se confinavam em busca de segurança.'*

**2.1.5** O Ofício nº 102/2016 da ACM (folha 03 e 04 do P.A. nº 8506730-30.2016.8.06.0000) retrata os sentimentos daqueles que estavam presentes no Fórum local:

*(...)*

*Os criminosos realizaram tiroteio, fizeram reféns, e armaram artefatos explosivos em um cofre. Ao longo dos 50 (cinquenta) minutos da ação, no andar de cima, no Fórum, pairou aflição por estarem todos que se encontravam ali ilhados e desprotegidos.*

*(...)*

**2.1.6** O mesmo Ofício supracitado, solicita ainda:

*'(...) que seja adotada com a devida urgência o deslocamento do Fórum de Independência (...), mediante a locação de outro imóvel, onde venha a ocorrer seu funcionamento normalmente, com o fito de garantir a segurança dos operadores do direito daquela e de outras comarcas.*

*(...)*

**2.2** Lote 02

**2.2.1**A Comarca de Santa Quitéria é de entrância intermediária, o Município possui cerca de 42.763 habitantes (IBGE/2010).

**2.2.2** Considerando que o Fórum da Comarca de Santa Quitéria, encontra-se instalado no pavimento superior de um edifício onde, no andar térreo, funciona uma agência do Banco do Brasil, o Conselho Nacional de Justiça - CNJ manifestou-se, entendendo que a proximidade a referido equipamento compromete a segurança dos magistrados, servidores da justiça e dos jurisdicionados.

**2.2.3** Como evidência do risco à segurança dos magistrados, servidores da justiça e dos



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



jurisdicionados, pode-se citar uma matéria veiculada no jornal O POVO em maio de 2011 a qual noticia o furto de 45 quilos de pólvora, 215 metro de cordel detonante, 111 espoletas e 250 metros de estopim de uma pedreira no município de Santa Quitéria. Na época, o comandante do Batalhão de Choque e técnico profissional em explosivos explicou ao O POVO que “Um explosivo produzido com essa quantidade de matérias pode destruir uma muralha de um presídio, romper um cofre (de banco) e explodir um carro forte.” Já o delegado titular do citado município, informou, em entrevista ao mesmo jornal, que existiam suspeitos e que, inclusive, dois homens seriam envolvidos com assalto a banco na região.

**2.2.4** Mais recentemente, 04 em julho de 2014, segundo Relatório de Ocorrência Policial da 3ª CIA/7º BPM, foi encontrado no centro da cidade de Santa Quitéria quatro bananas de dinamite da marca BELGEL de 30 cm cada.

**2.2.5** Outra notícia a abordar o tema foi veiculada no jornal O ESTADO em 06 de março deste ano a qual informa que, só neste ano, já são 13 ataques a bancos no Ceará. Segundo a juíza titular da 2ª vara do Fórum de Santa Quitéria, todas as cidades adjacentes a este município já sofreram ataques a bancos.

**2.2.6** Considerando ainda que para ter acesso ao Fórum é preciso subir três lances de escadas e que a edificação atual não permite adequação às necessidades de acessibilidade universal, em conformidade com a NBR 9050 (Norma Técnica Brasileira de Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

**2.2.7** Vê-se, portanto, a iminência de um ataque ao Banco do Brasil da Comarca de Santa Quitéria, e, para evitar maiores prejuízos a esta Unidade Jurisdicional, se faz imprescindível e urgente a remoção do Fórum da edificação atual para um novo local.

**2.2.8** O processo número 8500020-33.2015.8.06.0160 solicitando a mudança do Fórum da Comarca de Santa Quitéria vem a confirmar o risco do local atual de funcionamento

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

e a urgência da mudança.

**2.3 Motivação e benefícios da contratação:**

- 2.3.1.1** Atender a determinação do CNJ de retirar os Fóruns das Comarcas de Independência e Santa Quitéria da mesma edificação que funciona o Banco do Brasil.
- 2.3.1.2** Melhorar a acessibilidade aos serviços do Poder Judiciário, uma vez que pessoas com mobilidade reduzida e cadeirantes têm sérias dificuldades de adentrar ao Fórum.
- 2.3.1.3** Resguardar a segurança de magistrados, jurisdicionados e servidores da justiça quanto ataques ao Banco do Brasil do município de Santa Quitéria e Independência.
- 2.3.1.4** Resguardar a integridade de processos dos Fóruns das Comarcas de Santa Quitéria e Independência, uma vez que, em caso de explosão do Banco do Brasil, caso não haja mudança do Fórum, inevitavelmente, centenas, ou até milhares de processos serão danificados, podendo culminar na soltura de criminosos, uma vez que, provas que os incriminem podem ser totalmente destruídas.
- 2.4** Atender ao despacho da Presidente do Tribunal de Justiça do Estado do Ceará (folha 19 do processo número 8500020-33.2015.8.06.0160) solicitando a mudança imediata do Fórum da Comarca de Santa Quitéria para funcionamento provisório nas residências oficiais dos juízes desta Comarca, enquanto não se inicia a construção do Novo Fórum.
- 2.5** Diante do exposto, o Tribunal de Justiça do Estado do Ceará decidiu pela reforma e adaptação das residências oficiais dos juízes, nos respectivos municípios, para funcionamento dos Fóruns das Comarcas de Independência e Santa Quitéria, garantindo acessibilidade aos usuários e segurança tanto para magistrados e aos servidores, quanto aos processos.





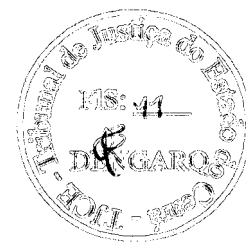
**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 2.6 Adoção da opção de adjudicação do resultado do processo licitatório por menor preço global:** deve-se ao fato de inviabilidade do parcelamento dos serviços em cada lote, que serão executados em uma mesma área. A execução dos serviços, dentro de um mesmo lote, por mais de uma empresa acarretaria elevado custo de administração em uma complexa rede de coordenação entre os projetos e, certamente, comprometeria a qualidade e efetividade dos resultados para o TJCE.
- 2.7** É vedada a subcontratação total, sendo permitida a subcontratação parcial, apenas de serviços especializados tais como a execução de forro, execução de divisórias, impermeabilizações, climatização, controle tecnológico, testes, certificações, uma vez que a gestão de vários subcontratados relativos a serviços suplementares, poderia acarretar possíveis prejuízos para a Administração com paralisações da obra e atrasos, além de poder causar deterioração da etapa já construída e de materiais já instalados. Objetiva-se, também, facilitar a imputação de responsabilidades por falhas construtivas.
- 2.8** Quanto ao regime de execução cabe primeiramente estabelecer a distinção entre as diferentes modalidades, que reside no critério de apuração do valor devido ao particular em função da execução do objeto contratado.
- 2.9** Na empreitada por preço global as partes pactuam previamente o valor do objeto como um todo, porém não entra no mérito de como se dará o pagamento de parcelas desse todo. Enquanto no regime de empreitada por preço unitário as partes pactuam previamente o valor de cada um dos itens que, juntos, integram o todo. A escolha do regime se dá pela característica própria da prestação do serviço.
- 2.10** A empreitada por preço unitário caracteriza-se pela contratação da execução do serviço por preço certo de unidades determinadas. Neste regime, o pagamento é realizado por unidades de serviços executados. Portanto, é imprescindível que o edital estabeleça com clareza os critérios de medição a serem adotados na quantificação dos serviços, de maneira a impedir a adoção, durante a execução do contrato, de critérios de quantificação divergentes dos utilizados no projeto e na elaboração das composições



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



de custo unitário pelo contratante.

- 2.11** O entendimento de Marçal Justen Filho acerca da distinção do conceito de empreitada por preço global e por preço unitário, abaixo reproduzido:

*‘A diferença entre as modalidades de empreitada não envolve direta e exclusivamente o valor a ser pago ao particular, mas o critério para apuração desse valor. Sendo por preço global, o contrato definirá o valor devido ao particular tendo em vista o seu todo. Sendo por preço unitário, a prestação devida ao particular será fixada em função de unidades a serem executadas. Não significa que, em um caso, a Administração contrate o total e, no outro, apenas uma parte. De regra, o contrato tem um objeto global, a ser executado pelo particular. A escolha entre as duas modalidades deriva das características da própria prestação. Muitas vezes, é impossível a contratação por preço unitário, pois é impossível fracionar o objeto contratado em unidades equivalentes. Assim, por exemplo, a contratação de um jurista para fornecer um parecer não comporta a modalidade ‘empreitada por preço unitário’. Se, porém, o jurista for contratado para fornecer dez pareceres, seria imaginável fixar sua remuneração em função de cada parecer fornecido.(...)’*

- 2.12** De acordo com o Acórdão do TCU nº1977/2013, a empreitada por preço global (EPG) possui as seguintes desvantagens:

**2.12.1** Desvantagens da EPG:

- Como o construtor assume os riscos associados aos quantitativos de serviços, o valor global da proposta tende a ser superior se comparado com o regime de preços unitários;
- Tendência de haver maior percentual de riscos e imprevistos no BDI de construtor; e
- A licitação e contratação exigem projeto básico com elevado grau de detalhamento dos serviços (art. 47 da Lei 8.666/1993).

- 2.13** Com relação as vantagens da empreitada por preço unitário (EPU), o Acórdão do TCU nº1977/2013 afirma que:

**2.13.1** Vantagens da EPU:

- Pagamentos apenas pelos serviços executados;
- Apresenta menor risco para o construtor, na medida em que ele não assume o risco quanto aos quantitativos de serviços (riscos geológicos do construtor são minimizados); e
- A obra pode ser licitada com um projeto com grau de



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



detalhamento inferior ao exigido para uma empreitada por preço global ou integral.

**2.13.2** O referido documento indica o EPU para:

- Contratação de serviços de gerenciamento e supervisão de obras;
- Obras e serviços executados “abaixo da terra” ou que apresentem incertezas intrínsecas nas estimativas de quantitativos, a exemplo de:
  - Execução de fundações, serviços de terraplanagem, desmontes de rocha, etc.;
  - Implantação, pavimentação, duplicação e restauração de rodovias;
  - Canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento;
  - Obras portuárias, dragagem e derrocamento;
  - **Reforma de edificações;**
  - Poço artesiano.

**2.14** Assim, tendo em vista o Acórdão do TCU nº1977/2013, verifica-se que o regime que melhor se encaixa é a "empreitada por preço unitário".

### **3. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

**3.1** Os serviços de reforma a serem executados englobam, demolição e construção de alvenarias, pintura, impermeabilizações, pavimentação, execução de instalações, bem como outros serviços associados aos já citados, conforme projetos referenciados no item 4.

**3.2 LOCAL DE EXECUÇÃO:** Lote 01, reforma do imóvel localizado à Rua Frei Vidal, nº 535, Bairro Centro, CEP 63640-000, Independência/Ceará. Lote 02, reforma dos imóveis localizados à Avenida Joaquim Eurico Lobo, S/N, Bairro Primavera, CEP 62.280-000, Santa Quitéria/ Ceará.

**3.3** Genericamente, os principais serviços que caracterizam os objetos deste **Projeto Básico** e que, conseqüentemente, se expressam numericamente na composição do orçamento da obra, são os descritos a seguir:

#### **3.3.1 Lote 01:**

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juizes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e Santa Quitéria-Ce"



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- Administração Local;
- Serviços Preliminares;
- Demolições;
- Estrutura
- Alvenaria
- Coberta
- Esquadrias;
- Pavimentação;
- Revestimento;
- Pintura;
- Diversos;
- Louças, Metais e Acessórios;
- Instalações Hidrossanitárias;
- Abrigo para Sistema de Gás
- Instalações Elétricas;
- Serviços Finais.

**3.3.2 Lote 02:**

- Administração Local;
- Serviços Preliminares;
- Demolições;
- Movimentação de Terra;
- Alvenaria;
- Pavimentação;
- Revestimento;
- Esquadrias e Ferragens;
- Diversos;
- Pintura;
- Louças, Metais e Acessórios;
- Impermeabilização;
- Ar Condicionado;
- Abrigos para Sistema de Gás Casas 1 e 2;
- Abrigos para Bombas das Cisternas Casas 1 e 2;
- Instalações Hidrossanitárias;
- Combate a Incêndio;
- Instalações Elétricas;
- Iluminação de Emergência;
- Serviços Finais.

**3.4** A execução desses serviços será de acordo com os detalhes dos projetos, as especificações e o Caderno de Encargos e Especificações Técnicas.

**3.5** Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos e serão fornecidos pela CONTRATADA que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e limpeza final da obra.

**3.5.1** Os materiais miúdos de fixação, derivação, conexão, etc (tais como: buchas, arruelas, parafusos, porcas, vedantes, colas, luvas, curvas, terminais, identificadores, anilhas, fitas isolantes, tintas, protetores, conexões, suportes, braçadeiras, tirantes etc) não constam das planilhas dos materiais e tem os seus custos diluídos nos custos unitários das mesmas.

**3.5.2** Todos os materiais envolvidos na instalação possuirão certificado fornecido pelo INMETRO ou empresa certificadora de reconhecimento nacional, e ser previamente aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**3.5.3** Todo material será vistoriado pela FISCALIZAÇÃO antes de sua instalação.

### **3.6 QUALIDADE E GARANTIA**

**3.6.1** A liberação dos projetos pelo DENGARQ não desobrigará a CONTRATADA de sua plena responsabilidade com relação à sua implantação, incluindo quaisquer fatos que venham a impossibilitar, prejudicar ou retardar a execução dos serviços, submetendo-a a todas as penalidades da legislação em vigor.

**3.6.2** Os produtos instalados, deverão ser garantidos contra vícios de fabricação relacionados a projetos, mão de obra e materiais aplicados, por um período de 2 (dois) anos, a contar da data da nota fiscal de venda pelo fabricante ou por um revendedor AUTORIZADO.

## **4. MEMORIAIS E PROJETOS**

**4.1** Constituem partes integrantes deste **Projeto Básico** os seguintes Projetos e documentos disponíveis no DENGARQ às CONCORRENTES:

### **4.1.1** PROJETOS:

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e Santa Quitéria-Ce"



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**4.1.1.1 Lote 01 - execução da reforma na Comarca de Independência:**

- Projeto executivo de Arquitetura – 1 (uma) prancha;
- Projeto de instalações hidrossanitárias – 1 (uma) prancha;
- Projeto de instalações elétricas – 08 (oito) pranchas;
- Projeto de Climatização – 01 (uma) prancha;
- Modelo da Placa da Obra

**4.1.1.2 Lote 02 - edificações localizadas na Comarca Santa Quitéria-CE:**

- Projeto executivo de Arquitetura – 4 (quatro) pranchas;
- Projeto de instalações hidrossanitárias – 01 (uma) prancha;
- Projeto de instalações elétricas – 08 (oito) pranchas;
- Projeto de Climatização – 01 (uma) prancha;
- Modelo da Placa da Obra

**4.1.2 DOCUMENTOS (distintos para cada Lote, exceto a Metodologia SINAPI para cálculo de encargos complementares):**

- **Planilha Orçamentária** e os seguintes anexos:
  - Orçamento Sintético: quantitativos estimados em projeto;
  - Orçamento Analítico: composições dos serviços;
  - Composições de BDI e Leis Sociais.
- **Cronograma Físico-Financeiro**;
- **Caderno de Encargos e Especificações Técnicas**;
- **Metodologia SINAPI para cálculo de encargos complementares**.

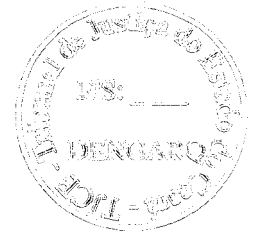
**4.2** As pranchas de desenhos integrantes deste **Projeto Básico** encontram-se reduzidas ao formato A4 e sem escala, porém estarão disponibilizadas no DENGARQ, em formato “PDF” e no tamanho original.

**4.2.1** Caso necessário, será disponibilizado para a CONTRATADA as pranchas e desenhos em formato “DWG”.

**4.3** Os Projetos, as especificações, os quantitativos da Planilha Orçamentária e demais documentos técnicos elaborados pelo DENGARQ para a execução da obra e que acompanham este **Projeto Básico** deverão passar por criteriosa análise e comparação feitas pelas CONCORRENTES, cabendo-lhes conferi-los e, ainda na fase de licitação, apresentar as observações necessárias que visem a corrigi-los nas eventuais ocorrências.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 4.3.1** Os quantitativos estimados em projeto não poderão ser alterados pela CONCORRENTE, exceto quando devidamente estabelecido em ERRATA e/ou ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS.
- 4.3.2** Esses documentos referidos constituem a totalidade da contratação.
- 4.4** Após a celebração do contrato, não será levada em conta reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes da proposta da CONTRATADA, salvo motivo devidamente justificado.
- 4.5** Os projetos apresentados pelo DENGARQ deverão, caso necessário, sofrer correções e complementações para se adaptarem às normas existentes no local, sempre precedidas da aprovação do CONTRATANTE.
- 4.6** As especificações técnicas identificam os tipos de serviços, materiais e equipamentos, contendo informações que permitem o estudo e dedução de métodos construtivos, instalações e condições organizacionais para a obra, sem frustrar o caráter competitivo.
- 4.6.1** Em hipótese alguma poderá ser sugerida modificação nos preços, peças, prazos ou condições de sua proposta apresentada sob alegação da insuficiência de dados e/ou informações sobre as obras ou condições locais.
- 4.6.2** As especificações técnicas determinam as condições gerais, e mínimas, a serem atendidas pela CONTRATADA na execução das obras indicadas no projeto. Contêm informações complementares aos desenhos e planilhas, e possibilitam uma compreensão completa do serviço requisitado.
- 4.6.3** O **Projeto Básico** foi desenvolvido apresentando soluções técnicas globais com detalhes, visando minimizar a necessidade de reformulação e atender aos requisitos de funcionalidade e adequação ao interesse público, economia na execução, conservação e operação, de acordo com o art. 12 da Lei Nº 8.666/93.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

## **5. ESPECIFICAÇÕES**

### **5.1 Considerações Preliminares**

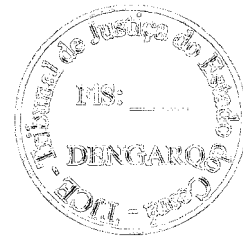
- 5.1.1** A execução dos serviços deverá atender aos dispostos no Código de Obras do respectivo Município onde será executada a obra, demais legislações vigentes e normas técnicas relativas aos serviços diversos, devendo ser desenvolvida com todas as proteções e a segurança necessária, a fim de não causar interferências ou danos de qualquer espécie a terceiros e às edificações vizinhas.
- 5.1.2** A CONTRATADA deverá implantar, no canteiro de obras, procedimentos de segregação dos resíduos gerados, para fins de reutilização e/ou de reciclagem, em consonância com a Resolução CONAMA 307/02, em conformidade com as exigências de legislação municipal.
- 5.1.3** A CONTRATADA deverá estar apta a desenvolver projeto de gestão de resíduos da construção civil, que assegure a segregação no canteiro de obras dos resíduos gerados, para fins de reutilização e/ou reciclagem, em conformidade com a legislação municipal vigente ou que vier a ser implantada no decorrer da execução dos serviços.
- 5.1.4** Os serviços deverão ser executados em conformidade com o projeto, seus detalhes, recomendações e especificações técnicas.
- 5.1.5** As cotas definidas nos detalhes serão preponderantes sobre as cotas especificadas em plantas e cortes gerais.
- 5.1.6** Os serviços serão desenvolvidos em canteiro desocupado.
- 5.1.7** Deverá ser providenciado, caso necessário, o cobrimento provisório da coberta, no período em que estiverem sendo executados os serviços, de modo a proteger os materiais, equipamentos e divisórias existentes no prédio.

**5.1.7.1** Caso tais elementos existentes no prédio vierem a se danificar





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



em decorrência dos serviços ou infiltrações de água de chuva, é de responsabilidade da CONTRATADA a recuperação e/ou substituição das partes afetadas, obedecendo o padrão existente no local;

- 5.1.8** As infraestruturas de água e energia elétrica, necessárias à execução das obras, deverão ser providenciadas pela CONTRATADA. Os custos das tarifas de água e esgoto, bem como com o consumo de energia elétrica, até a entrega da obra será de responsabilidade da CONTRATADA.
- 5.1.9** A CONTRATADA utilizará a infraestrutura de esgoto existente nos imóveis a serem reformados.
- 5.1.10** A limpeza do terreno deverá ser feita de acordo com as normas e autorizações da municipalidade e de forma a evitar danos a terceiros.
- 5.1.11** A CONTRATADA deverá arcar com todas as despesas decorrentes da eventual execução de trabalhos, quer com os insumos, a mão de obra, as instalações e equipamentos necessários à plena execução dos serviços contratados, bem como todos os testes necessários à aceitação e recebimento deles.
- 5.1.12** A CONTRATADA deverá obter junto à Prefeitura Municipal o alvará de construção e, se necessário, o alvará de demolição, na forma das disposições em vigor ou declaração do Município de sua não exigência.
- 5.1.13** Conforme o art. 75 da Lei N° 8.666/93, salvo disposições em contrário constante do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do contrato correm por conta da CONTRATADA.
- 5.1.14** Conforme o art. 75 da Lei N° 8.666/93, salvo disposições em contrário constante do edital, do convite ou de ato normativo, os ensaios, testes e demais provas exigidos por normas técnicas oficiais para a boa execução do objeto do



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



contrato correm por conta da CONTRATADA.

**5.1.14.1** O controle tecnológico abrangerá as verificações da dosagem utilizada, da trabalhabilidade, das características dos constituintes e da resistência mecânica, obedecendo ao disposto na NBR 6118 - Projeto de Estruturas de Concreto - Procedimento e na NBR 12654 – Controle Tecnológico de Materiais Componentes do Concreto.

**5.1.14.2** O controle tecnológico do aterro será realizado de acordo com a NBR 5681 - Controle Tecnológico da Execução de Aterros em Obras de Edificações. O aterro será sempre compactado até atingir o grau de compactação de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme a NBR 7182 - Solo - Ensaio de Compactação.

**5.1.15** A CONTRATADA deverá refazer de imediato, às suas exclusivas expensas, qualquer trabalho inadequadamente executado e/ou recusado pelo CONTRATANTE, sem que isso represente custo adicional.

**5.1.15.1** Não haverá, por isso, tolerância de atrasos ou prorrogação dos prazos previstos para a execução da obra.

**5.1.16** Todos os materiais sucateados e entulhos resultantes dos serviços executados pela CONTRATADA, sem exceção, deverão ser removidos, durante o desenvolvimento dos serviços e imediatamente após a conclusão dos serviços.

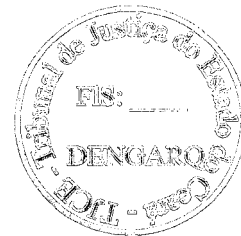
**5.1.17** Proceder, ao final da obra, à desmobilização das instalações provisórias dos canteiros, limpeza e remoção do material desnecessário indesejável.

## **5.2 Serviços Preliminares**

**5.2.1** Placa da Obra: A CONTRATADA deverá providenciar placas da obra em chapa de aço galvanizado com tamanho de 2 m<sup>2</sup> e *modelo* definido pelo DENGARQ, contendo os dados da obra, do CONTRATANTE, da



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



CONTRATADA e de seus responsáveis técnicos. A placa deverá ser fixada pela CONTRATADA no local indicado pela FISCALIZAÇÃO.

**5.2.2** Instalações Provisórias para Canteiro de Obra:

**5.2.2.1** A CONTRATADA deverá providenciar no canteiro de obras a execução das instalações provisórias de água e energia elétrica dentro das normas.

**5.2.2.2** A CONTRATADA manterá organizada, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais e providenciando, inclusive, a regular e apropriada coleta do lixo e dos entulhos.

**5.2.2.3** Correrão exclusivamente por conta da CONTRATADA todas as despesas com relação à construção, manutenção e administração do canteiro da obra.

**5.2.2.4** A CONTRATADA será responsável pela manutenção da ordem nas áreas sob sua responsabilidade, mantendo serviço de vigilância no canteiro, até a conclusão da execução dos serviços contratados.

**5.2.2.5** O CONTRATANTE em hipótese alguma responderá por eventuais danos ou perdas de materiais e equipamentos da CONTRATADA que venham a ocorrer nas áreas de sua propriedade.

**5.2.2.6** A CONTRATADA será responsável pelo desvio das redes e tubulações de água, energia, esgotos sanitários, águas pluviais, telefônicas, etc. que passem pelo local da realização dos serviços se necessário à execução deste, sem que seja prejudicado ou interrompido o funcionamento dos sistemas de abastecimento e serviços correspondentes, sem ônus para o CONTRATANTE.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

**5.3 Administração da Obra**

**5.3.1** A administração local da obra refere-se às despesas de manutenção das equipes técnica e administrativa e da infraestrutura necessárias para a execução da obra, como engenheiro, mestre e etc.

**5.3.2** A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, fornecer o acompanhamento técnico através do seu engenheiro responsável pelos serviços durante todo o prazo deste. Este engenheiro deverá permanecer no local dos serviços sempre que a FISCALIZAÇÃO se fizer presente. Durante este período deverá acompanhar, planejar, fiscalizar e orientar seu quadro de funcionários além de preencher e assinar o diário de obras, verificando orientações e observações da FISCALIZAÇÃO. A equipe técnica deverá trabalhar exclusivamente neste serviço. Os serviços somente poderão ser iniciados com este profissional já definido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.

**5.3.2.1** A CONTRATADA deverá dispor de um Mestre de Obras devidamente qualificado, em tempo integral e exclusivos nessa obra, para acompanhamento dos serviços especificados, pelo período de **60 (sessenta) dias**, conforme discriminado na Planilha Orçamentária.

**5.3.2.2** O pagamento/medição deste item será feito em parcelas iguais divididas pelo prazo da obra, sendo que o valor medido da administração local só será medida se os demais itens do Cronograma Físico-Financeiro do mês em questão estiverem concluídos e aceitos pela FISCALIZAÇÃO.

**5.3.2.2.1** Caso os demais itens do mês em questão não estiverem concluídos ou não sejam aceitos pela FISCALIZAÇÃO, será descontado do pagamento a título de ADMINISTRAÇÃO um percentual deste item proporcional ao montante não executado ou não aceito.

**5.3.2.3** Sempre que for constatada, pela FISCALIZAÇÃO, divergência quanto



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



ao número de profissionais, maquinários, equipamentos e outros insumos no canteiro de obra, em contrapartida aos efetivamente planilhados, deverá ser anotado em diário de obra para desconto dos respectivos valores na medição.

**5.3.3** O valor a ser pago a título de **ADMINISTRAÇÃO** é relativo à execução da obra dentro do prazo efetivo de execução de serviços, previsto no item 8. Caso haja modificação deste prazo por solicitação do CONTRATANTE, o valor mensal deverá ser renegociado em comum acordo entre as partes.

**5.3.3.1** Caso a alteração do prazo supracitado seja ocasionada pela CONTRATADA, não caberá à CONTRATANTE qualquer pagamento por conta da dilatação do prazo.

**5.3.3.2** Caso haja necessidade de acréscimo da administração local com ressarcimento à CONTRATADA, será estimada, pela FISCALIZAÇÃO, a equipe de administração local necessária com os demais custos correlatos (alimentação, transporte e etc.) conforme cada caso, devendo ser registrado o motivo desta alteração no diário de obras.

**5.3.4** Quaisquer serviços que interfiram em áreas fora da obra deverão ser previstos e planejados com antecedência e programados junto à FISCALIZAÇÃO com tempo hábil para isolamento e proteção das áreas a serem afetadas.

**5.3.5** Os serviços deverão priorizar os horários normais, somente sendo executados em horários extraordinários com autorização prévia da FISCALIZAÇÃO.

**5.3.6** Todo serviço realizado em horário extraordinário somente poderá ser realizado e remunerado se devidamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO e com a devida justificativa apresentada pela CONTRATADA.

#### **5.4 Materiais, ferramentas e equipamentos**



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**

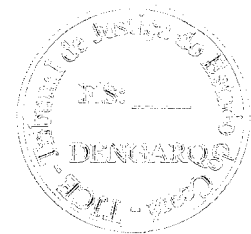


- 5.4.1** A não ser quando especificado em contrário, os materiais a serem empregados nos serviços serão todos nacionais, novos, de fabricantes consagrados, sem imperfeições ou defeitos, de primeira qualidade (assim entendida a gradação de qualidade superior, quando existirem diferentes gradações de qualidade de um mesmo produto) e de acordo com as especificações da ABNT e do DENGARQ, sendo expressamente vedado o uso de material improvisado em substituição ao especificado, assim, como não se admitirá a adaptação de peças, seja por corte ou por outro processo, a fim de usá-las em substituição a peças recomendadas e de dimensões adequadas.
- 5.4.2** Serão admitidos materiais similares aos especificados, desde que suas condições de similaridade sejam previamente submetidas à FISCALIZAÇÃO e por ela aceitas. Quando não houver consenso em relação à similaridade dos materiais, a CONTRATADA poderá recorrer à certificação por meio de laudo técnico fornecido por entidade certificadora (universidades, laboratórios, etc.). O CONTRATANTE reserva-se o direito de, a qualquer momento, solicitar ensaios de comprovação de qualidade dos materiais empregados na obra, à custa da CONTRATADA.
- 5.4.3** Conservar na obra durante a execução dos serviços as amostras dos materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua correspondência com os materiais fornecidos e empregados, devendo, dessa forma, todos os lotes ou partidas de materiais utilizados serem confrontados com as respectivas amostras.
- 5.4.4** Todos os custos referentes aos consumos de ferramentas leves e acessórios para execução de serviços, a exemplo de colheres, carrinhos, baldes, prumos e outros, estão contemplados no item de Administração, no orçamento. Assim como os equipamentos de proteção individual (EPI), luvas, óculos, galochas de tamanhos e tipos variados, protetores auriculares e diversos. Os valores excedentes aos custos dimensionados serão ônus da CONTRATADA.

h  
A  
R



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**5.4.5** Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços em referência serão fornecidos pela CONTRATADA, que ficará responsável também pelo ferramental necessário à sua execução e limpeza final da obra.

**5.4.6** Os equipamentos, materiais e acessórios, em total conformidade com as especificações e projetos, deverão ser todos de primeiro uso, dentro dos prazos de validade, íntegros e de acordo com as normas vigentes.

**5.4.7** A FISCALIZAÇÃO examinará todos os materiais recebidos no canteiro da obra antes de sua utilização e poderá impugnar o emprego daqueles que, a seu juízo, forem julgados inadequados. Neste caso, em presença do responsável pela execução da obra, serão retiradas amostras para a realização de ensaios de caracterização das qualidades dos materiais à custa da CONTRATADA conforme item 5.1.13.

**5.4.7.1** Retirar do local da obra todos os materiais impugnados pela FISCALIZAÇÃO e, em caso de substituição de materiais, esta não poderá ser procedida sem a prévia autorização, por escrito, da FISCALIZAÇÃO.

**5.4.8** Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro, a CONTRATADA, em tempo hábil, apresentará, por escrito à FISCALIZAÇÃO, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a CONTRATADA:

**5.4.8.1** Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para o CONTRATANTE; e

**5.4.8.2** Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

tecnológico idôneo, a critério do CONTRATANTE.

- 5.4.9** A CONTRATADA deverá armazenar os materiais e equipamentos de forma que eles não obstruam a abertura de portas e saídas de emergência, o acesso de equipamentos de prevenção e combate a incêndio e a circulação de outros materiais, além de não prejudicarem o trânsito de pessoas.
- 5.4.10** Todos os materiais deverão ser mantidos afastados do contato direto com o solo, cortes de terreno ou paredes de alvenaria, mesmo quando fornecidos em embalagens. Os locais de armazenamento deverão ser especialmente preparados pela CONTRATADA e previamente designados e/ou aprovados pelo CONTRATANTE, além de mantidos constantemente limpos, em perfeita e permanente arrumação.
- 5.4.11** Os agregados utilizados na fabricação de concretos e argamassas deverão ser armazenados em montes ou pilhas, separados (conforme a espécie, tipo, qualidade ou outro fator de diferenciação) por compartimentos ou a distância suficiente para impedir a ação da natureza e/ou erosão e a mistura entre eles. Todos os locais de depósitos deverão ser abrigados contra raios solares diretos, chuvas e vento. Deverá ser dedicado, por parte da CONTRATADA, especial cuidado ao armazenamento de produtos voláteis ou facilmente inflamáveis, os quais deverão ser resguardados do calor intenso, fagulhas, brasas e chamas, bem como afastados das outras dependências da obra.
- 5.4.12** Todos os equipamentos e ferramentas necessários para a execução dos serviços do tipo betoneira, guinchos, andaimes de fachada, torres e barrotamento para escoramentos, vibradores, e qualquer outro que se fizer necessário deverão ser fornecidos e operados por profissionais qualificados e habilitados, não será motivo de solicitação de termo aditivo caso o equipamento não esteja relacionado em planilha, cada CONCORRENTE deverá definir e determinar os equipamentos que se farão necessários na execução da totalidade das obras.





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**5.4.13** Os materiais fornecidos deverão ser de um único fabricante de modo a garantir as características de desempenho de cada sistema (lógica, climatização, alarme, elétrico, etc.) e a empresa instaladora deverá ser habilitada pelo fabricante.

**5.4.14** Soluções a serem adotadas para o suprimento de materiais:

**5.4.14.1** Apresentar relação dos principais materiais e cronograma de abastecimento de material, compatível com os demais cronogramas.

**5.4.14.2** Considerar um prazo mínimo de **30 (trinta)** dias antes da encomenda da compra dos materiais passíveis de aprovação pela FISCALIZAÇÃO, de forma a atender o cronograma pactuado entre as partes.

## **5.5 Serviços Técnicos**

### **5.5.1 Projeto de gestão de resíduos**

**5.5.1.1** A CONTRATADA deverá elaborar e implementar, nessa obra, o Plano de Gestão de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), conforme o disposto na Resolução CONAMA 307 de 5 de julho de 2002 e alterações posteriores.

**5.5.1.2** A CONTRATADA deverá viabilizar a coleta seletiva de resíduos no canteiro de obra, ação que envolve o desenvolvimento do PGRCC específico para a obra, além da conscientização e sensibilização da mão-de-obra e introdução de rotinas de segregação/armazenamento dos resíduos e a organização dos seus fluxos.

**5.5.1.3** O PGRCC deve ser elaborado por um profissional ou equipe técnica devidamente habilitada.

**5.5.1.4** O PGRCC deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO para anuência antes



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



do início material dos serviços.

**5.5.1.5** A constatação por parte da FISCALIZAÇÃO do não cumprimento do PGRCC implicará em penalidades para a CONTRATADA.

**5.5.1.6** Caso o FORNECEDOR seja dispensado de elaborar o PGRCC, deverá apresentar declaração do Município de sua não exigência, bem como comprovação do destino ambientalmente adequado do resíduo gerado, por meio de declaração do local licenciado para receber o material, contrato com empresa particular de coleta cadastrada pelo município e/ou Manifesto de Transporte de Resíduo – MTR – assinado pelo transportador e pelo destino final licenciados

**5.6 Mão de obra/ Assistência Técnica,** a CONTRATADA deverá ter entre suas obrigações o seguinte:

**5.6.1** Fornecer toda a mão de obra necessária à execução dos serviços, com experiência, devidamente capacitada, regularizada com suas carteiras trabalhistas (CTPS), identificada com crachás, uniformizada e equipada (botina, calça comprida, blusa, capacete e demais equipamentos necessários, conforme a NR-6 do Ministério do Trabalho).

**5.6.1.1** Utilizar profissionais habilitados, qualificados e treinados para cada tipo de tarefa, sob a sua supervisão direta.

**5.6.1.2** Não será permitido o uso de sandálias ou de outros tipos inadequados de calçados pelos empregados da CONTRATADA.

**5.6.2** Manter no local de execução dos serviços, relação com o nome e função de todos os funcionários da mesma, inclusive os subcontratados.

**5.6.3** Identificar o pessoal na obra, de acordo com sua função, pela cor do capacete. O capacete branco será utilizado apenas pelos Engenheiros e Arquitetos e os demais ficarão a critério da CONTRATADA.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 5.6.4** Requerer dos fabricantes de materiais, bem como de montadores ou instaladores especializados descritos na fase de habilitação técnica, a prestação de ininterrupta assistência técnica durante o desenvolvimento dos trabalhos realizados e até a sua conclusão.
- 5.6.5** Coordenar e dirigir toda a sua mão de obra, inclusive a mão de obra da execução e da assistência técnica de empresas parceiras que sejam requeridas para trabalhos especializados específicos, sendo sempre de sua total responsabilidade técnica e operacional por quaisquer desses serviços.
- 5.6.6** Responder, integral e exclusivamente, pela idoneidade e comportamento de seus empregados, subordinados e eventuais empresas parceiras, assim como, evidentemente, por todos os serviços em tela, afastando sempre que exigido pela FISCALIZAÇÃO, de forma incontinente, qualquer empregado cuja atuação, permanência ou comportamento seja inconveniente ou insatisfatório ao bom atendimento e ao interesse do serviço público.
- 5.6.7** Manter com o encarregado ou o responsável técnico uma relação atualizada com nome completo e identidade de todo o pessoal presente no local da obra.
- 5.6.7.1** Apresentar uma comprovação de que todos os profissionais alocados para prestação dos serviços estarão regularmente contratados de acordo com o que estabelece a legislação trabalhista, isentando o CONTRATANTE de quaisquer responsabilidades de natureza trabalhista inerentes às relações entre prestadora de serviços e seus empregados.
- 5.6.7.2** Fornecer toda a mão de obra necessária à execução completa do objeto deste **Projeto Básico**, com os respectivos encargos sociais e incluindo orientação e direção técnica de todos os serviços.
- 5.6.7.3** Utilizar profissionais habilitados, qualificados, inclusive pela NR-10, e

R  
X  
A



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

treinados para cada tipo de tarefa e sob a sua supervisão direta.

## **5.7 MEDIDAS DE SEGURANÇA**

**5.7.1** A execução do serviço deverá ser realizada com a adoção de todas as medidas relativas à proteção dos trabalhadores e de pessoas ligadas às atividades da CONTRATADA, observadas as leis em vigor; deverão ser observados os requisitos de segurança com relação às redes elétricas, máquinas, andaimes e guinchos, presença de chamas e metais aquecidos, uso e guarda de ferramentas e aproximação de pedestres.

**5.7.2** Compete à CONTRATADA tomar as providências para a colocação, às expensas próprias, de placas e sinais luminosos de advertência ou orientação durante o dia e à noite.

**5.7.3** A CONTRATADA deverá prever, instalar e manter cercas, barreiras, tapumes ou outra forma de sinalização, indicando a terceiros as condições perigosas resultantes dos trabalhos, a fim de prevenir danos pessoais ou materiais.

**5.7.4** A FISCALIZAÇÃO poderá exigir da CONTRATADA a colocação de sinais, correntes ou outros, que julgar necessários para a segurança de veículos e pedestres.

**5.7.5** O CONTRATANTE não assumirá responsabilidade por acidentes que ocorrerem nos locais da realização dos serviços e nem atuará como mediador em conflitos que deles resultem.

**5.7.6** A CONTRATADA manterá Seguro de Acidentes do Trabalhador para todos os seus empregados que exerçam atividades no canteiro de obra e responderá, nos termos da legislação vigente, por qualquer acidente ocorrido com o pessoal, material, instalações e equipamentos sob a sua responsabilidade, bem como de terceiros, durante a execução dos serviços.

**5.7.7** A CONTRATADA deverá fornecer aos funcionários todos os equipamentos de

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e Santa Quitéria-Ce"



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



proteção individual exigidos pela NR6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de proteção, botas de borracha e cintos de segurança, ou quaisquer outros necessários, dependendo da atividade que se realize.

- 5.7.8** Os empregados da CONTRATADA deverão ter conhecimentos básicos sobre prevenção e combate a incêndios.
- 5.7.9** Além da proteção individual, a CONTRATADA deverá oferecer, na execução de quaisquer que sejam os trabalhos, a plena proteção coletiva contra riscos de acidentes ao seu pessoal e a terceiros, independentemente da transferência do custo dos riscos a companhias ou institutos seguradores.
- 5.7.10** Os EPIs básicos para todos os operários serão a botina de couro e o capacete. Será terminantemente proibida a permanência de qualquer operário descalço, usando chinelos ou sapatos abertos.
- 5.7.11** O fornecimento, manutenção e reposição dos EPIs são de obrigação da CONTRATADA e serão fornecidos aos operários sem ônus adicional ao CONTRATANTE.
- 5.7.12** O CONTRATANTE realizará inspeções periódicas no local de execução dos serviços a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.
- 5.7.13** A CONTRATADA manterá no canteiro equipamentos de proteção contra incêndio e brigada de combate a incêndio, na forma das disposições em vigor.
- 5.7.14** A CONTRATADA deverá manter no canteiro medicamentos básicos e pessoas orientadas para os primeiros socorros nos acidentes que possam ocorrer



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



durante a execução dos trabalhos, obedecendo ao disposto nas “Normas de Segurança de Trabalho nas Atividades da Construção Civil”, em especial a NR 18 – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

**5.7.15** A CONTRATADA deverá obedecer as Normas Regulamentadoras (NRs) expedidas pelos órgãos governamentais competentes e as Normas Brasileiras (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) que tratam da Segurança e Medicina do Trabalho.

**5.7.16** A NR-10 estabelece os requisitos e condições mínimas objetivando a implementação de medidas de controle e sistemas preventivos, de forma a garantir a segurança e a saúde dos trabalhadores que, direta ou indiretamente, interajam em instalações elétricas e serviços com eletricidade.

**5.7.17** A CONTRATADA deverá comunicar formalmente à FISCALIZAÇÃO, às autoridades e aos órgãos competentes, de maneira mais detalhada possível, os casos de acidentes, fatais ou não, que eventualmente ocorram durante a execução dos serviços, inclusive princípios de incêndio, quedas de materiais ou acidentes com veículos, etc.

**5.7.18** Não poderão ser usados na execução de serviços, ferramentas ou sistemas de quaisquer tipos que exijam carga explosiva.

**5.7.19** Deverão ser protegidos:

- Os serviços adjacentes já realizados ou em execução;
- Os serviços a serem realizados, de acordo com a respectiva especificação;
- Áreas e obras vizinhas.

## **6. REGULAMENTAÇÃO**

**6.1** Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá observar a todo instante as normas vigentes da ABNT e especialmente as disposições particulares estabelecidas no presente Projeto Básico, além das instruções que venha receber do CONTRATANTE em cada caso específico.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**6.2** Devem ser seguidas as Normas e determinações abaixo, nas suas últimas revisões em vigor, bem como a Legislação ou Norma Técnica aplicável que venha a entrar em vigor depois da assinatura do Contrato ou instrumento equivalente, quando não houver repercussão financeira. Quando houver, a CONTRATADA deverá demonstrar através de planilhas e solicitar ajustes financeiros ao mesmo. Segue relação:

- Normas e especificações constantes deste **Projeto Básico**;
- Normas da ABNT;
- Prescrições e recomendações dos fabricantes;
- Normas internacionais consagradas, na falta das normas da ABNT;
- Normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- Códigos e posturas dos órgãos oficiais competentes que jurisdicionem a localidade onde será executada a obra referente a cada projeto;
- Manual de Obras Públicas - Edificações - Práticas da SEAP (Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio) – Projeto, construção e manutenção.

## **7. VALOR DO ORÇAMENTO**

**7.1** Lote 01 – execução da reforma na Comarca de Independência-CE:

**7.1.1** O valor orçado dos serviços é de **R\$ 119.501,51 (cento e dezenove mil, quinhentos e um reais e cinquenta e um centavos)**, conforme a planilha orçamentária apresentada em anexo com as respectivas composições de BDI e Leis Sociais detalhadas.

**7.2** Lote 02 – edificações localizadas na Comarca de Santa Quitéria-CE:

**7.2.1** O valor orçado dos serviços é de **R\$ 294.243,26 (duzentos e noventa e quatro mil, duzentos e quarenta e três reais e vinte e seis centavos)**, conforme a planilha orçamentária apresentada em anexo com as respectivas composições de BDI e Leis Sociais detalhadas.

**7.3** O orçamento estimado utilizou as Composições de Custos Unitários, os Coeficientes e os Preços dos Insumos da tabela do **Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)**, mantido e divulgado pela Caixa Econômica Federal (CEF).

**7.4** Para os **serviços** não constantes na tabela SINAPI, foram utilizadas as composições de Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



Custo Unitário e os coeficientes da tabela SEINFRA e os insumos e preços da tabela SINAPI.

**7.5** Para os **serviços e insumos** não constantes na tabela SINAPI, foram utilizadas as Composições de Custos Unitários, os coeficientes e os preços dos insumos da tabela da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), composições próprias do TJCE e cotações de mercado, conforme observação da respectiva Planilha Orçamentária (Orçamento Sintético) anexa.

**7.5.1** No valor orçado foram consideradas as seguintes taxas de Bonificação e Despesas Indiretas (BDI) e de Encargos Sociais:

**7.5.1.1** Lote 01:

- a) BDI – **28,00% (vinte e oito por cento);**
- b) Encargos Sociais – **88,66% (oitenta e oito vírgula sessenta e seis por cento).**

**7.5.1.2** Lote 02:

- c) BDI – **27,63% (vinte e sete vírgula sessenta e três por cento);**
- d) Encargos Sociais – **88,66% (oitenta e oito vírgula sessenta e seis por cento).**

**7.5.1.2.1** No caso de equipamentos, conforme a Súmula nº 253/2010 do TCU, será aplicado uma **taxa de BDI reduzida de 18,23% (dezoito vírgula vinte e três por cento).**

**7.6** Cada **CONCORRENTE** deverá elaborar o orçamento, **por sua inteira responsabilidade**, contendo, Orçamento Sintético e Orçamento Analítico, de acordo com as respectivas planilhas orçamentárias do CONTRATANTE, em anexo.

**7.6.1** Nos preços cotados, deverão estar incluídos todos os insumos que os compõem, tais como despesas com impostos, taxas, fretes, seguros e quaisquer outros que incidam na contratação do objeto.

**7.6.2** Todos os dados informados pela **CONCORRENTE** em sua planilha deverão refletir com fidelidade os custos especificados e a margem de lucro pretendida.





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 7.6.3 Na composição de preços unitários, o licitante deverá apresentar valores referentes à mão-de-obra de acordo com o estabelecido pela tabela SINAPI, não podendo ser inferiores aos pisos salariais normativos da categoria correspondente, estabelecido em Dissídio Coletivo, Acordos ou Convenções Coletivas de Trabalho.
- 7.7 Cada CONCORRENTE deverá apresentar o detalhamento analítico das respectivas composições de BDI e encargos sociais correspondente ao lote pretendido e não poderão ser superiores aos limites fixados no item 7.5.1 em conformidade com a respectiva planilha orçamentária anexa.
- 7.7.1 As empresas CONCORRENTES optantes pelo Simples Nacional deverão apresentar os percentuais de ISS, PIS e COFINS discriminados na composição do BDI compatíveis as alíquotas em que a empresa está obrigada a recolher, previstas no Anexo IV da Lei Complementar 123/2006, bem como que a composição de encargos sociais não inclua os gastos relativos às contribuições que essas empresas estão dispensadas de recolhimento (Sesi, Senai, Sebrae etc.), conforme dispões o art. 13, § 3º, da referida Lei Complementar.
- 7.8 É de inteira responsabilidade da licitante obter, dos órgãos competentes, informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento do objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas;
- 7.9 A data-base das planilhas orçamentárias estimativa é **abril/2016** e serve como orientação às CONCORRENTES. A data-base tem como referência a versão utilizada à época de elaboração do orçamento, utilizando as tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA).
- 7.10 Os Tributos IRPJ (Imposto de Renda da Pessoa Jurídica) e CSLL (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido) não poderão compor o cálculo do BDI, nem tampouco a



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



planilha de custo direto, por se constituírem em tributos de natureza direta e personalística, que oneram pessoalmente a CONTRATADA, não devendo ser repassado ao CONTRATANTE.

7.11 Visando uma maior transparência, os itens: Administração Local, Instalações de Canteiro e Acompanhamento, Mobilização e Desmobilização devem constar na planilha orçamentária e não no BDI.

## **8. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO E DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS**

8.1 Lote 01:

8.1.1O prazo de vigência do contrato será de **90 (noventa) dias** consecutivos contados a partir da expedição de ordem de serviço (OS), sendo **60 (sessenta) dias** consecutivos para execução das obras/serviços e Recebimento Provisório do objeto deste **Projeto Básico** e **30 (trinta) dias** consecutivos para expedição do **Termo de Aceite e Recebimento Definitivo** das obras e serviços, devendo ser rigorosamente respeitado.

8.2 Lote 02:

8.2.1O prazo de vigência do contrato será de **90 (noventa) dias** consecutivos contados a partir da expedição de ordem de serviço (OS), sendo **60 (sessenta) dias** consecutivos para execução das obras/serviços e Recebimento Provisório do objeto deste **Projeto Básico** e **30 (trinta) dias** consecutivos para expedição do **Termo de Aceite e Recebimento Definitivo** das obras e serviços, devendo ser rigorosamente respeitado

8.3 O “termo inicial”, para contagem do prazo e início dos serviços, contar-se-á a partir da data definida na(s) "Ordem de Serviço", expedida(s) pelo CONTRATANTE, através do DENGARQ.

8.4 Na contagem dos prazos, o dia do começo é excluído e incluído o dia do vencimento.

8.5 Fica desde já acordado que, caso haja necessidade, devem ser instituídos pela



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



CONTRATADA turnos adicionais de trabalho, inclusive noturnos, de forma a cumprir o estabelecido no prazo de execução dos serviços, sem qualquer custo adicional para o CONTRATANTE, inclusive em relação aos custos necessários para iluminação e/ou implantação de condições adicionais de segurança.

8.6 Ficam ressalvadas e dispensadas da aplicação das sanções previstas no item 24, as hipóteses de caso fortuito e força maior, previstas em lei, ou situações de atraso decorrentes de ações diretas ou indiretas do próprio CONTRATANTE ou de terceiros, alheios à responsabilidade da CONTRATADA.

8.7 O prazo de execução dos serviços apenas poderá ser prorrogado em caso de motivo justo, a critério do CONTRATANTE, desde que a prorrogação seja solicitada por escrito, pela CONTRATADA, com antecedência mínima de 15 (quinze) dias do final do prazo contratual.

8.7.1 A eventual prorrogação do prazo somente será admitida nas condições estabelecidas no parágrafo 1º, incisos I a VI do art. 57 da Lei Nº 8.666/93.

8.7.2 O pedido de prorrogação deverá vir acompanhado de novo Cronograma Físico-Financeiro, relação dos dias, justificativa da impossibilidade de execução dos serviços e comprovação dos motivos que o fundamentem.

8.8 A expedição da Ordem de Serviço somente se efetivará após a publicação do extrato do contrato no Diário Justiça e a entrega da “Garantia de Cumprimento do Contrato”.

## **9. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO**

9.1 O representante do TJCE e da empresa vencedora do certame farão conjuntamente, **medições mensais**, 30 (trinta) dias a partir do dia correspondente ao autorizado para início da obra, ou no primeiro dia útil subsequente, de acordo com as etapas do cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA e aprovado TJCE, sendo considerado como etapa o período de cada medição.

9.1.1 Poderá ser ultrapassado o limite previsto para cada etapa, para antecipação de serviços previstos no Cronograma, desde que solicitado com, no mínimo, 10 Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juizes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



(dez) dias de antecedência e autorizado pelo CONTRATANTE.

- 9.1.2** Poderão ser medidos serviços executados antecipadamente ao previsto no cronograma, a fim de compensar outros em atraso, desde que o valor total da medição não ultrapasse o total previsto na etapa e não haja prejuízo em relação à qualidade e ao bom andamento da obra.
- 9.2** A periodicidade das medições poderá ser alterada nos casos abaixo:
- 9.2.1** A periodicidade poderá ser inferior a um mês-calendário na primeira e última medições, quando o início ou término das etapas das obras/serviços ocorrer no curso do mês; neste caso o cronograma será ajustado à situação.
- 9.2.2** A etapa cujo dia 31 de dezembro estiver contido no respectivo período deverá ser apurada em duas medições, as quais obedecerão à seguinte forma:
- A primeira realizada em 31 de dezembro, relativa aos serviços executados entre a medição anterior até a data em questão;
  - A segunda será realizada no dia correspondente à próxima medição mensal, referente aos serviços executados entre 1º de janeiro e o dia em questão.
- 9.3** Concluída cada etapa constante do Cronograma Físico-Financeiro, a FISCALIZAÇÃO terá 5 (cinco) dias úteis, após formalmente comunicada pela CONTRATADA, para a conferência da medição, compatibilizando-a com os dados da planilha das obras/serviços e preços constantes de sua proposta, bem como da documentação hábil de cobrança.
- 9.4** O critério de medição a ser utilizado será totalmente baseado em obras e serviços reais, ou seja, nos quantitativos das obras/serviços efetivamente executadas e materiais efetivamente aplicados, não sendo levados em consideração descontos, acréscimos, perdas e outros elementos similares que deverão ser considerados na composição de custos dos serviços.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 9.5** Somente será medido o serviço executado em conformidade com os projetos, especificações e preços das planilhas e o disposto nos itens seguintes.
- 9.5.1** Não serão medidos serviços executados em desacordo com os projetos e as especificações que integram este **Projeto Básico**.
- 9.5.2** Não será medido o fornecimento de material em separado da execução do respectivo serviço.
- 9.5.3** Os preços unitários servirão para permitir medições de eventuais acréscimos ou deduções de serviços decorrentes de modificações nos projetos ou nas especificações, autorizadas pelo CONTRATANTE.
- 9.6** Só serão medidos e autorizados os pagamentos dos itens comprovadamente executados ou instalados na obra através de vistoria do CONTRATANTE.
- 9.7** A discriminação e quantificação dos serviços e obras considerados na medição deverão respeitar rigorosamente as planilhas de orçamento apresentadas pela empresa vencedora do certame e integrante do respectivo contrato, inclusive critérios de medição e pagamento.
- 9.8** A medição deverá ser baseada em relatórios elaborados pela CONTRATADA constando de levantamentos, memória de cálculo, gráficos e outros necessários à perfeita determinação das quantidades dos serviços efetivamente executados.
- 9.9** Os pagamentos serão efetuados de acordo com os quantitativos efetivamente medidos, observados os respectivos projetos, especificações e preços das planilhas.
- 9.10** Os valores referentes às obras/serviços que forem rejeitados, serão retidos e só serão pagos após a CONTRATADA refazê-los.
- 9.11** Quebras, desperdícios, aquisição ou aluguel de equipamentos para execução de serviços, aquisições de miudezas, preparos diversos, cortes, embutimentos, recomposições, testes, estudos de solo, tecnologias de execução e outros elementos



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



auxiliares previstos nas especificações, lixamentos, andaimes, cantoneiras, sistema de transporte, horários especiais de trabalho, critérios de descontos de vãos e outros itens similares são considerados como elementos constituintes da composição de custos a serem propostos pelas CONCORRENTES.

- 9.12** O pagamento dos serviços será efetuado através de medições mensais durante o prazo de vigência do contrato, conforme estipulado no item 8.1.
- 9.13** O pagamento da última medição estará condicionada à conclusão total da obra, sanadas todas as pendências e conforme o Recebimento Definitivo (item 21.8) atestado por Comissão designada para esse fim.
- 9.14** O CONTRATANTE realizará o pagamento em até 30 (trinta) dias contados da apresentação do documento fiscal correspondente.
- 9.15** O pagamento será realizado por meio de ordem bancária, creditada na conta corrente da CONTRATADA.
- 9.16** A nota fiscal/fatura deverá ser emitida pela **CONTRATADA**, obrigatoriamente com o número de inscrição no CNPJ apresentado nos documentos de habilitação, da proposta e contida no próprio instrumento do CONTRATO, não se admitindo notas fiscais/faturas emitida com outro CNPJ, mesmo aqueles de filiais ou da matriz.
- 9.17** As Notas Fiscais/Faturas apresentadas em desacordo com o estabelecido neste **Projeto Básico**, na nota de empenho, no Contrato ou com qualquer circunstância que desaconselhe o pagamento será devolvida à adjudicatária e nesse caso o prazo previsto no subitem 9.14 será interrompido.
- 9.18** A contagem do prazo previsto para pagamento (30 dias) será reiniciada a partir da respectiva regularização, desconsiderado o prazo anteriormente decorrido durante a análise das Notas Fiscais/Faturas consideradas irregulares.
- 9.19** A nota fiscal/fatura será emitida pela **CONTRATADA** em inteira conformidade com as exigências legais, especialmente as de natureza fiscal, acrescida das seguintes



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



informações:

- a) Indicação do número do CONTRATO;
- b) Indicação do objeto do CONTRATO;
- c) Indicação da medição a que se refere o faturamento;
- d) Matrícula CEI da obra;
- e) Destaque, conforme regulação específica, das retenções incidentes sobre o faturamento, (ISS, INSS, IRRF e outros), se houver;
- f) Destaque de valor relativo a qualquer retenção aplicada pelo TJCE, para produzir, exclusivamente, efeitos financeiros no ato de pagamento, não podendo alterar o valor total do documento fiscal;
- g) Conta bancária, conforme indicado pela CONTRATADA na nota fiscal.

**9.20** Deverão ser apresentados pela CONTRATADA, juntamente com a nota fiscal/fatura, todos os documentos listados abaixo, sem que isso gere direito a alteração de preços ou compensação financeira:

- a) Atestação de conformidade do serviço executado;
- b) Documento fiscal preenchido em descordo com o item 9.196;
- c) Apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- d) Apresentação de Certidão Negativa de Débitos junto aos Governos Estadual e Municipal;
- e) Apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- f) Garantia contratual vigente;
- g) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

**9.21** O 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;
- 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 o CONTRATANTE;
- f) Paralisação dos serviços por culpa da CONTRATADA.

**9.22** O 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.

## **10. REAJUSTES E ACRÉSCIMOS**

- 10.1** Face ao prazo de duração dos serviços, os preços serão fixos e irrevogáveis.
- 10.2** Somente ocorrerá reajuste para as parcelas que ultrapassem o período de um ano da data fixada para apresentação da proposta e caso o adimplemento da obrigação das parcelas a realizar não estejam atrasadas por culpa da CONTRATADA, conforme cronograma físico aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
- 10.3** Os preços contratuais poderão ser reajustados de acordo com o item anterior utilizando a variação do **Índice Nacional de Custo da Construção – INCC, coluna 35** (do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta), calculado pela Fundação Getúlio Vargas - FGV, e publicado na seção de Índices Econômicos da Revista "Conjuntura Econômica", pela fórmula a seguir relacionada.

$$R = V \times \left( \frac{I - I_0}{I_0} \right) \quad \text{onde:}$$

R = Valor do reajuste procurado;

V = Valor contratual dos serviços a serem reajustados;

I<sub>0</sub> = Índice inicial - refere-se ao índice de custos do mês correspondente à data fixada para entrega da proposta;

I = Índice relativo ao 12º mês após a data da apresentação da proposta.

**OBS:** O FATOR [(I - I<sub>0</sub>) / I<sub>0</sub>] deve ser truncado na quarta casa decimal, ou seja, desprezar totalmente a quinta casa decimal em diante.

- 10.4** A CONCORRENTE que vier a ser contratada ficará obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial do Contrato.
- 10.5** Na hipótese de ocorrência do previsto no art. 65, inciso II, alínea “d”, da Lei Nº 8.666/93, a CONTRATADA deverá, primeiramente, observar os prazos de execução que foram pactuados, enquanto for apreciado o pedido de re-estabelecimento de equilíbrio econômico-financeiro, sob pena de incorrer em inadimplência, com a





consequente aplicação das penalidades legais e as previstas neste **Projeto Básico**.

## 11. RESPONSABILIDADES E SEGURO

### 11.1 Responsabilidade:

**11.1.1** A presença da FISCALIZAÇÃO durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implicará solidariedade ou corresponsabilidade com a CONTRATADA, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas, na forma da legislação em vigor.

**11.1.2** A CONTRATADA, nos termos da legislação vigente, **assume integral responsabilidade técnica e civil** sobre todos os serviços de execução da obra, garantindo boas práticas técnicas e atuando com eficiência em todos os serviços que efetuar. A responsabilidade inclui também os possíveis danos causados às instalações existentes decorrentes da realização dos serviços.

**11.1.3** Se a CONTRATADA recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o CONTRATANTE efetuar os reparos e substituições necessários, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da CONTRATADA.

**11.1.4** A CONTRATADA responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens ou pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e atos praticados por seus funcionários e prepostos, fornecedores e subcontratadas, bem como originados de infrações ou inobservância de leis, decretos, regulamentos, portarias e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar o CONTRATANTE por quaisquer pagamentos que seja obrigado a fazer a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**11.1.5** A CONTRATADA será responsável, nas áreas em que estiver executando os serviços, pela proteção de toda a propriedade pública e privada, rede de energia elétrica, telefone, dutos de água, esgoto e drenagem pluvial e outros serviços de utilidade pública, nas áreas do canteiro e adjacentes, devendo corrigir imediatamente, às suas expensas, quaisquer avarias que nelas provocar, deixando-as coincidentes com o seu estado original.

**11.1.6** A CONTRATADA deverá estudar e analisar detalhadamente o Projeto Executivo, as especificações técnicas e detalhes relativos à execução dos serviços, assumindo a responsabilidade solidária pela viabilidade técnica destes. Não poderão ser introduzidas modificações nas presentes especificações. Se porventura alterações se mostrarem necessárias, elas somente poderão ser executadas depois de tecnicamente fundamentadas e autorizadas, por escrito, pela FISCALIZAÇÃO após a formalização do respectivo documento hábil.

**11.1.7** A CONTRATADA não poderá alegar desconhecimento de quaisquer especificações e nem do local da obra. Para tanto, é facultado seu comparecimento ao local (conforme item 13) para confirmar ou retificar os valores quantitativos e técnicas apresentados no conjunto fornecido com as especificações (Projeto Executivo e Planilha Orçamentária).

**11.1.8** Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes na execução dos trabalhos contratados, pelo uso indevido de patentes registradas e pela destruição ou dano nos locais em construção e reforma até sua definitiva aceitação.

**11.1.9** A CONTRATADA deverá manter (antes, durante e após o término dos serviços) sigilo absoluto sobre o conteúdo dos documentos e informações dos quais tenha tomado conhecimento em função da execução do objeto contratual, ficando expressamente vedada qualquer forma de divulgação, sob pena de responder por perdas e danos causados ao CONTRATANTE ou a



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



terceiros, sem prejuízo da aplicação de outras sanções cabíveis.

- 11.1.10** As demolições porventura necessárias serão efetuadas dentro da mais perfeita técnica, tomados os devidos cuidados de forma a serem evitados danos a terceiros.
- 11.1.11** A remoção e o transporte de todo o entulho e detritos, provenientes das demolições, serão executados pela CONTRATADA de acordo com as exigências da FISCALIZAÇÃO e da municipalidade local.
- 11.2** Todas as situações de conflito ou necessidades de compatibilizações de projetos deverão ser registradas em diário de obra e serão discutidas em reuniões de trabalho entre os responsáveis técnicos das partes e o DENGARQ, que definirá a solução final.
- 11.3** Correrá por conta exclusiva da CONTRATADA a responsabilidade por quaisquer acidentes de trabalho relativo à execução das obras e serviços contratados, ao uso indevido de patentes registradas. Será também de sua responsabilidade, ainda que resultante de caso fortuito e por qualquer causa, a destruição ou danificação da obra em construção até a definitiva aceitação da mesma pelo CONTRATANTE, bem como indenizações que possam vir a ser devidas a terceiros por fatos oriundos dos serviços contratados, ainda que ocorridos na via pública

## **12. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA**

- 12.1** Para atendimento à qualificação técnica será exigida a apresentação dos seguintes requisitos em relação à capacidade da equipe técnica:

**12.1.1** **Certidão de Registro e Quitação**, em vigor, da CONCORRENTE e de seus RESPONSÁVEIS TÉCNICOS no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia/CREA da região a que estiverem vinculados.

**12.1.1.1** No caso de a CONCORRENTE ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA do Estado do Ceará, deverão ser providenciados os respectivos vistos desse órgão regional por ocasião



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



da assinatura do contrato.

**12.1.2 Termo de indicação do pessoal técnico qualificado**, correspondente à Equipe Técnica, contendo a relação nominal dos profissionais de nível superior a serem alocados aos serviços objeto deste **Projeto Básico**, com indicação obrigatória da função de cada um (ver modelo de termo: ANEXO 1).

**12.1.3 Capacitação técnico-profissional:** Comprovação da empresa CONCORRENTE de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para licitação, profissional(is) de nível superior, ou outro(s), reconhecido(s) pelo CREA, detentor de atestado(s) de responsabilidade técnica, devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por estes Conselhos, que comprove(m) ter o(s) profissional(is) executado para órgão ou entidade da administração pública direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda, para empresa privada, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, não sendo admitidos atestado(s) de fiscalização e supervisão ou coordenação da execução de obras/ serviços.

**12.1.3.1** Esses profissionais indicados pela licitante para fins de comprovação da capacidade técnico-profissional deverão participar do serviço objeto deste **Projeto Básico** e terem sido indicados de acordo com o item 12.1.2, admitindo-se a substituição por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que aprovada pelo DENGARQ.

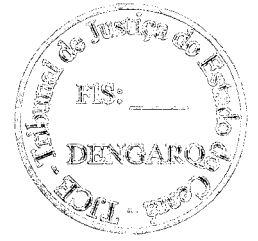
**12.1.3.2** As parcelas de maior relevância e de valor significativo, que não frustam o caráter competitivo deste documento e que está em acordo com a curva A.B.C de serviços, são as seguintes:

**12.1.3.2.1 Lote 01:**

a) Execução de pintura e em alvenaria;



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –  
DENGARQ



- b) Instalações elétricas de baixa tensão, em edificações.

12.1.3.2.2 Lote 02:

- c) Execução de pintura em alvenaria;  
d) Instalações elétricas de baixa tensão, em edificações.

12.1.3.3 Entende-se, para fins deste **Projeto Básico**, como pertencente ao quadro permanente:

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

12.1.3.4 A comprovação de vinculação dos profissionais deverá atender aos seguintes requisitos:

- a) Sócio: Contrato Social devidamente registrado no órgão competente;  
b) Diretor: cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada ou cópia da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;  
c) Empregado: cópia atualizada da Carteira de Trabalho e Previdência Social – CTPS ou Contrato de Trabalho em vigor;  
d) Responsável Técnico: cópia da Certidão expedida pelo CREA da Sede ou Filial da CONCORRENTE onde consta o registro do profissional como RT;  
e) Profissional contratado: contrato de prestação de serviços escrito firmado com a CONCORRENTE, com prazo de duração, no mínimo, igual ao prazo de execução da obra.

12.1.4 **Capacidade técnico operacional**: Atestado(s) devidamente registrado(s) no CREA da região onde os serviços foram executados, acompanhado(s) da(s) respectiva(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico – CAT, expedida(s) por esse Conselho, que comprove que a CONCORRENTE tenha executado, para órgão ou entidade da administração pública, direta ou indireta, federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal, ou ainda para empresa privada, obras/serviços de características técnicas similares às do objeto da presente licitação, cujas parcelas de maior relevância técnica e de valores significativos



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



são:

**12.1.4.1 Lote 01:**

- a) Execução de pintura em alvenaria com área mínima de 500 m<sup>2</sup>;
- b) Instalações elétricas de baixa tensão, em edificações com área mínima de 95 m<sup>2</sup>.

**12.1.4.2 Lote 02:**

- a) Execução de pintura em alvenaria com área mínima de 1000 m<sup>2</sup>;
- b) Instalações elétricas de baixa tensão, em edificações com área mínima de 200 m<sup>2</sup>.

**12.1.5** Deverá(ão) constar, preferencialmente, no(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional, ou na(s) certidão(ões) expedida(s) pelo CREA, em destaque, os seguintes dados: data de início e término dos serviços; local de execução; nome e CNPJ do contratante; nome e CNPJ da contratada, bem como nome do(s) responsável(is) técnico(s), seu(s) título(s) profissional(is) e número(s) de registro(s) no CREA; especificações técnicas dos serviços e os quantitativos executados.

**12.1.6** Declaração de concordância com o projeto e aos quantitativos e serviços estipulados, devidamente assinada pelo seu representante legal (ver modelo de declaração: ANEXO 2). Em caso de alguma discordância, a CONCORRENTE deverá solicitar esclarecimentos junto ao DENGARQ para que este verifique se há necessidade de corrigir as eventuais omissões dos projetos e especificações, de acordo com o item 4.3.1.

### **13. VISITA TÉCNICA**

**13.1** Antes de apresentar sua proposta, a CONCORRENTE deverá analisar todos os documentos do edital, sendo recomendada a vistoria nos locais dos serviços,



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



verificando as condições locais e executando todos os levantamentos necessários ao desenvolvimento de seus trabalhos, de modo a não incorrer em omissões, as quais não poderão ser alegadas em favor de eventuais pretensões de acréscimo de preços.

- 13.2** Caso a CONCORRENTE opte por não realizar a visita, ela estará dando fé que conhece as condições locais e todos os elementos técnicos necessários ao cumprimento do objeto desta licitação, responsabilizando-se integralmente, também, pela execução dos serviços nas condições descritas neste **Projeto Básico**
- 13.3** Caso a CONCORRENTE opte por realizar a vistoria ao local onde serão realizados os serviços, a visita será feita de forma individual e deverá ser previamente agendada pelo telefone (85) 3207-7456 ou 3207-7448 (DENGARQ), das 09 às 17 horas, até o segundo dia útil anterior ao da apresentação das propostas.
- 13.4** A participação do CONCORRENTE pressupõe a sua concordância com a adequação do Projeto Básico e respectivos anexos, não lhe cabendo nenhum questionamento futuro alegando o desconhecimento das condições e do grau de dificuldades existentes no local da obra como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência deste certame.
- 13.5** A vistoria deverá ser realizada por engenheiro civil, arquiteto ou técnico de edificações, devidamente registrado no Conselho Regional competente e autorizado pelo responsável técnico indicado pela empresa para os serviços, caso não seja este que vistorie. A visita tem como objetivo a análise do local em que serão realizados os serviços, para conhecimento de peculiaridades que possam vir a influenciar nos preços ofertados pelas CONCORRENTES.
- 13.5.1 LOCAL DA VISTORIA:** Lote 01, reforma do imóvel localizado à Rua Frei Vidal, nº 535, Bairro Centro, CEP 63640-000, Independência/Ceará. Lote 02, reforma dos imóveis localizados à Avenida Joaquim Eurico Lobo, S/N, Bairro Primavera, CEP 62.280-000, Santa Quitéria/ Ceará.



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –

DENGARQ



## 14. ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS

14.1 O INVÓLUCRO da Proposta de Preços deverá conter todos os elementos a seguir relacionados:

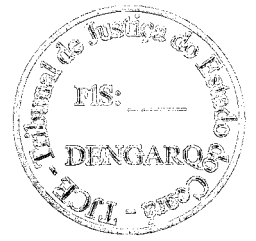
- a) **Carta de Apresentação da PROPOSTA DE PREÇOS** (ver modelo: ANEXO 3), assinada obrigatoriamente pelo representante legal da CONCORRENTE, com preço global em Real, para os serviços e prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data da apresentação;
- b) **Orçamento sintético** (Anexo) preenchido e assinado, em papel timbrado da CONCORRENTE, cujos itens, discriminações, unidades de medição e quantidades não poderão ser alterados pela CONCORRENTE, exceto quando devidamente estabelecido em ERRATA e/ou ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS;
- c) **Orçamento analítico** (Anexo) planilhas de composição analíticas de preços unitários de todos os itens do orçamento sintético;
  - i. As planilhas do orçamento analítico serão avaliadas pela Comissão de Licitação, com auxílio da área técnica;
  - ii. Em caso de discrepâncias dos valores ofertados será procedido conforme previsto no subitem 15.7 deste **Projeto Básico**;
  - iii. No caso de discrepância entre o preço do orçamento sintético, para a Planilha de orçamento analítico, prevalecerá o de menor preço;
  - iv. Na composição dos preços unitários, a CONCORRENTE deverá utilizar 2 (duas) casas decimais para evitar correções futuras nas PROPOSTA DE PREÇOS.
- d) Composições analíticas das taxas de **Bonificação e Despesas Indiretas** (BDI), das Taxas de **Encargos Sociais**, incidentes para os serviços discriminados na Planilha de Serviços e Preços, conforme Modelos Anexos e de acordo com os limites referenciais máximos admitidos pelo CONTRATANTE, conforme item 7.7, consoante o art. 40, inciso X, da Lei Nº 8.666/93;
- e) **Cronograma Físico-Financeiro** preliminar (Anexo), com periodicidade de 30 (trinta) dias corridos, não se admitindo parcela na forma de pagamento antecipado, observando-se as etapas e prazos de execução e a previsão de desembolso orçamentário estabelecida neste **Projeto Básico** e seus Anexos.
  - i. As medições serão sempre feitas a cada período de 30 (trinta) dias corridos. A periodicidade poderá ser inferior a um mês-calendário na primeira e última medições, quando o início ou término das etapas das obras/serviços ocorrer no curso do mês; neste caso o cronograma será ajustado à situação;
  - ii. O Cronograma Físico-Financeiro estará, também, sujeito a ajustes, em função de motivos de interesse do CONTRATANTE, desde que devidamente autuado em processo, contemporâneo à sua ocorrência (art. 57 da Lei Nº 8.666/93).

14.2 A CONCORRENTE deverá considerar incluídas nos valores propostos todas as despesas, inclusive aquelas relativas a taxas, tributos, encargos sociais, que possam





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



influir direta ou indiretamente no custo de execução dos serviços.

**14.2.1** É de inteira responsabilidade da CONCORRENTE obter, dos órgãos competentes, informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o fornecimento objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

**14.3** A CONCORRENTE não poderá, em hipótese alguma, modificar o preço e/ou condições de sua proposta sob alegação de desconhecimento das condições de execução dos serviços ou de insuficiência de dados e informações.

**14.3.1** Possíveis indefinições, omissões, falhas ou incorreções dos projetos ora fornecidos não poderão constituir pretexto para a CONTRATADA pretender cobrar “serviços extras” e/ou alterar a **composição de preços unitários**. A CONTRATADA será considerada como altamente especializada nos serviços em questão e que, por conseguinte, deverá ter computado também no valor global da sua proposta informações, complementações ou consultorias técnicas que forem, por acaso, omitidas neste **Projeto Básico**, mas implícitas e necessárias ao perfeito e completo detalhamento dos serviços previstos nos projetos.

## **15. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO DAS PROPOSTAS E FORMA DE EXECUÇÃO**

**15.1** No julgamento das propostas, a classificação se dará em ordem crescente dos preços apresentados, sendo considerada vencedora a proposta que atenda às especificações do objeto e oferte o **MENOR PREÇO GLOBAL** para os serviços descritos no item 3 deste **Projeto Básico**, observados os prazos, as especificações técnicas e parâmetros mínimos de desempenho e de qualidade e as demais condições aqui definidas.

**15.2** O valor máximo que o CONTRATANTE admite pagar para a execução dos serviços objeto deste **Projeto Básico**, é o global estimado no subitem 7.1 para o Lote 01 e no

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e

*[Handwritten signatures and initials]*



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



subitem 7.2 para o Lote 02.

**15.2.1** Os preços unitários máximos que o CONTRATANTE admite pagar para a execução do objeto deste **Projeto Básico** são os definidos em seu orçamento estimado.

**15.3** Serão desclassificadas as propostas:

**15.3.1** Que não atenderem às exigências contidas neste **Projeto Básico** ou impuserem condições.

**15.3.2** Que apresentarem irregularidades ou contiverem rasuras, emendas ou entrelinhas que comprometam seu conteúdo.

**15.3.3** Cujos valores sejam inferiores a 70% (setenta por cento) do menor dos seguintes valores:

**15.3.3.1** Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% (cinquenta por cento) do valor orçado pelo CONTRATANTE conforme planilha orçamentária, em anexo, de quantitativos e preços estimados;

**15.3.3.2** Valor orçado pelo CONTRATANTE conforme Planilha Orçamentária (anexa) de quantitativos e preços estimados.

**15.3.4** Que alterem, descaracterizem ou desatendam as especificações do objeto, independentemente do preço que ofertem.

**15.3.5** Que apresentarem valor global superior ao do orçamento estimado pelo CONTRATANTE, em anexo.

**15.3.6** Que apresentarem **valores unitários** do Orçamento Analítico superiores aos indicados no orçamento estimado pelo CONTRATANTE ou sejam manifestamente inexecutáveis de acordo com os artigos 40, X e 48, II e parágrafos, da Lei Nº 8.666/93.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 15.4** Não serão consideradas, admitidas ou aceitas propostas que ofereçam preços baseados nas ofertas dos demais licitantes, simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, exceto quando se referirem a materiais e instalações de propriedade do próprio licitante, para os quais ele renuncie a parcela ou a totalidade da remuneração.
- 15.5** O CONCORRENTE que, segundo os critérios estabelecidos nos §§ 1º e 2º do inciso II do art. 48 da Lei 8.666/93, tiver sua proposta considerada inexeqüível, será facultado o direito de demonstrar a viabilidade econômica do preço por ele proposto. Não o desejando fazer ou não a demonstrando, será desclassificado (Acórdão nº 612/2004-TCU-1ª Câmara e Súmula/TCU nº 262/2010).
- 15.6** Em nenhuma hipótese, o conteúdo das propostas de preço apresentadas poderá ser alterado, seja com relação às características técnicas, marcas, modelos, prazo de entrega, prazo de garantia e preço dos serviços, equipamentos e materiais ou de qualquer outra condição que importe modificação dos seus termos originais, ressalvadas aquelas destinadas a sanar apenas falhas formais, alterações essas que serão analisadas pela Comissão de Licitação.
- 15.7** A PROPOSTA DE PREÇOS será verificada quanto eventuais erros aritméticos, corrigindo-os da seguinte forma:
- Dos preços das planilhas de serviços e preço, para a carta de apresentação da Proposta de Preços, prevalecerá a Carta de apresentação da proposta de preços;
  - No caso de discrepância entre valores grafados em algarismos e por extenso, prevalecerá o valor por extenso;
  - No caso de erro de multiplicação do preço unitário pela quantidade correspondente, o produto será retificado, mantendo-se inalterado o preço unitário e a quantidade;
  - No caso de erro de adição, a soma será retificada, mantendo-se inalteradas as parcelas.
- 15.8** O preço total da PROPOSTA DE PREÇOS será ajustado pela Comissão de Licitação, em conformidade com os procedimentos enumerados no subitem precedente para correção de erros. O valor resultante consistirá no preço-corrigido global da **PROPOSTA DE PREÇOS**.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**15.9** Após a verificação dos subitens precedentes, a Comissão de Licitação apreciará a PROPOSTA DE PREÇOS das CONCORRENTES habilitadas, desclassificando aquela que:

- a) Deixar de apresentar qualquer um dos documentos relacionados no item 14 (ORGANIZAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS) ou apresentá-los em desacordo com qualquer exigência deste **Projeto Básico**;
- b) Apresentar qualquer oferta de vantagem baseada em proposta das demais CONCORRENTES ou de qualquer outra natureza, inclusive financiamentos subsidiados ou a fundo perdido;
- c) Apresentar preço global ou preço unitário (para um ou mais itens) inexequível ou irrisório ou simbólico ou de valor zero ou incompatíveis com os preços de mercado, exceto quando envolverem materiais ou produtos de propriedade da CONCORRENTE, para os quais ela renuncie, expressamente, a parcela ou à totalidade da remuneração;
- d) Apresentar preço unitário e global da Planilhas de Orçamento Sintético superiores ao parâmetro estabelecido neste **Projeto Básico** ou inexequível;
- e) Deixar de apresentar preço unitário para um ou mais serviços, ou contrariar as disposições do subitem 15.3.6 deste **Projeto Básico**;
- f) Apresentar prazo de execução dos serviços objeto desta licitação diferente do estabelecido no item 8;
- g) Apresentar percentuais de Encargos Sociais e de Taxa de B.D.I. superiores aos limites estabelecidos no subitem 7.5.1 deste **Projeto Básico**;
- h) Na composição analítica das taxas de Encargos Sociais e de B.D.I, deixar de atender as legislações trabalhista e tributária vigentes, além de cláusulas firmadas em acordo coletivo de classe.

**15.10** A forma de execução será **INDIRETA**, sob o regime de **EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO**.

## **16. TERCEIRIZAÇÃO DE SERVIÇOS**

**16.1** São expressamente vedadas à CONTRATADA:

**16.1.1** A contratação de servidor pertencente ao quadro de pessoal do CONTRATANTE durante a vigência do contrato.

**16.1.2** A veiculação de publicidade acerca deste contrato, salvo se houver prévia autorização da Administração do CONTRATANTE.

**16.2** É vedada a subcontratação total dos serviços objeto deste **Projeto Básico**.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**16.2.1** Será admitida a subcontratação parcial exclusivamente para os serviços relacionados abaixo, devendo a empresa indicada pela CONTRATADA, antes do início da realização dos serviços, apresentar comprovante de registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e prova de regularidade fiscal e trabalhista, nos termos previstos no Edital e de acordo com a justificativa apresentada no item 2.7 deste Projeto Básico.

- Testes, certificações e controle tecnológico;
- Execução de impermeabilização;
- Execução de infraestrutura de climatização e climatização;
- Execução de forro;
- Execução de divisórias.

**16.2.2** A subcontratação depende de autorização prévia do CONTRATANTE. Além disso, a subcontratada deverá cumprir os requisitos de regularidade fiscal e trabalhista.

**16.2.3** Em qualquer hipótese de subcontratação, permanece a responsabilidade integral da CONTRATADA pela perfeita execução contratual, cabendo-lhe realizar a supervisão e coordenação das atividades da subcontratada, bem como responder perante a Contratante pelo rigoroso cumprimento das obrigações contratuais correspondentes ao objeto da subcontratação.

## **17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA**

**17.1** Executar os serviços objeto deste **Projeto Básico**, em conformidade com o respectivo planejamento, normas e especificações técnicas e, ainda com as instruções emitidas pelo CONTRATANTE.

**17.2** Manter-se durante toda a execução contratual em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

**17.3** 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.



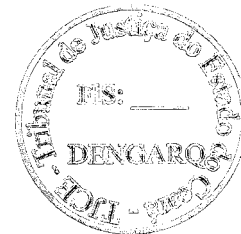
**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 17.4** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente ao 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 do CONTRATANTE proceder a fiscalização ou acompanhar a execução do contrato.
- 17.5** 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 providencias, respondendo obrigatoriamente pelo fiel cumprimento das leis trabalhistas e específica de acidentes do trabalho e legislação correlata, aplicáveis ao pessoal empregado para execução do contrato.
- 17.6** Prestar imediatamente as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo CONTRATANTE, salvo quando implicarem em indagações de caráter técnico, hipótese em que serão respondidas no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas.
- 17.7 Equipe Técnica:** a CONTRATADA deverá manter como profissional responsável pela execução dos serviços, no mínimo um engenheiro civil e um mestre de obras devidamente qualificado, conforme o item 5.3.2.
- 17.7.1** É de responsabilidade da CONTRATADA o cumprimento das prescrições referentes às Leis Trabalhistas, Previdência Social e Seguro de Acidentes do Trabalho bem como assumir todos os ônus, encargos sociais, trabalhistas, fiscais e previdenciários concernentes à execução de seus serviços.
- 17.7.2** As despesas com alimentação, vigilância e transporte de pessoal serão de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA.
- 17.7.3** Admitir e dirigir, sob sua inteira responsabilidade, o pessoal adequado e capacitado de que necessitar, em todos os níveis de trabalho, para a execução dos serviços, correndo por sua conta exclusiva todos os encargos e obrigações de ordem trabalhista, previdenciária e civil, apresentando, ainda, à



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



CONTRATANTE, quando solicitado, a relação atualizada desse pessoal.

**17.7.4** A CONTRATADA será representada na obra pelo “Engenheiro Responsável Técnico” indicado na proposta, o qual dirigirá os trabalhos e a representará legalmente, com amplos poderes para decidir, em seu nome, nos assuntos relativos aos serviços contratados.

**17.7.5** Submeter, em tempo hábil, em caso de justificada necessidade de substituição, o profissional indicado para execução dos serviços, o nome e os documentos demonstrativos da respectiva capacitação técnica de seu substituto à aprovação do gestor do contrato e ratificação pelo seu superior. A documentação do profissional será analisada de acordo com os critérios definidos no Edital de Licitação. O profissional substituto deverá ter, obrigatoriamente, qualificação técnica, no mínimo, igual a do substituído;

**17.7.6** Substituir, por exigência da FISCALIZAÇÃO, qualquer profissional participante da obra desde que seja constatada a sua desqualificação para a execução de suas tarefas ou que apresente hábitos nocivos e prejudiciais aos usuários da área destinada à construção.

**17.7.7** Cumprir rigorosamente as NORMAS DE ENGENHARIA DE SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO, emanadas da legislação pertinente, fornecendo aos empregados prestadores dos serviços contratados os EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).

**17.7.7.1** Caso a CONTRATADA seja obrigada, pela legislação pertinente, a apresentar um cronograma com descrição da implantação das medidas preventivas (definidas no Programa de Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção – PCMAT; no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional – PCMSO; e no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA) e seus respectivos responsáveis, deve fazê-lo antes da 1ª medição, sob pena de retardar o



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



processo de pagamento. Em caso de dispensa, a CONTRATADA deverá apresentar declaração de sua não exigência devidamente fundamentada.

**17.8 Procedimentos Legais: a CONTRATADA deverá:**

**17.8.1** Encaminhar a fatura e a nota fiscal com a cópia da quitação das seguintes obrigações patronais referentes ao mês anterior à realização dos serviços/ etapa da obra:

- Recolhimento das contribuições devidas ao INSS (parte do empregador e parte do empregado), relativas aos empregados envolvidos na execução do objeto deste instrumento;
- Recolhimento do FGTS, relativo aos empregados referidos na alínea anterior;
- Comprovante de recolhimento do PIS e ISS, quando for o caso, dentro de 20 (vinte) dias a partir do recolhimento destes encargos;
- Folha de pagamento relativa aos empregados utilizados nos serviços contratados;
- Atestação de conformidade do serviço executado;
- Apresentação de Certidão Conjunta Negativa de Débitos relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União;
- Apresentação de Certidão Negativa de Débitos junto aos Governos Estadual e Municipal;
- Apresentação de Certificado de Regularidade do FGTS – CRF;
- Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas.

**17.8.2** Ao final da execução dos serviços para o recebimento definitivo, deverá ainda, fornecer a seguinte documentação relativa à obra:

- Prova de regularidade trabalhista e com as Fazendas Federal (Certidão Conjunta Negativa de Débitos Relativos a Tributos Federais e à Dívida Ativa da União – RFB/PGFN), Estadual e Municipal do domicílio ou sede da empresa, válidas, ou outra equivalente, na forma da lei;
- Certidão de Regularidade junto ao INSS de toda a obra;
- Certidão de Regularidade do FGTS;
- Certidão de Quitação do INSS referente ao contrato;
- Certidão de Regularidade junto ao Município onde a obra foi executada;
- *AS BUILT* (caso tenha ocorrido alteração de projeto);
- Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (se for o caso);
- Habite-se (se for o caso);
- Baixa da ART da execução dos serviços.





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**17.9 Procedimentos Administrativos:** as relações entre a CONTRATADA e o CONTRATANTE serão mantidas por intermédio da FISCALIZAÇÃO.

**17.9.1** A CONTRATADA deverá abrir **Diário de Obra** para acompanhamento dos serviços, assinado pelo engenheiro responsável. Todo e qualquer acontecimento deverá ser anotado nesse livro em 3 (três) vias.

**17.10** Providenciar antes do início dos serviços, objeto do **Projeto Básico**, as licenças, as aprovações e os registros específicos, junto às repartições competentes, necessários para a execução dos serviços contratados, em particular a ART junto ao CREA competente.

**17.11** A CONTRATADA deverá arcar com todas as responsabilidades e custos para liberações necessárias junto ao CREA, às concessionárias locais, bem como arcar com o pagamento de todas as despesas que se fizerem necessárias à completa execução dos serviços, dentre eles, o pagamento de impostos, taxas e outras obrigações financeiras que vierem a incidir sobre a execução da obra ou serviços.

**17.11.1A** CONTRATADA deverá providenciar a matrícula da obra no INSS, nos termos da legislação em vigor e apresentar a matrícula correspondente antes da apresentação da primeira fatura, perante a CONTRATANTE, sob pena de retardar o processo de pagamento.

**17.11.2** Antes do início material das obras, a CONTRATADA deverá apresentar o Alvará de Construção (ou declaração do Município de sua não exigência), evitando o retardamento do início das obras e consequente aplicação das sanções previstas no item 24.

**17.11.3** Após o recebimento de Ordem de Serviço, autorizando a mobilização de pessoal técnico no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis, providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART desses profissionais no CREA da região onde os serviços serão executados, entregando uma via de cada



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



anotação à FISCALIZAÇÃO da CONTRATANTE e outra via aos profissionais mobilizados. Esses comprovantes são indispensáveis para o início dos serviços por parte desses profissionais.

**17.12** Executar, às suas custas, os refazimentos dos serviços executados em desacordo com este **Projeto Básico**.

**17.12.1** Substituir, quando rejeitados, os equipamentos, componentes e serviços, dentro do prazo estabelecido pela FISCALIZAÇÃO.

**17.13** Fornecer, a qualquer momento, todas as informações de interesse para a execução dos serviços que a CONTRATANTE julgar necessárias conhecer ou analisar.

**17.14** Facilitar o pleno exercício das funções da FISCALIZAÇÃO. O não atendimento das solicitações feitas pela FISCALIZAÇÃO será considerado motivo para aplicação das sanções contratuais. O exercício das funções da FISCALIZAÇÃO não desobriga a CONTRATADA das suas responsabilidades, de acordo com as disposições deste **Projeto Básico**.

**17.15** Responsabilizar-se durante a execução dos serviços contratados por qualquer dano que ocasionar, direta ou indiretamente, a bens da CONTRATANTE ou sob sua responsabilidade ou ainda de terceiros.

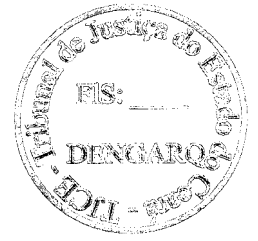
**17.15.1** Constatado dano a bens da CONTRATANTE ou sob a sua responsabilidade ou ainda a bens de terceiros, a CONTRATADA, de pronto, os reparará ou, se assim não proceder, a CONTRATANTE lançará mão dos créditos daquela para ressarcir os prejuízos de quem de direito.

**17.15.2** A CONTRATADA será responsável pela existência de toda e qualquer irregularidade ou simples defeito de execução, comprometendo-se a removê-lo, desde que provenham da má execução do serviço, sem ônus para o CONTRATANTE.

**17.15.3** Também será responsável por danos causados por máquinas, equipamentos



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



ou pessoal sob sua responsabilidade ou prestadores de serviços a edificações existentes, instalações, pavimentos, passeios ou jardins pertencentes ao CONTRATANTE. Constatado o dano, este deverá ser prontamente reparado pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE, de modo a restaurar a sua forma e condições originais.

**17.15.4** Todas as questões, reclamações, demandas judiciais, ações por perdas ou danos e indenizações oriundas de danos causados pela CONTRATADA serão de sua inteira responsabilidade, não cabendo responsabilidade solidária por parte do CONTRATANTE.

**17.15.5** Não poderá a CONTRATADA transferir qualquer responsabilidade para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros, ainda que referentes a serviços subcontratados.

**17.16** A CONTRATADA deverá comunicar ao CONTRATANTE, por meio da Diretoria do DENGARQ, sempre que houver necessidades de adequações de projeto, por imposição técnica ou impedimento físico, bem como nos casos em que se verificarem dúvidas ou eventuais omissões de detalhes construtivos.

**17.16.1** Toda e qualquer dimensão fornecida no projeto, especificações e orçamento deverá ser conferida “*in loco*” pela CONTRATADA.

**17.16.2** No caso de divergência de informações entre os desenhos fornecidos e as especificações, ressalvado o disposto no item 23, prevalecerá primeiramente o contido nas especificações, seguido dos desenhos e, por último, da planilha orçamentária, sempre consultada previamente a FISCALIZAÇÃO.

**17.16.3** Os casos não abordados serão definidos pela FISCALIZAÇÃO, de maneira a manter o padrão de qualidade previsto para os serviços em questão.

**17.16.4** Se, para facilitar seus trabalhos, a CONTRATADA necessitar elaborar desenhos de execução, deverá fazê-lo às suas expensas exclusivas,



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



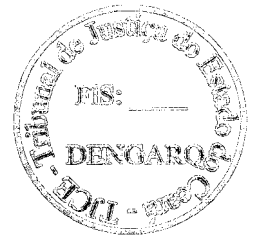
---

submetendo-os à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO.

- 17.17** A conferência por parte da CONTRATADA deverá ser feita também no tocante a duplicidade de dados, em que haja diferença entre as especificações, o projeto e o orçamento, ou entre quaisquer dos documentos citados, caso que deverá ser levado ao conhecimento do CONTRATANTE antes da apresentação da proposta de execução de serviço, para que este possa dirimir a dúvida a tempo, não cabendo, identicamente ao item anterior, reclamação a qualquer título nem sob qualquer alegação, após a assinatura do respectivo contrato.
- 17.18** Será de responsabilidade exclusiva da CONTRATADA a quantificação dos materiais e serviços para a execução da obra, que assumirá sua execução integral e completa independente do que for indicado na proposta e da estimativa do roteiro de serviços.
- 17.19** A execução dos serviços, bem como os materiais a serem empregados deverão ser novos e comprovadamente de primeira qualidade, deverá atender ao exigido neste documento, no conteúdo da planilha de orçamento, no Projeto elaborado, no Contrato firmado, e, nos casos omissos, nas Normas e especificações da ABNT e dos fabricantes dos materiais.
- 17.20** Evitar situações que gerem inquietação ou agitação na execução dos serviços, em especial as pertinentes a atraso de pagamento do seu pessoal ou subcontratados.
- 17.21** Manter, durante a vigência do Contrato, as mesmas condições que propiciaram a sua habilitação e classificação no processo licitatório, em especial a equipe de técnicos, indicados para fins de capacitação técnica-profissional, admitindo-se, excepcionalmente, a substituição por profissionais conforme subitem 17.7.5.
- 17.22** Se for necessária a prorrogação do Contrato, a CONTRATADA ficará obrigada a providenciar a renovação do prazo de validade da "Garantia de Cumprimento do Contrato", nos termos e condições originalmente aprovados pela CONTRATANTE.
- 17.23** A CONTRATADA cuidará para que as obras a serem executadas acarretem a menor



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –  
DENGARQ



perturbação possível às vias de acesso e a todo e qualquer bem público ou privado do entorno em questão.

**17.24** Quando houver necessidade de movimentar ou modificar outros equipamentos e elementos existentes, a fim de facilitar a execução de seus serviços, a CONTRATADA deverá solicitar previamente à FISCALIZAÇÃO autorização para tais deslocamentos e modificações.

**17.25** Todo o transporte vertical e horizontal de materiais e equipamentos ficará a cargo da CONTRATADA.

**17.26** A CONTRATADA deverá executar os serviços previsto neste documento nos horários compreendidos entre 8h e 18h de dias úteis. Caso os serviços dessa natureza ocorram fora do horário especificado, a CONTRATADA deverá solicitar autorização da FISCALIZAÇÃO que avaliará a possibilidade de realização desses serviços.

**17.26.1** Quando a CONTRATADA pretender executar serviços durante os fins de semana e/ou feriados, a relação dos serviços a serem executados nesse período deve ser enviada à FISCALIZAÇÃO com uma antecedência mínima de 24 horas, para que seja avaliada a necessidade de acompanhamento da FISCALIZAÇÃO.

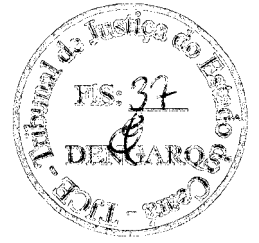
**17.27** A CONTRATADA deverá manter na obra, cópia da planta necessária à compreensão do projeto e afixá-la em local visível.

**17.28** Os projetos e especificações técnicas fornecidos pelo CONTRATANTE, as planilhas de preços da CONCORRENTE vencedora, os critérios de medição, o Cronograma Físico-Financeiro com respectivos detalhes e complementos **serão parte integrante do Contrato.**

**17.29** Para a perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, a CONTRATADA se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessárias para imprimir andamento conveniente



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



aos trabalhos.

**17.30 Cronograma Físico-Financeiro Executivo:**

**17.30.1** O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser ajustado ao efetivo início da obra, quando da emissão da Ordem de Serviços (OS), assim como atualizá-lo mensalmente, conforme o andamento dos serviços.

**17.30.2** A CONTRATADA deverá apresentar em até 5 (cinco) dias úteis, após a emissão da Ordem de Serviços (OS), uma representação gráfica do desenvolvimento das etapas de serviços que deverão ser executadas ao longo do tempo de duração da obra, demonstrando em cada período o percentual físico a ser executado e o respectivo valor financeiro a ser despendido, usando datas reais a partir da Ordem de Serviço (OS). Essa proposta de Cronograma Físico-Financeiro deve ser submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO. O não cumprimento mensal desse Cronograma será notificado pela FISCALIZAÇÃO no diário de obra, caracterizando o atraso nos serviços que poderá subsidiar a aplicação de sanções previstas no contrato.

**17.30.3** A periodicidade poderá ser inferior a um mês-calendário na primeira e última etapas, quando o início ou término das obras/serviços ocorrer no curso do mês.

**17.30.4** O Cronograma Físico-Financeiro deverá representar todo o **caminho crítico** da obra, os quais não poderão ser alterados sem motivação circunstanciada e sem o correspondente aditamento do Contrato, independente da não alteração do prazo final.

**17.30.5** O cronograma deverá identificar, previamente, as etapas mais relevantes para o cumprimento dos prazos pactuados, de modo a permitir o acompanhamento da execução parcial do objeto contratado e a aplicação das sanções descritas no item 24.



PODER JUDICIÁRIO  
TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ  
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –  
DENGARQ



- 17.30.6** O Cronograma Físico-Financeiro estará também sujeito a ajustes em função de motivos de interesse do CONTRATANTE, desde que devidamente autuado em processo contemporâneo à sua ocorrência (art. 57 da Lei Nº 8.666/93).
- 17.30.7** Quando a execução dos serviços for prevista dentro da quadra invernos, considerar tal previsão no cronograma a fim de evitar descontinuidade dos serviços.
- 17.30.8** A CONTRATADA deverá manter as entregas relativas à cada etapa da obra estabelecida no Cronograma Físico-Financeiro, sujeitando-se às penalidades a título de multa, incidente no percentual não realizado de cada etapa da obra, conforme item 24.
- 17.30.9** O Cronograma Físico-Financeiro deverá representar **todas as atividades** da planilha orçamentária, com grau de detalhamento compatível com o planejamento de execução da CONTRATADA.
- 17.30.10** Compete à CONTRATADA cumprir fielmente os prazos de término de cada etapa de acordo com o seu Cronograma Físico-Financeiro.
- 17.30.11** O período de avaliação dos serviços executados relacionado ao cumprimento do Cronograma Físico-Financeiro tomará como base o primeiro e o último dia do mês em que o **serviço** foi prestado pela CONTRATADA e recebido pela FISCALIZAÇÃO.
- 17.30.12** Considerar que a representação gráfica do Cronograma Físico-Financeiro se dará através de planilha em "Open Project" ou similar, em que as etapas serão identificadas nas linhas e os prazos nas colunas. Na planilha serão definidos os percentuais entre o valor global da obra para cada etapa e o valor correspondente ao período de execução da etapa, compatibilizando com o cronograma físico. Identificar os valores mensais a serem pagos,



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



como também os valores acumulados dos pagamentos ao longo da execução da obra.

- 17.31** A CONTRATADA deverá manter na obra conjunto completo e atualizado dos projetos, ART(s) e alvará de construção.
- 17.32** Ao final da obra, a CONTRATADA deverá entregar à comissão técnica de recebimento do CONTRATANTE a baixa da ART da execução dos serviços, condição a ser cumprida até o recebimento definitivo da obra.
- 17.33** Sobre os **materiais, ferramentas e equipamentos**, a CONTRATADA deverá:
- 17.33.1** Manter vigilância que guarde e controle os materiais, equipamentos e ferramentas, com registro diário de suas movimentações dentro do canteiro de obras, não se eximindo a CONTRATADA pelo ressarcimento ou reposição total em caso de dano ou extravio.
- 17.33.2** Providenciar, guardar, controlar e utilizar todas as ferramentas, máquinas, aparelhos e equipamentos necessários à perfeita execução dos serviços contratados.
- 17.33.3** Facilitar a inspeção dos materiais, ferramentas e equipamentos por parte da FISCALIZAÇÃO, facultando-a o acesso aos escritórios, depósitos ou quaisquer outras dependências que, direta ou indiretamente, se relacionem com o objeto do Contrato.
- 17.33.4** Solicitar prévia e expressa autorização do CONTRATANTE durante as ocasiões de eventual substituição de materiais especificados.
- 17.33.5** Providenciar a imediata troca, sem ônus para o CONTRATANTE, de todos os materiais, ferramentas ou equipamentos impugnados pela FISCALIZAÇÃO, por má qualidade, por reprovação em ensaios ou discrepância com as especificações de Projeto.





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 17.33.6** Apresentar amostras de materiais e equipamentos para verificação e eventuais ensaios técnicos normatizados, aleatórios e a critério do CONTRATANTE com ônus do custo para a CONTRATADA quando e se ocorrerem.
- 17.33.7** Fornecer materiais em quantidades que não permitam a interrupção dos serviços.
- 17.33.8** Fornecer também todos os dispositivos e acessórios, materiais ou ferramentas, eventualmente não mencionados em especificações e/ou não indicados em desenhos do Projeto, mas imprescindíveis à completa e perfeita realização da obra.
- 17.34** A CONTRATADA deverá garantir todos os serviços, quer sejam de construção civil, quer sejam referente ao fornecimento e instalações de equipamentos, de uma forma geral, contra vícios, defeitos ou incorreções, nos termos e nos prazos da legislação vigente reparando-as imediatamente após o recebimento da comunicação.

## **18. GARANTIA CONTRATUAL**

- 18.1** No ato da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá prestar ao CONTRATANTE, a título de garantia, a quantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor global do contrato, cabendo-lhe optar dentre as modalidades previstas no art. 56, § 1º, da Lei Nº 8.666/93. A garantia será devolvida à CONTRATADA somente depois do cumprimento integral das obrigações assumidas, inclusive recolhimento de multas e satisfação de prejuízos causados ao CONTRATANTE.
- 18.1.1** O prazo de vigência da garantia deverá ser igual ao prazo de vigência contratual previsto item 8.
- 18.1.2** A prorrogação contratual ensejará também a prorrogação do prazo de manutenção da garantia.
- 18.2** A garantia, inclusive na modalidade seguro-garantia, poderá ser utilizada para Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juizes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



ressarcimento do CONTRATANTE e para pagamento dos valores das multas moratórias, multas punitivas e indenizações devidas pela CONTRATADA.

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

**18.4** Caso o valor da garantia seja utilizado no todo ou em parte para o pagamento de multas, ela deve ser complementada no prazo de até 48 (quarenta e oito) horas, contado da solicitação do CONTRATANTE, a partir do qual se observará o disposto abaixo:

**18.4.1** A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,2% (dois décimos por cento) do valor do contrato, por dia de atraso, até o máximo de 5% (cinco por cento).

**18.4.2** O atraso superior a 30 dias acarretará a rescisão unilateral do contrato, sem prejuízo da multa prevista no item anterior.

## **19. OBRIGAÇÕES DO CONTRATANTE**

**19.1** Expedir a Ordem de Serviço.

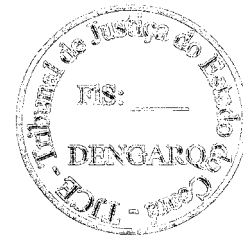
**19.2** Prestar as informações e os esclarecimentos pertinentes às normas internas do CONTRATANTE quanto ao uso de suas instalações, caso venham a ser solicitados pelos empregados da CONTRATADA.

**19.3** Esclarecer eventuais dúvidas sobre detalhes dos serviços a serem executados e possíveis interferências que porventura não tenham sido suficientemente esclarecidas ou previstas.

**19.4** Permitir acesso dos empregados da CONTRATADA às suas dependências, sempre que necessário à execução dos serviços, nos horários previamente acordados.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 19.5 Solicitar o reparo, a correção, a remoção, a substituição, a alteração e/ou refazimento dos serviços não aprovados pela FISCALIZAÇÃO.
- 19.6 Notificar, por escrito, à CONTRATADA a ocorrência de quaisquer imperfeições no curso da execução dos serviços, fixando prazo para a sua correção.
- 19.7 Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no cumprimento do Contrato.
- 19.8 Acompanhar e fiscalizar a execução do Contrato por um ou mais representante(s) especialmente designado(s), nos termos do art. 67 da Lei Nº 8.666/93.
- 19.9 Efetuar os pagamentos devidos pela execução do objeto, desde que cumpridas todas as formalidades e exigências do Contrato.
- 19.10 Fornecer as plantas, desenhos e projetos necessários à perfeita compreensão dos serviços e especificações técnicas a eles relacionadas.
- 19.11 Aplicar as penalidades previstas em lei e neste Projeto Básico.

## **20. FISCALIZAÇÃO**

- 20.1 No curso da execução dos serviços, e quando de sua conclusão, reserva-se o CONTRATANTE, por meio do DENGARQ, o direito de fiscalizar o fiel cumprimento das especificações exigidas, a fim de assegurar o seu recebimento ou manifestar sua recusa.
- 20.2 A FISCALIZAÇÃO representará o CONTRATANTE e terá as atribuições delegadas em ato específico e será composta por engenheiros com autoridade para exercer, em seu nome, toda e qualquer ação de orientação geral, controle e fiscalização das obras/serviços de construção.
- 20.3 A FISCALIZAÇÃO será exercida no interesse exclusivo do CONTRATANTE, não suprimindo a responsabilidade da CONTRATADA, inclusive perante terceiros, por

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



qualquer irregularidade, não implicando corresponsabilidade objetiva ou subjetiva do CONTRATANTE.

**20.4** As decisões e (ou) providências que ultrapassem a competência da FISCALIZAÇÃO do contrato deverão ser levadas, por escrito, ao conhecimento do Secretário de Infraestrutura, em tempo hábil, para a adoção das medidas convenientes e necessárias a cada caso;

**20.5** A FISCALIZAÇÃO será exercida pelo **DENGARQ**, através de Engenheiro ou Comissão, devidamente designado para esse fim, o qual exercerá o controle e a fiscalização da execução da obra em suas diversas fases, e decidirá sobre dúvidas surgidas no decorrer da construção, devendo:

**20.5.1** Promover as avaliações dos serviços executados.

**20.5.2** Atestar os documentos referentes à conclusão de cada etapa, nos termos Contratados, para efeito de pagamento.

**20.6** A presença da FISCALIZAÇÃO na obra não diminuirá a responsabilidade da CONTRATADA quanto à perfeita execução do trabalho.

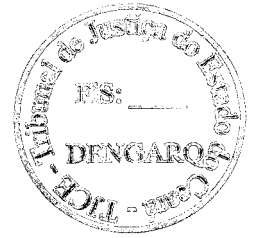
**20.7** As anotações necessárias e a discriminação de todos os eventos ocorridos na obra serão obrigatoriamente registradas no livro Diário de Obra, dentre elas:

- As condições meteorológicas durante todos os dias de execução dos serviços;
- Os dias de chegada de cargas e insumos;
- Número de operários em atividade com discriminação de suas funções;
- Equipamentos utilizados;
- As modificações efetuadas no decorrer da obra;
- As consultas à FISCALIZAÇÃO;
- As datas de início e de conclusão dos serviços;
- Os acidentes ocorridos no decurso dos trabalhos;
- As respostas às interpelações da FISCALIZAÇÃO;
- Medições das etapas de obras e respectivos valores a serem faturados;
- Falta de materiais;
- Quaisquer outros fatos que devam ser objeto de registro.

**20.8** Comunicar oficialmente à CONTRATADA quaisquer falhas verificadas no



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



cumprimento do contrato.

- 20.9** Autorizar a execução de serviços durante os fins de semana e/ou feriados, uma vez que solicitados em tempo e puderem ser realizados sem a presença da FISCALIZAÇÃO.
- 20.9.1** Restringir a realização de atividades que julgar necessitarem de seu acompanhamento tendo sua execução restrita aos horários compreendidos entre 8h e 18h de dias úteis.
- 20.10** Agir e decidir em nome do CONTRATANTE, inclusive, para rejeitar os serviços executados em desacordo com os projetos, especificações técnicas ou com imperfeição, levando-se em consideração também as Normas Técnicas da ABNT e outras aplicáveis.
- 20.11** Certificar as Notas Fiscais correspondentes após constatar o fiel cumprimento dos serviços executados, medidos e aceitos.
- 20.12** 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.
- 20.13** Para quaisquer serviços mal executados, a FISCALIZAÇÃO reservar-se-á o direito de determinar sua modificação, o seu reparo ou a substituição da forma de execução, com os materiais que entenderem mais adequados, sem que tal fato acarrete em solicitação de ressarcimento financeiro por parte da CONTRATADA, nem extensão do prazo para conclusão da obra.
- 20.14** Solicitar que a CONTRATADA, através de comunicação oficial, afaste o empregado ou subcontratado que não esteja cumprindo fielmente o Projeto Básico.
- 20.15** A FISCALIZAÇÃO não aceitará a transferência de qualquer responsabilidade da CONTRATADA para outras entidades, sejam fabricantes, técnicos ou subempreiteiros, ainda que referentes a serviços subcontratados.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**20.16** Solicitar através da Central de Contratos a aplicação, nos termos contratuais, de multa(s) à CONTRATADA dando-lhe ciência do ato, por escrito, bem como comunicar ao Órgão Financeiro do CONTRATANTE para que proceda a dedução da multa de qualquer crédito da CONTRATADA.

**20.16.1** Instruir o(s) recurso(s) da CONTRATADA no tocante ao pedido de cancelamento de multa(s), quando a CONTRATADA discordar do CONTRATANTE.

**20.17** 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.

## **21. RECEBIMENTO / ACEITAÇÃO DOS SERVIÇOS**

**21.1** Os serviços somente serão recebidos pelo CONTRATANTE após o atendimento de todas as condições estabelecidas neste **Projeto Básico**, documentos, projetos e orçamento dele integrante, desde que atingido o fim que se destinam, com eficácia e qualidade requerida.

**21.2** O Recebimento dos serviços executados pela CONTRATADA será efetivado em duas etapas sucessivas:

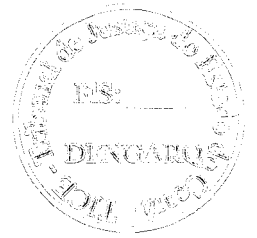
- Recebimento Provisório;
- Recebimento Definitivo.

**21.3** A CONTRATADA deverá solicitar ao DENGARQ, por comunicação escrita e com antecedência mínima de 10 dias do término do prazo de execução dos serviços, a vistoria da obra pela FISCALIZAÇÃO para verificação dos serviços executados com fins de recebimento provisório, o qual deverá coincidir com o prazo estipulado no item 8.

**21.3.1** A FISCALIZAÇÃO poderá recusar o recebimento provisório da obra, caso haja não conformidades significativas quanto às especificações.



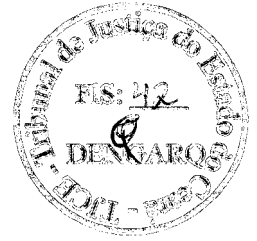
**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 21.3.2 Nos casos que não impeçam o recebimento provisório, as não conformidades serão relacionadas em documento anexo ao termo circunstanciado e deverão estar corrigidas até o recebimento definitivo.
- 21.4 O recebimento provisório também ficará sujeito, quando cabível, à conclusão de todos os testes de campo.
- 21.5 O CONTRATANTE realizará inspeção minuciosa de todos os serviços e obras executadas por meio de profissionais técnicos competentes, acompanhados dos profissionais encarregados pela obra com a finalidade de verificar a adequação dos serviços, constatar e relacionar os arremates, retoques e revisões finais que se fizerem necessários.
- 21.6 Após tal inspeção, será lavrado o **Termo de Recebimento Provisório**, em 02 (duas) vias de igual teor e forma, ambas assinadas pela FISCALIZAÇÃO, relatando as eventuais pendências verificadas.
- 21.7 A CONTRATADA fica obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, no todo ou em parte, o objeto em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou materiais empregados, cabendo à FISCALIZAÇÃO não atestar a última e/ou única medição de serviços até que sejam sanadas todas as eventuais pendências que possam vir a ser apontadas no Termo de Recebimento Provisório.
- 21.8 O **Termo de Recebimento Definitivo** das obras e/ou serviços contratados será lavrado, pela comissão técnica de recebimento definida pelo DENGARQ, em até 30 (trinta) dias corridos após a lavratura do Termo de Recebimento Provisório, desde que tenham sido devidamente atendidas todas as exigências da FISCALIZAÇÃO quanto às pendências observadas e somente após solucionadas todas as reclamações porventura feitas quanto à falta de pagamento a operários ou fornecedores de materiais e prestadores de serviços empregados na execução do contrato.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 21.8.1** Na etapa de recebimento definitivo dos serviços, a CONTRATADA deverá entregar ao CONTRATANTE:
- 21.8.1.1** Toda a documentação dos materiais e equipamentos aplicados na obra;
- 21.8.1.2** Termo de Garantia, conforme item 22.4.
- 21.9** O recebimento definitivo do objeto licitado não exime a CONTRATADA, em qualquer época, das garantias concedidas e das responsabilidades assumidas em contrato e por força das disposições legais em vigor (Lei N° 10.406, de 2002).
- 21.10** Havendo discrepâncias, incompatibilidades com memoriais e projetos ou performances dos equipamentos abaixo das especificadas, será aberto prazo de 5 (cinco) dias úteis para correções e complementações consideradas necessárias para a realização de nova tentativa de recebimento. Caso seja impossível o cumprimento do prazo citado, a CONTRATADA deverá apresentar, formalmente, justificativa fundamentada que será analisada pelo DENGARQ.
- 21.11** No tempo do Contrato estão incluídos os tempos para recebimento, inclusive aqueles necessários para eventuais correções, caso haja discrepâncias ou incompatibilidades, sob pena de aplicação de sanções cabíveis.
- 21.12** A obra só se dará por concluída após o término de todas as etapas especificadas, retirada dos entulhos e completa limpeza de todas as áreas trabalhadas. Os detritos resultantes das operações de transporte ao longo de qualquer via pública deverão ser removidos imediatamente pela CONTRATADA, sob suas expensas.

## **22. PRAZO DE GARANTIA DA OBRA**

- 22.1** Durante 5 (cinco) anos após o Recebimento Definitivo dos serviços e obras, a CONTRATADA responderá por sua qualidade e segurança nos termos do Artigo 618 do Código Civil Brasileiro, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentem nesse período, independentemente de qualquer pagamento do CONTRATANTE.





**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



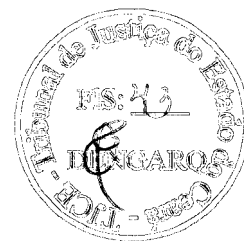
- 22.2** A CONTRATADA deverá apresentar o certificado de qualidade de acordo com as normas da ABNT e os padrões técnicos dos materiais, bem como para os equipamentos eletro-mecânicos e eletro-eletrônicos.
- 22.3** Será considerado como data base para contagem do período de garantia, tanto da obra bem como dos equipamentos nela instalados, a data da emissão do **Termo de Recebimento Definitivo**, emitido pela comissão técnica de recebimento.
- 22.4** A CONTRATADA deverá apresentar após a conclusão dos serviços, o Termo de Garantia, pelo prazo de 05 (cinco) anos, a contar da data do recebimento definitivo, de todos os materiais fornecidos e dos serviços executados, conforme legislação em vigor.

### **23. DISCREPÂNCIAS E INTERPRETAÇÕES**

- 23.1** Os serviços e obras serão realizados com rigorosa observância aos desenhos do projeto e respectivos detalhes, bem como estrita obediência às prescrições e exigências contidas neste **Projeto Básico**.
- 23.2** Todas as imperfeições verificadas nos serviços vistoriados, bem como discrepâncias em relação aos desenhos e especificações, deverão ser corrigidas antes do prosseguimento dos trabalhos. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais, fica estabelecido o seguinte:
- Em caso de divergência entre as cotas do desenho e suas dimensões medidas em escala, prevalecerão sempre as primeiras;
  - Em caso de dúvidas quanto à interpretação dos projetos e/ou das especificações, o DENGARQ deverá ser consultado, conforme item 17.16.2;
  - As normas da ABNT prevalecem sobre quaisquer especificações aqui citadas ou demais adotadas durante a execução;
  - Todos os detalhes e serviços constantes nos desenhos do Projeto e não mencionados neste **Projeto Básico** serão interpretados como partes integrantes do objeto.
- 23.3** Em caso de divergências entre o Orçamento e o Projeto, a CONTRATADA terá que notificar, por escrito, à FISCALIZAÇÃO, para que esta decida sempre da maneira



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

mais favorável para o CONTRATANTE.

## **24. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS**

**24.1** Durante a execução do contrato por falha, inexecução total ou parcial dos serviços contratados, pela execução desses serviços em desacordo com o estabelecido no Ato Convocatório e seus Anexos e/ou pelo descumprimento das obrigações assumidas, o CONTRATANTE poderá, garantida a prévia defesa e observada a gravidade da ocorrência, aplicar à CONTRATADA as seguintes sanções:

- Advertência;
- Multa;
- Suspensão temporária de participação em licitação e impedimento de contratar com a Administração;
- Declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública.

**24.2** As sanções de advertência, de suspensão temporária do direito de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração e de declaração de inidoneidade para licitar ou contratar com a Administração Pública poderão ser aplicadas à CONTRATADA de forma distinta ou cumulativa.

### **24.3 Advertência:**

**24.3.1** A advertência poderá ser aplicada no caso de descumprimento parcial das obrigações e responsabilidades assumidas contratualmente, e nas situações que ameacem a qualidade do produto ou serviço, ou a integridade patrimonial ou humana.

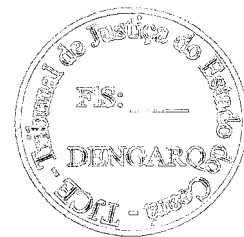
**24.3.2** A advertência poderá, ainda, ser aplicada no caso de outras ocorrências que possam acarretar transtornos ao desenvolvimento dos serviços do CONTRATANTE, a critério da FISCALIZAÇÃO, desde que não caiba a aplicação de sanção mais grave.

### **24.4 Multas:**

**24.4.1** Poderá ser aplicada multa nas seguintes condições:



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- a) 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) sobre o valor global da proposta por infração a qualquer das cláusulas ou condições do Contrato, elevado para 0,5% (cinco décimos por cento), em caso de reincidência, a critério da FISCALIZAÇÃO;
- b) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor global da proposta por dia de atraso para o início da execução dos serviços;
- c) 0,3% (três décimos por cento) sobre o valor do saldo contratual da execução dos serviços, por dia de não cumprimento, injustificado, do prazo para término da execução dos serviços, até 30 (trinta) dias;
- d) De 10% (dez por cento) sobre o valor global da proposta pela recusa da adjudicaria em assinar o contrato de execução de obra;
- e) De 10% (dez por cento) sobre o valor do saldo contratual da execução dos serviços, por não cumprimento, injustificado, do prazo para término da execução dos serviços, no caso de atraso superior a 30 (trinta) dias;
- f) De 10% (dez por cento) sobre o valor global da proposta, no caso de rescisão unilateral por falta cometida pela CONTRATADA.

**24.4.2** O valor da multa aplicada, após esgotado o prazo recursal, será deduzido da Garantia Contratual que houver sido prestada.

**24.4.3** Caso a Garantia Contratual seja insuficiente para o pagamento da multa, o saldo devedor será deduzido em qualquer fatura de crédito que a CONTRATADA mantenha junto à CONTRATANTE.

**24.5** Suspensão Temporária de Participação em Licitação e Impedimento de Contratar com a Administração.

**24.5.1** A suspensão do direito de participar em licitação e impedimento de contratar com a Administração poderá ser aplicada à CONTRATADA se, por culpa ou dolo, prejudicar ou tentar prejudicar a execução do Contrato, nos seguintes prazos e situações:

<b>I - Por até 6 (seis) meses:</b>
Execução insatisfatória do objeto contratado, se antes tiver havido aplicação da sanção de advertência ou multa.
Conclusão parcial dos serviços contratados, desde que o montante executado seja superior a 50% do valor do contrato.
<b>II – Por até 2 (dois) anos:</b>
Conclusão parcial dos serviços contratados, desde que o montante executado seja inferior a 50% do valor do contrato.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



Prestação do serviço em desacordo com as solicitações do CONTRATANTE, não efetuando sua correção após solicitação do mesmo.

Cometimento de quaisquer outras irregularidades que acarretem prejuízo ao CONTRATANTE, ensejando a rescisão da avença por culpa da CONTRATADA.

Apresentação ao CONTRATANTE de qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do objeto, a manutenção das condições apresentadas na habilitação.

Ocorrência de ato capitulado como crime pela Lei Nº 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento do CONTRATANTE após o recebimento da Ordem de Serviço.

#### **24.6 Declaração de Inidoneidade**

**24.6.1** A declaração de inidoneidade será aplicada quando constatada má-fé, ação maliciosa e premeditada em prejuízo do CONTRATANTE, atuação com interesses escusos, reincidência em faltas que acarretem prejuízo ao CONTRATANTE ou aplicações anteriores de sucessivas outras sanções, implicando proibição da CONTRATADA de transacionar 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, podendo ser aplicada, dentre outros casos, quando:

- a) Tiver sofrido condenação definitiva por ter praticado, por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos;
- b) Praticar atos ilícitos, visando frustrar os objetivos da licitação;
- c) Demonstrar, a qualquer tempo, não possuir idoneidade para licitar ou contratar com o CONTRATANTE, em virtude de atos ilícitos praticados;
- d) Reproduzir, divulgar ou utilizar, em benefício próprio ou de terceiros, quaisquer informações de que seus empregados tenham tido conhecimento em razão da execução do objeto, sem consentimento prévio do CONTRATANTE;
- e) Cometer ato capitulado como crime pela Lei Nº 8.666/93, praticado durante o procedimento licitatório, que venha ao conhecimento do TJCE após a assinatura do contrato;
- f) Apresentar ao TJCE qualquer documento falso ou falsificado, no todo ou em parte, com o objetivo de participar da licitação ou para comprovar, durante a execução do contrato, a manutenção das condições apresentadas na habilitação;

**24.7** Os recursos previstos no Art. 109, inciso I da Lei 8.666/93 deverão ser obrigatoriamente apresentados, em seu estado original, devidamente protocolados no



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



TJCE, observado o prazo recursal, visando a instruir o respectivo processo licitatório.

## **25. RESCISÃO**

- 25.1** A inexecução total ou parcial do Contrato dará ensejo a rescisão pela parte inocente e acarretará as conseqüências previstas na legislação pertinente.
- 25.2** Sem prejuízo de outras sanções, constituem motivos para rescisão do Contrato pelo CONTRATANTE:
- 25.2.1** O não cumprimento de prazos.
  - 25.2.2** O não cumprimento das condições técnicas constantes das especificações e dos projetos.
  - 25.2.3** A lentidão na execução dos serviços, que leve o CONTRATANTE a presumir sua não conclusão no prazo contratual.
  - 25.2.4** O atraso injustificado no início dos serviços.
  - 25.2.5** A paralisação injustificada dos serviços.
  - 25.2.6** A subcontratação, ainda que parcial, e no que for permitido, dos serviços conforme item 16, sem a prévia e expressa autorização do CONTRATANTE.
  - 25.2.7** A cessão ou transferência do objeto contratado.
  - 25.2.8** O desatendimento às determinações da FISCALIZAÇÃO designada para acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços.
  - 25.2.9** O cometimento reiterado de faltas na execução dos serviços.
  - 25.2.10** A decretação de falência.
  - 25.2.11** A dissolução da sociedade.
  - 25.2.12** A alteração societária que modifique a finalidade ou a estrutura da CONTRATADA que, a juízo do CONTRATANTE, inviabilize ou prejudique a execução do Contrato.
  - 25.2.13** O protesto de títulos ou a emissão de cheques sem a suficiente provisão de fundos, que caracterizem a insolvência da CONTRATADA.
  - 25.2.14** 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.



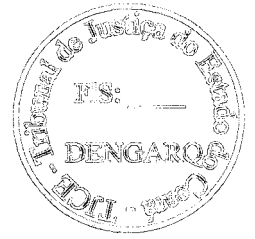
**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



- 25.2.15** Quebra de sigilo sobre as informações e documentos recebidos do CONTRATANTE para a execução dos serviços contratados, bem como sobre os desenvolvidos pela CONTRATADA.
- 25.2.16** Razões de interesse público.
- 25.2.17** A ocorrência de caso fortuito ou de força maior regularmente comprovada, impeditiva da execução do objeto contratado.
- 25.3** Constituem motivos para rescisão do Contrato pela CONTRATADA:
- 25.3.1** A supressão de serviços, por parte do CONTRATANTE, sem a anuência da CONTRATADA, acarretando modificações do valor inicial do Contrato, além do limite permitido em lei;
- 25.3.2** A suspensão de sua execução por ordem escrita do 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;
- 25.3.3** O atraso superior a 90 (noventa) dias nos pagamentos devidos pelo CONTRATANTE relativos aos serviços já recebidos e faturados;
- 25.3.4** A ocorrência de caso fortuito ou de força maior regularmente comprovado, impeditivo da execução do objeto contratado.
- 25.4** Nos casos relacionados nos subitens 25.3.1 a 25.3.3 a CONTRATADA será ressarcida dos prejuízos até então sofridos, desde que regularmente comprovados, ainda tendo direito a:
- 25.4.1** Devolução da garantia prestada;
- 25.4.2** Recebimento dos serviços que executou, desde que aceitos, até a data da rescisão do Contrato, porventura ainda não pagos.
- 25.5** A rescisão do Contrato, efetivada pelo CONTRATANTE, com base no ajuste constante nos subitens 25.2.1 a 25.2.15, acarreta as seguintes consequências, sem prejuízo da aplicação das sanções previstas neste **Projeto Básico** e na lei:
- 25.5.1** Assunção imediata, pelo CONTRATANTE, dos serviços objeto do **Projeto**



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



**Básico**, no estado e no local em que se encontram, por ato próprio seu;

- 25.5.2** Ocupação e utilização, pelo CONTRATANTE, do local, instalações, equipamentos, materiais e pessoal empregado na execução dos serviços, indispensáveis a sua continuidade, os quais serão devolvidos ou ressarcidos posteriormente à CONTRATADA, mediante avaliação prévia;
- 25.5.3** Execução, imediata, da garantia contratual, que houver sido prestada, para se ressarcir de danos, inclusive multas aplicadas;
- 25.5.4** Retenção dos créditos decorrentes do objeto deste Projeto Básico, até o limite dos prejuízos causados pela CONTRATADA;
- 25.5.5** Suspensão e/ou declaração de inidoneidade da CONTRATADA para contratarem e licitarem com o CONTRATANTE e/ou Administração Pública, pelo prazo de até 2 (dois) anos, conforme item 24.
- 25.6** A rescisão do Contrato, seja decretada pelo CONTRATANTE ou pela CONTRATADA, não impedirá que o CONTRATANTE dê continuidade à execução dos serviços, mediante contratação de terceiros.
- 25.7** 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.

## **26. PRESCRIÇÕES GERAIS**

- 26.1** O Gestor do Contrato será o Diretor do Departamento de Engenharia e Arquitetura do TJCE ou profissional por ele designado devidamente oficializado através de publicação em Diário Oficial do Tribunal de Justiça.
- 26.2** Considerando o Artigo 3 da Lei Estadual 15.145 de 04 de maio de 2012, que criou o Fundo de Segurança dos Magistrados - FUNSEG-JE, o objeto deste Projeto Básico poderá ser licitado utilizando-se dos recursos do Fundo Estadual de Segurança dos Magistrados – FUNSEG-JE
- 26.3** Para a utilização da fonte de recursos supracitada, deverá ser observado Artigo 1º do Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juizes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**

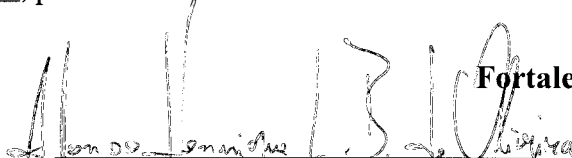


Provimento nº 25, de 26 de junho de 2012, transcrito abaixo:

*‘Art. 1º As despesas com recursos do FUNSEG-JE deverão ser submetidas à apreciação do CGPF e ulterior deliberação do Presidente do Tribunal de Justiça, observados os limites estabelecidos para aquele comitê, o Plano de Segurança dos Magistrados e/ou Relatório de Necessidades elaborado pela Assistência Militar, os projetos constantes do Plano Estratégico do Poder Judiciário cearense, como também as solicitações e recomendações da Comissão Permanente de Segurança do Tribunal de Justiça.’*

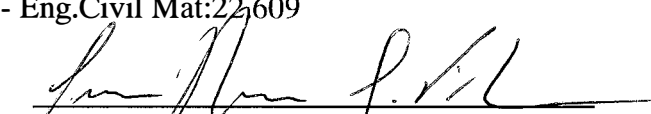
- 26.4** Em atendimento à Portaria Nº 1785/2015, datadas de 14 de agosto de 2015, que trata de delegação de competência a Gestores do Tribunal de Justiça, o Ordenador de Despesas será o Secretário de Finanças conjuntamente com o Secretário Geral do TJCE e a Presidente do TJCE, que corresponde a toda e qualquer autoridade administrativa de cujos atos resultarem em emissão de empenho, autorização de pagamento, suprimento ou dispêndio.
- 26.5** As eventuais dúvidas acerca do teor das especificações, do **Projeto Básico** deverão ser encaminhadas formalmente ao seguinte endereço: Tribunal de Justiça do Estado do Ceará - Departamento de Engenharia e Arquitetura – (DENGARQ) - Avenida General Afonso Albuquerque Lima, s/n - Centro Administrativo Governador Virgílio Távora - Bairro Cambéba – CEP 60.822-325 - Fortaleza, CE. Também poderão ser feitos contatos pelos telefones: (85) 3207.7458/3207.7456, ou pelo endereço eletrônico [denge@tjce.jus.br](mailto:denge@tjce.jus.br), para os devidos esclarecimentos.

Fortaleza, 21 de junho de 2016.

  
Eng. Civil Afonso Henrique Lacerda Brito  
Analista Judiciário - Eng. Civil Mat:22.609

  
Eng. Civil Fábio Cunha de Carvalho Rego  
Mat:8230

**Diretor de Divisão de Acompanhamento  
e Fiscalização de Obras**

  
Eng. Elet. Carlos Riccieri C. Fernandes Lima  
Matrícula: 9644

**Diretor do Departamento de Engenharia e  
Arquitetura**





**ANEXO 1 - Quadro de Pessoal Técnico**  
 (relativo ao item 12.1.2 deste **Projeto Básico**)

**TERMO DE INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO QUALIFICADO**

REFERÊNCIA: CONCORRÊNCIA ____ / ____ / ____		INDICAÇÃO DE PESSOAL TÉCNICO A SER UTILIZADO NAS OBRAS/SERVIÇOS	
RAZÃO SOCIAL DA LICITANTE:			
<b>NOME</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>ESPECIALIZAÇÃO</b>	<b>TEMPO DE EXPERIÊNCIA</b>

Conforme consta do subitem 12.1.2 do **Projeto Básico**, parte integrante do Edital de \_\_\_\_\_ Nº  
 \_\_\_\_/\_\_\_\_, comprometemo-nos a exercer atividades nos serviços objeto da licitação em referência.

**Cientes:**

\_\_\_\_\_  
 assinatura

Nome:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
 assinatura

Nome:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
 assinatura

Nome:

Cargo:

\_\_\_\_\_  
 assinatura

Nome:

Cargo:

Local e data

\_\_\_\_\_  
 Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

**Observações:**

1. As declarações poderão ser apresentadas individualmente.
2. Emitir em papel que identifique a CONCORRENTE.

Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juízes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

**ANEXO 2 - Modelo de Declaração de Concordância com o projeto aos**  
**Quantitativos**

(relativo ao item 12.1.6 deste **Projeto Básico**)

.....

**DECLARAÇÃO DE CONCORDÂNCIA COM O PROJETO AOS**  
**QUANTITATIVOS**

\_\_\_\_\_ (**razão social da empresa**), inscrita  
no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas sob o Nº \_\_\_\_\_ (**informar o Nº do**  
**CNPJ**), por seu representante legal e pelo autor das planilhas orçamentárias, abaixo assinados,  
**DECLARAM EXPRESSAMENTE** sua concordância com o projeto bem como a  
compatibilidade dos quantitativos constantes das planilhas orçamentárias e quantitativos dos  
projetos relacionados no subitem 4.1 do **Projeto Básico** parte integrante do Edital de  
\_\_\_\_\_ Nº \_\_\_/ \_\_\_\_.

Local e data

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do representante legal  
CPF Nº \_\_\_\_\_  
RG Nº \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do autor das planilhas orçamentárias  
CPF Nº \_\_\_\_\_  
CREA/\_\_\_ Nº \_\_\_\_\_

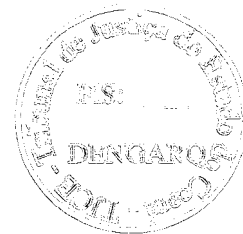
.....

**Observações:**

1. Emitir em papel que identifique a **CONCORRENTE**.



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



---

**ANEXO 3 - Modelo de Carta de Apresentação da Proposta de Preços**  
**(relativo ao item 14.1 deste Projeto Básico)**

.....

**CARTA DE APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PREÇOS**

**AO**

**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**

Ref.: \_\_\_\_\_ Nº \_\_\_\_/\_\_\_\_

Apresentamos a V.Sas. nossa proposta para execução dos serviços de \_\_\_\_\_, pelo preço global de R\$ \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_).

Declaramos que em nossos preços unitários estão incluídos todos os custos diretos e indiretos para perfeita execução dos serviços, inclusive das despesas com materiais e/ou equipamentos, mão-de-obra, especializada ou não, seguros em geral, encargos da Legislação Social Trabalhista, Previdenciária, da Infortunistica do Trabalho e responsabilidade civil por qualquer dano causado a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total e completa dos serviços, bem como nosso lucro, conforme especificações constantes do **Projeto Básico**, sem que nos caiba, em qualquer caso, direito regressivo em relação ao CONTRATANTE.

Utilizaremos os equipamentos e as equipes técnica e administrativa que forem necessárias para a perfeita execução dos serviços, comprometendo-nos desde já, a substituir ou aumentar a quantidade dos equipamentos e do pessoal, desde que assim o exija o FISCALIZAÇÃO, para o cumprimento das obrigações assumidas.

Na execução dos serviços, observaremos rigorosamente as especificações das normas técnicas brasileiras ou qualquer outra norma que garanta a qualidade igual ou superior, bem como as recomendações e instruções da FISCALIZAÇÃO, assumindo, desde já, a integral Projeto Básico - "Reforma para adaptação das casas de juizes para acomodar os Fórum das Comarcas de Independência-Ce e



**PODER JUDICIÁRIO**  
**TRIBUNAL DE JUSTIÇA DO ESTADO DO CEARÁ**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA –**  
**DENGARQ**



recomendações e instruções da FISCALIZAÇÃO, assumindo, desde já, a integral responsabilidade pela perfeita realização dos trabalhos, de conformidade com as especificações.

O prazo de execução total dos serviços objeto do Projeto Básico é de \_\_\_\_ (\_\_\_\_) dias corridos a contar da data de expedição da Ordem de Serviço.

Caso nos seja adjudicado o objeto da presente licitação, nos comprometemos a assinar o Contrato no prazo determinado no documento de convocação, indicando para esse fim o Sr. \_\_\_\_\_, Carteira de Identidade N°. \_\_\_\_\_ expedida em \_\_/\_\_/\_\_, Órgão Expedidor \_\_\_\_\_, e CPF N° \_\_\_\_\_, Fone (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, Fax (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_, E-mail \_\_\_\_\_ como representante desta empresa.

Informamos que o prazo de validade de nossa Proposta de Preços é de 60 (sessenta) dias corridos, a contar da data de apresentação da documentação da licitação.

Finalizando, declaramos que temos pleno conhecimento de todos os aspectos relativos à licitação em causa e nossa plena concordância com as condições estabelecidas no Edital da licitação e seus anexos.

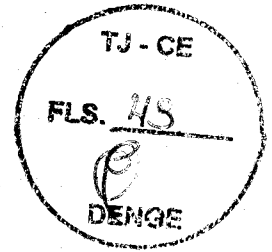
\_\_\_\_\_  
Assinatura e carimbo do representante legal

CPF: \_\_\_\_\_

RG: \_\_\_\_\_

**Observações:**

1. Emitir em papel que identifique a CONCORRENTE



**Caderno de Especificações e Encargos**

**DOCUMENTO DE CONCORRÊNCIA**

**PARA EXECUÇÃO DA REFORMA PARCIAL E AMPLIAÇÃO DE 03  
(TRÊS) RESIDÊNCIAS OFICIAIS DE JUÍZES DESTINADAS AO  
FUNCIONAMENTO DO FÓRUM NAS COMARCAS DE  
INDEPENDÊNCIA-CE (UMA RESIDÊNCIA OFICIAL) E SANTA  
QUITÉRIA-CE (DUAS RESIDÊNCIAS OFICIAIS)**

**ESPECIFICAÇÕES DE OBRA**

## ÍNDICE

	INTRODUÇÃO.....	3
	SEÇÃO I – CONDIÇÕES GERAIS.....	4
	SEÇÃO II - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS.....	20
	SEÇÃO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	23
1	Serviços preliminares.....	24
2	Movimento de terra.....	32
3	Paredes e painéis.....	44
4	Revestimentos.....	60
5	Pavimentação .....	73
6	Esquadrias e ferragens.....	96
7	Pinturas.....	123
8	Instalações hidráulicas.....	136
9	Instalações sanitárias.....	152
10	Instalações elétricas.....	165
11	Instalações de ar-condicionado.....	182
12	Instalações de gás.....	189
13	Instalações contra incêndio.....	190
14	Cabeamento estruturado.....	194
15	Sonorização.....	198
16	SPDA.....	200
17	Forros.....	202
18	Impermeabilizações.....	210
19	Balcões e bancadas.....	220
20	Vidros e espelhos.....	223
21	Comunicação visual.....	227
22	Elementos diversos.....	228
23	Limpeza geral.....	236

## **INTRODUÇÃO**

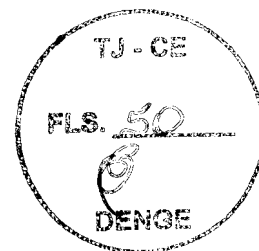
Este documento tem por objetivo fornecer as informações técnicas necessárias para para execução da reforma parcial e ampliação de 03 (três) residências oficiais de juízes destinadas ao funcionamento do Fórum nas Comarcas de Independência-CE (uma residência oficial) e Santa Quitéria-CE (duas residências oficiais), conforme condições estabelecidas no Projeto Básico.

Para melhor entendimento, estas informações estão agrupadas nas seguintes seções:

### **SEÇÃO I – CONDIÇÕES GERAIS**

### **SEÇÃO II - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **SEÇÃO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**



## **SEÇÃO I - CONDIÇÕES GERAIS**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. PROJETO**

### **04. NORMAS TÉCNICAS**

### **05. RESPONSABILIDADE TÉCNICA**

### **06. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS**

### **07. CONDIÇÕES DE TRABALHO**

### **08. TESTES E ENSAIOS**

### **09. RECEBIMENTO, ESTOCAGEM E GUARDA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

### **10. EXECUÇÃO DE SERVIÇOS EM ÁREAS JÁ RECEBIDAS PELO CONTRATANTE**

### **11. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

### **12. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

### **13. GARANTIA DE QUALIDADE**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços contratados.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços contratados, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### **03. PROJETO**

**03.01.** Os serviços a serem executados obedecerão ao projeto, não sendo consideradas pelo CONTRATANTE quaisquer alegações que a CONTRATADA vier a fazer, relativas às dificuldades não previstas por esta na elaboração de sua proposta. A CONTRATADA efetuará pesquisas, observações e levantamentos no local da obra, que serão levados em consideração na composição dos preços propostos.

### **04. NORMAS TÉCNICAS**

**04.01.** As normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (inclusive suas últimas revisões e projetos de normas) que forem pertinentes aos serviços descritos serão parte integrante deste Caderno de Encargos.

**04.02.** A CONTRATADA terá conhecimento e manterá cópia, em seu escritório da obra, das normas técnicas que se relacionam com os serviços a serem contratados.

**04.03.** Na ocorrência de divergência entre os documentos que compõem estas especificações e os



projetos, a FISCALIZAÇÃO será a única eleita para dirimir as eventuais dúvidas, tomando o partido daquela informação que melhor corresponder à qualidade e segurança da obra.



## 05. RESPONSABILIDADE TÉCNICA

**05.01.** A CONTRATADA pagará a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) de execução no valor estipulado para o montante do contrato, antes do início da obra.

**05.02.** A CONTRATADA apresentará a ART já paga à FISCALIZAÇÃO, sempre deixando 3 (três) vias, sendo 2 (duas) no Departamento de Engenharia e Arquitetura do CONTRATANTE e 1 (uma) no escritório da obra, visando servir a eventuais auditorias.

## 06. ESPECIFICAÇÕES DOS MATERIAIS

**06.01.** Todos os materiais para uso na obra serão fornecidos pela CONTRATADA, sendo, obrigatoriamente, novos, de primeira qualidade e satisfazendo as condições estabelecidas no projeto e especificações correspondentes.

**06.02.** A CONTRATADA submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados, sendo estas comparadas a cada lote adquirido. O uso de quaisquer materiais somente se processará após esta checagem e liberação por parte da FISCALIZAÇÃO, a quem cabe rejeitar seu emprego, quando em desacordo com as amostras e/ou com as exigências destas especificações. Os materiais rejeitados por quaisquer motivos serão retirados da área do CONTRATANTE dentro de 48 horas, contadas a partir da impugnação.

**06.03.** Para possibilitar a comparação entre amostras e materiais a qualquer tempo, as amostras serão mantidas no canteiro da obra até o final dos serviços.

**06.04.** Quando as circunstâncias ou condições locais tornarem aconselháveis a substituição de materiais especificados por outros equivalentes, esta mudança somente se efetuará mediante autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

## 07. CONDIÇÕES DE TRABALHO

**07.01.** Durante toda a execução do contrato, a CONTRATADA manterá, sob sua inteira responsabilidade e ônus, a instalação completa do canteiro da obra, se for o caso, com todas as edificações provisórias necessárias à completa execução dos serviços, em área indicada pela FISCALIZAÇÃO, incluindo espaços provisórios, conforme discriminados no Projeto Básico.

**07.02.** A execução de cada serviço descrito neste Caderno de Encargos será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**07.03.** Serão obedecidas todas as recomendações contidas na Norma Regulamentadora NR- 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção, aprovada pela Portaria 3.214, de 08/06/78, do Ministério do Trabalho e Emprego, publicada no D.O.U. De 06/07/78.

**07.04.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários, transeuntes, estruturas, áreas de trabalho próximas e edificações vizinhas.

**07.05.** A entrada principal será dotada de relógios de ponto e porta-cartões quantificados e dispostos de modo a permitir o fluxo normal dos operários neste setor.

**07.06.** As características básicas dos ambientes provisórios que integrarão o canteiro da obra são as seguintes ou conforme discriminados no Projeto Básico:

- a) Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;

- b) Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;
- c) Vedações em montantes de madeira de 3” x 3” e painéis de chapa compensada de 6,00mm, posteriormente pintados, e em alvenaria de blocos de cimento, nos sanitários e vestiários;
- d) Cobertura em telha cerâmica ou ondulada de fibrocimento apoiada em tesouras e terças de madeira;
- e) Janelas e portas de madeira do tipo ficha;
- f) Vasos sanitários em louça;
- g) Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;
- h) Instalações hidrossanitárias em tubulação de PVC;
- i) Sistema de fossa e sumidouro;
  - j) Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações provisórias do canteiro da obra;
  - k) Bebedouro industrial, que forneça água filtrada e gelada. A quantidade de pontos será suficiente para atender aos funcionários e operários no período de pico da obra;
  - l) Aparelho de ar condicionado do tipo split ou janeleiro no escritório da FISCALIZAÇÃO.

#### **07.07. AMBIENTES E INSTALAÇÕES PROVISÓRIOS, EQUIPAMENTOS E SEGURANÇA NO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.01.** Abrangem escritórios (incluindo um destinado à FISCALIZAÇÃO), alojamento almoxarifado, barracão, vestiários e sanitários dos operários, refeitório, equipamentos e segurança no canteiro da obra. Estes elementos terão seus custos diluídos nos preços unitários.

##### **07.07.02. AMBIENTES PROVISÓRIOS**

###### **07.07.02.01. ESCRITÓRIOS**

**07.07.02.01.01.** Os escritórios serão construídos caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico, com sanitário, instalações para a FISCALIZAÇÃO e a CONTRATADA.

**07.07.02.01.02.** Serão construídos conforme especificado na planilha orçamentária, podendo, a critério da CONTRATADA e mediante a aprovação da fiscalização, serem em outro tipo de material, sem ônus adicional para o CONTRATANTE.

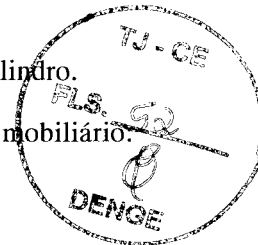
**07.07.02.01.03.** Eventualmente, os escritórios poderão ser modificados, a critério da FISCALIZAÇÃO, para adequação às características de cada obra.

**07.07.02.01.04.** Serão instalados próximos à entrada principal do canteiro da obra, visando o monitoramento de entrada e saída de pessoal, além de seu cadastramento, acompanhamento e controle, através de funcionários habilitados e formulários específicos.

**07.07.02.01.05.** Os escritórios serão considerados como espaços técnicos, destinados ao perfeito desenvolvimento e controle da obra por parte, respectivamente, da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, esta última disposta de espaço adequado para o trabalho dos fiscais.

###### **07.07.02.02. ESCRITÓRIO DA FISCALIZAÇÃO**

**07.07.02.02.01.** Os escritórios serão construídos caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico. O iluminamento será de 500 lux, obtido com lâmpadas fluorescentes. As luminárias, do tipo calha industrial ou confeccionadas na própria obra, possuirão reatores de alto fator de potência e partida rápida.



**07.07.02.02.02.** A porta de acesso receberá fechadura de cilindro.

**07.07.02.02.03.** O escritório será equipado com o seguinte mobiliário:

- a) 1 (uma) escrivaninha;
- b) 1 (uma) mesa de reuniões para 4 (quatro) pessoas;
- c) 5 (cinco) cadeiras estofadas, sendo 1 (uma) para a escrivaninha e 4 (quatro) para a mesa de reuniões;
- d) 1 (um) painel em compensado resinado, medindo 1,10m x 2,20m, com espessura de 6,00mm (do tipo que será utilizado nos tapumes, como se verá no item 07.07.05.04.01.01.01.), fixado na parede, servindo para a exposição de cartazes, anotações e avisos.

**07.07.02.03. ALOJAMENTO/ALMOXARIFADO**

**07.07.02.03.01.** Serão construídos caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico. Será uma construção provisória com 1 pavimento destinada a funcionar como alojamento e almoxarifado da obra, serão construídos conforme especificado na planilha orçamentária.

**07.07.02.03.02.** O abrigo provisório será dimensionado considerando-se o número provável de operários residentes na obra, atendendo à fiscalização e os materiais perecíveis como cimento, cal e gesso, que poderão, eventualmente, ficar armazenados.

**07.07.02.03.03.** Serão previstas, também, instalações sanitárias elétricas e de telefonia. Os alojamentos terão paredes de tijolo, piso cimentado e cobertura.

**07.07.02.03.04.** O solo será nivelado e receberá uma camada de concreto desempenado. O alojamento poderá ter sua capacidade alterada em função das características de cada obra, usando-se como critério mínimo uma área de 3,00m<sup>2</sup> por módulo cama/armário, incluindo a área de circulação; ter pé-direito de 2,50m para cama simples e de 3,00m para camas duplas, um chuveiro para cada grupo de dez operários, um sanitário e um lavatório para cada grupo de vinte operários.

**07.07.02.03.05.** Os chuveiros e lavatórios podem ser coletivos e os sanitários serão, obrigatoriamente, individuais.

**07.07.02.03.06.** As paredes serão construídas em tijolos furados compilares de concreto e fundação em concreto simples em bloco e alvenaria de pedra. A cobertura será feita com peças de madeira (caibros/ripas) e telhas de fibrocimento ou cerâmica.

**07.07.02.04. BARRACÃO DE OBRA EM TÁBUAS DE MADEIRA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4,00MM, INCLUINDO INSTALAÇÕES ELÉTRICA E HIDROSSANITÁRIA**

**07.07.02.04.01.** Serão construídos caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico. Serão construídos conforme especificado na planilha orçamentária ou serão construídos o barracão da obra conforme projeto arquitetônico e obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto.

**07.07.02.04.02.** O barracão será de tábuas de madeira, bem pregadas e arrumadas, cobertura em fibrocimento 4,00mm, incluindo as instalações elétrica e hidrossanitária definidos pela fiscalização e pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em função das condições locais de cada obra.

**07.07.02.04.03.** O banheiro terá 1 (um) vaso sanitário e 1 (um) mictório para cada 20 (vinte) usuários e 1 (um) chuveiro para cada 10 (dez) usuários.

**07.07.02.05. BARRACÃO DE OBRA PARA ALOJAMENTO / ESCRITÓRIO,**

## **PISO EM PINHO 3A, PAREDES EM COMPENSADO 10,00MM, COBERTURA**

**07.07.02.05.01.** Será construído o barracão de obra para o alojamento dos colaboradores conforme projeto arquitetônico e obedecerá rigorosamente aos projetos, especificações e detalhes respectivos, bem como, as normas técnicas da ABNT atinentes ao assunto.

**07.07.02.05.02.** O barracão será em compensado de madeira com espessura de 10,00cm, bem pregadas e arrumadas, cobertura em fibrocimento 4,00mm e o piso em pinho de 3ª categoria, definidos pela fiscalização e pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em função das condições locais de cada obra.

### **07.07.02.06. VESTIÁRIO DOS OPERÁRIOS**

**07.07.02.06.01.** Serão construídos na área delimitada para o canteiro da obra, caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico.

**07.07.02.06.02.** Possuirão armários simples para guarda de roupas objetos pessoais, sendo feitos de madeira compensada com espessura de 6,00mm e acabamento em pintura com esmalte sintético. Os armários serão numerados e terão portas fechadas com cadeado, visando a segurança dos objetos guardados.

**07.07.02.06.03.** A porta de acesso receberá fechadura de cilindro.

**07.07.02.06.04.** Terão iluminação mínimo de 150 lux, tendo lâmpadas e luminárias as mesmas características daquelas previstas para o escritório da FISCALIZAÇÃO.

**07.07.02.06.05.** Possuirão ventilação e iluminação natural adequadas.

### **07.07.02.07. SANITÁRIOS DOS OPERÁRIOS**

**07.07.02.07.01.** Será construído caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico.

**07.07.02.07.02.** A necessidade e a quantidade de sanitários e chuveiros isolados serão definidos pela fiscalização e pelas Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), em função das condições locais de cada obra.

**07.07.02.07.03.** Áreas e especificações mínimas por usuários: Banheiros coletivos - 1 (um) vaso sanitário e 1 (um) mictório para cada 20 (vinte) usuários e 1 (um) chuveiro para cada 10 usuários.

**07.07.02.07.04.** As características básicas dos sanitários dos operários da obra serão as seguintes:

- a) Piso de cimento desempenado, com rebaixo de 2,00cm nas áreas destinadas aos chuveiros;
- b) As paredes das áreas destinadas aos chuveiros, mictórios, vasos sanitários e lavatórios receberão acabamento do tipo barra lavável, com altura mínima de 1,80m;
- c) A quantidade de chuveiros, mictórios, vasos sanitários e lavatórios cumprirá o limite de atendimento de no máximo 10 operários por unidade;
- d) Cada box de vaso sanitário será dotado de porta de madeira do tipo ficha, com dobradiças e lingueta para tranca;
- e) Os vasos sanitários serão dotados de caixa acoplada;
- f) O mictório será coletivo, do tipo calha, executados no piso, com acabamento em cimentado liso;
- g) O lavatório será coletivo, executado em alvenaria, com acabamento em cimentado liso;
- h) As tubulações hidrossanitárias (exceto as subterrâneas) serão aparentes, executadas em PVC soldável.

### **07.07.02.08. REFEITÓRIO**

**07.07.02.08.01** Será construído caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico.

**07.07.02.08.02.** A capacidade do refeitório poderá ser alterada em função das características de cada obra, usando-se o critério mínimo de 1,20m<sup>2</sup> por operário e uma área de 10,20m<sup>2</sup> de ventilação e iluminação por operário.

**07.07.02.08.03.** Será provido de bancos e mesas, considerando-se um espaço de 0,60m nos bancos e 0,30m<sup>2</sup> nas mesas, por operário.

**07.07.02.08.04.** Conterá ainda com uma cozinha para preparo ou aquecimento das refeições.

### **07.07.03. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**

**07.07.03.01.** Conforme estabelecido no Projeto Básico. Antes de iniciar os serviços, a CONTRATADA solicitará em seu nome às concessionárias as ligações provisórias de água, esgoto, energia elétrica, telefone e lógica, para o canteiro da obra.

**07.07.03.02.** Ao término dos serviços a CONTRATADA apresentará à CONTRATANTE o comprovante do pedido de desligamento das ligações provisórias com quitação de débito dos referidos consumos.

### **07.07.03.03. ABASTECIMENTO DE ÁGUA, ESGOTAMENTO SANITÁRIO, ENERGIA ELÉTRICA, TELEFONE, LÓGICA E COLETA DE LIXO.**

**07.07.03.03.01.** Estes abastecimentos, mesmo sendo de caráter provisório, obedecerão rigorosamente ao exigido pelas concessionárias e órgãos públicos competentes. Estas instalações serão executadas conforme o disposto a seguir:

#### **07.07.03.03.02. ÁGUA**

**07.07.03.03.02.01.** A ligação provisória de água, quando o logradouro for abastecido por rede distribuidora pública de água, obedecerá às prescrições e exigências da municipalidade local e/ou da CAGECE.

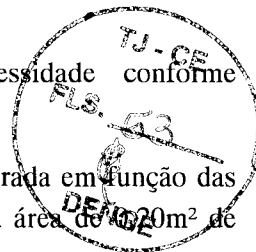
**07.07.03.03.02.02.** Quando o logradouro não for abastecido por rede distribuidora pública de água, a utilização de água de poço ou de curso de água obrigará a CONTRATADA à análise da água utilizada, através de exames em laboratório especializado e de reconhecida idoneidade: quanto à sua potabilidade, para os pontos de alimentação e higiene dos operários; quanto à sua agressividade, para os pontos de confecção de mesclas previstas para a obra.

**07.07.03.03.02.03.** Será instalada uma caixa d'água de no mínimo 1000 litros, com tampa.

**07.07.03.03.02.04.** Os reservatórios serão de fibrocimento, dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro da obra.

**07.07.03.03.02.05.** Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimentos da obra.

**07.07.03.03.02.06.** Os tubos e conexões serão do tipo rosqueáveis ou soldáveis em PVC rígido.



**07.07.03.03.02.07.** O abastecimento de água ao canteiro da obra será efetuado, obrigatoriamente, sem interrupção, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

#### **07.07.03.03.03. ESGOTAMENTO SANITÁRIO**

**07.07.03.03.03.01.** Quando o logradouro possuir coletor público de esgoto, a CONTRATADA construirá ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro da obra, de acordo com as exigências da municipalidade local e da CAGECE.

**07.07.03.03.03.02.** Quando o logradouro não possuir coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sistema de infiltração no solo (sumidouro, ou vala de filtração ou infiltração, conforme as condições topográficas características de absorção do solo no local), de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NBR 8160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução.

**07.07.03.03.03.03.** A fossa séptica e o sistema de infiltração no solo serão construídos distantes dos cursos d'água, poços de abastecimento e lençol freático, a fim de se evitar a poluição dos mesmos.

**07.07.03.03.03.04.** O projeto da fossa séptica e do sistema de infiltração, assim como de uma estação de tratamento de esgoto será analisado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, e estará de acordo com a ABNT.

**07.07.03.03.03.05.** O sumidouros terá as paredes revestidas de alvenaria de tijolos, assentados com juntas livres ou anéis pré-moldados de concreto convenientemente furados, podendo ter ou não enchimento de cascalho, pedra britada, coque com recobrimento de areia grossa.

**07.07.03.03.03.06.** As lajes de cobertura dos sumidouros ficarão no nível do terreno. Serão confeccionados com concreto armado e dotadas de abertura de inspeção com tampão e fechamento hermético, cuja menor dimensão será de 60,00cm.

**07.07.03.03.03.07.** As dimensões dos sumidouros serão determinados em função da capacidade de absorção do terreno, calculado segundo as indicações constantes na NBR 7229/1997 - Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos), sendo considerados como superfície útil de absorção e do fundo das paredes laterais, até o nível de entrada do efluente na fossa.

#### **07.07.03.03.04. ENERGIA ELÉTRICA**

**07.07.03.03.04.01.** Este serviço atenderá as necessidade de toda a instalação do canteiro da obra, até a conclusão dos serviços.

**07.07.03.03.04.02.** Será solicitado à concessionária local estudo e orçamento. Este pedido será acompanhado das plantas da edificação a ser construída, endereço da obra, potência instalada no canteiro da obra.

**07.07.03.03.04.03.** Nos locais onde não se disponha desse serviço, a CONTRATADA providenciará a instalação de um grupo de geradores com capacidade compatível com a necessidade de carga para operação dos equipamentos, durante a execução da obra, e iluminação.

**07.07.03.01.04.04.** Iniciar a ligação com a colocação do poste em local apropriado no canteiro da obra, com medidor, disjuntor geral e disjuntores para os diversos ramais, que permitirá o corte de luz de uma zona sem prejudicar as demais.

**07.07.03.03.04.05.** A distribuição da energia no canteiro da obra far-se-

á por meio de linhas aéreas fixadas em postes de madeira de 7 metros de altura, dispostos a cada 15 ou 20 m, firmemente colocados no terreno, alimentando todos os postos de trabalho, barracões e escritórios, além da construção propriamente dita.

**07.07.03.03.04.06.** As estruturas e carcaças dos equipamentos elétricos serão aterrados;

**07.07.03.03.04.07.** O transformador e a estação abaixadora de tensão serão instalados em locais isolados e sinalizados, conforme indicado em projeto.

**07.07.03.03.04.08.** As instalações provisórias incluirão os seguintes dispositivos:

- a) Chave geral tipo blindada localizada no quadro principal de distribuição;
- b) Chave individual para cada circuito de derivação;
- c) Chave blindada em quadros de tomadas;
- d) Chaves magnéticas e disjuntores, para equipamentos.



**07.07.03.03.04.09.** os quadros gerais de distribuição serão mantidos fechados;

**07.07.03.03.04.10.** máquinas e equipamentos elétricos móveis só podem ser ligados por meio de plug e tomada.

**07.07.03.03.04.11.** os fusíveis das chaves blindadas não podem ser substituídos por dispositivos improvisados;

**07.07.03.03.04.12.** Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionadas para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidas emendas nos cabos de ligação de quaisquer máquinas, ferramentas ou equipamentos.

**07.07.03.03.04.13.** Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento, de modo condizente com sua potência, receberá proteção individual feita por disjuntor termomagnético abrigado em caixa de madeira com portinhola e fixado próximo ao local de operação.

**07.07.03.03.04.14.** Visando reduzir o comprimento de cabos de ligação elétrica, serão instaladas tomadas diversas, próximas a cada local de operação de máquinas, ferramentas e equipamentos.

**07.07.03.03.04.15.** A FISCALIZAÇÃO realizará vistorias periódicas nas instalações provisórias de energia elétrica, visando evitar curtos-circuitos e acidentes de trabalho.

**07.07.03.03.04.16.** O sistema de iluminação fornecerá iluminação suficiente para os serviços e a segurança do canteiro da obra, inclusive à noite, mesmo quando não houver trabalhos programados para esse período.

#### **07.07.03.03.05.TELEFONE**

**07.07.03.03.05.01.** Será executada a ligação de uma linha telefônica e um ramal, de modo a atender os ambientes da obra que tenham necessidade deste tipo de comunicação.

**07.07.03.03.05.02.** A rede telefônica será instalada utilizando a mesma posteação da rede elétrica.

**07.07.03.03.06. LÓGICA**

**07.07.03.03.06.01.** Será executada a instalação de rede de lógica de modo a atender os ambientes da obra que tenham necessidade de computadores.

**07.07.03.03.06.02.** A rede de lógica será instalada utilizando a mesma posteação da rede elétrica.

**07.07.03.03.07. COLETA DE LIXO**

**07.07.03.03.07.01.** Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.

**07.07.03.03.07.02.** Todas as instalações do canteiro da obra, inclusive da própria obra, serão conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos.

**07.07.03.03.07.03.** Estrategicamente posicionados em vários pontos do canteiro da obra, serão colocadas caixas coletoras móveis de lixo, que serão transportadas periodicamente ao depósito central. A partir deste ponto, o lixo será transportado através de caminhões ao depósito autorizado pela Secretaria de Obras do Município.

**07.07.03.03.07.04.** Os detritos provenientes do refeitório serão conduzidos diretamente desta construção ao depósito indicado pela FISCALIZAÇÃO.

**07.07.04. EQUIPAMENTOS**

**07.07.04.01. BETONEIRA**

**07.07.04.02. SERRA ELÉTRICA**

**07.07.04.03. MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTO PERFURATRIZ**

**DIAMANTADA**

**07.07.04.03.01.** A CONTRATADA apresentará uma ou mais máquinas tipo perfuratriz diamantada, desenvolvida especialmente para perfurações em que seja necessário grande potência e robustez.

**07.07.04.03.02.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

**07.07.04.03.03.** A perfuração será feita cuidadosamente com a utilização de brocas adequadas de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação.

**07.07.04.04. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAMINHÃO EQUIPADO COM GUINDASTE**

**07.07.04.04.01.** A CONTRATADA apresentará caminhões equipados com guindaste para a mobilização e desmobilização dos materiais pesados da obra.

**07.07.04.04.02.** Serão tomadas medidas adequadas para proteção contra danos aos operários e aos transeuntes.

**07.07.04.04.03.** O serviço será feito cuidadosamente com a utilização do guindaste de modo a não danificar o lastro de concreto, nem a estrutura da edificação.

**07.07.04.05. ESCORAMENTO METÁLICO (LOCAÇÃO)**



**07.07.04.05.01.** Montagem de andaime metálico para trabalho em fachadas de edifícios.

**07.07.04.05.02.** Os andaimes serão dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais.

**07.07.04.05.03.** Estarão bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo.

**07.07.04.05.04.** Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos não se admitindo, em hipótese alguma, emendas no meio.

**07.07.04.05.05.** O contraventamento é necessário e será feito a 45° (quarenta e cinco graus).

**07.07.04.05.06.** Existirá sempre guarda-corpo.

**07.07.04.05.07.** Será feito um encaixe vertical dos elementos metálicos através de seus pinos de conexão a partir da base até que seja atingida a altura desejada.

**07.07.04.05.08.** Os andaimes disporão de guarda-corpo de 0,90m a 1,20m e rodapé de 20,00cm de altura mínima, inclusive nas cabeceiras, sendo as tábuas de piso bem pregadas e arrumadas.

#### **07.07.04.06. ANDAIME METÁLICO DE ENCAIXE PARA FACHADAS**

**07.07.04.06.01.** Montagem de andaime metálico de encaixe para trabalho em fachadas de edifícios.

**07.07.04.06.02.** Os andaimes metálicos de encaixe terão as dimensões de 1,00m x1,50m.

**07.07.04.06.03.** A locação dos andaimes será definida em meses, de acordo com o período previsto no cronograma para execução de serviços que requeiram a sua utilização.

**07.07.04.06.04.** Os andaimes serão dimensionados e construídos de modo a suportar, com segurança, as cargas a que estarão sujeitos e de forma que tenham altura que permita o trabalho, ou seja, a mobilidade, o acesso de pessoas e materiais.

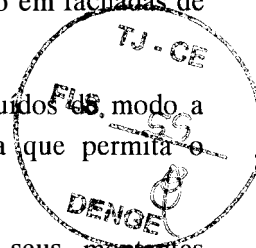
**07.07.04.06.05.** Estarão bem firmes e escorados, tendo seus montantes apoiados sobre calços ou sapatas, capazes de resistir aos esforços e às cargas transmitidas e serem compatíveis à resistência do solo.

**07.07.04.06.06.** Os andaimes externos serão construídos com as devidas amarrações, tendo-se o cuidado de usar tábuas que ultrapassem os vãos, não se admitindo, em hipótese alguma, emendas no meio.

**07.07.04.06.07.** O contraventamento é necessário e será feito a 45° (quarenta e cinco graus).

**07.07.04.06.08.** Existirá sempre guarda-corpo.

**07.07.04.06.09.** Será feito um encaixe vertical dos elementos metálicos através de seus pinos de conexão a partir da base até que seja atingida a altura desejada.



**07.07.04.06.10.** Os andaimes disporão de guarda-corpo de 0,90m a 1,20m e rodapé de 20,00cm de altura mínima, inclusive nas cabeceiras, sendo as tábuas de piso bem pregadas e arrumadas.

#### **07.07.05. SEGURANÇA NO CANTEIRO DA OBRA**

**07.07.05.01.** Será de inteira responsabilidade e ônus da CONTRATADA a adoção de todas as medidas de segurança necessárias à execução dos serviços e a preservação dos bens e interesses do CONTRATANTE e/ou de terceiros.

**07.07.05.02.** Os procedimentos relativos a equipamentos e segurança do canteiro da obra ocorrerão conforme disposto a seguir:

- a) Haverá o pleno cumprimento às exigências de proteção das partes móveis dos equipamentos, visando evitar acidentes decorrentes do abandono de ferramentas manuais sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho.
- b) Será respeitado o dispositivo que impede a ligação de mais de um equipamento em uma mesma tomada de corrente elétrica.
- c) Os equipamentos utilizados pela CONTRATADA e as instalações por ela executadas e destinadas à realização dos serviços só serão retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.

#### **07.07.05.03. EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**07.07.05.03.01.** Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido o disposto na Norma Regulamentadora NR-18:

- a) Capacetes de segurança: para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas ou outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será adotado capacete especial;
- b) Protetores faciais: para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas;
- c) Óculos de segurança contra impactos: para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos;
- d) Óculos de segurança contra radiações: para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações;
- e) Óculos de segurança contra respingos: para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos;
- f) Protetores auriculares: para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao disposto na NR-15;
- g) Luvas e mangas de proteção: para trabalhos em que haja possibilidade de contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de raspa, de lona plastificada, de borracha, ou de neoprene;
- h) Botas de borracha ou de PVC: para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas;
- i) Botinas de couro: para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé;
- j) Cintos de segurança: para trabalhos em que haja risco de queda;
- k) Respiradores contra poeira: para trabalhos que impliquem em produção de poeira;
- l) Máscaras para jato de areia: para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia;
- m) Respiradores e máscaras de filtro químico: para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde;
- n) Avental de raspa: para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

#### **07.07.05.04. FECHAMENTO DO CANTEIRO DA OBRA**

07.07.05.04.01. Será executado em tapumes (preferencialmente) ou cerca de arame de farpado.

**07.07.05.04.01.01. TAPUMES DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA**



07.07.05.04.01.01.01. Durante os serviços de terraplenagem, serão implantados tapumes por todo o perímetro do canteiro da obra, visando prover a obra de segurança e facilitar o controle de entrada e saída de pessoal e materiais, inclusive através da instalação de portaria. Os tapumes serão executados com as seguintes características:

- a) Tapume de proteção localizada após o passeio para fechamento da obra;
- b) Construídos atendendo as exigências das prefeituras, da Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) – Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e o tempo de duração da obra;
- c) Construídos de forma a resistirem a impactos de no mínimo 60,00kgf/m<sup>2</sup>;
- d) Previsão de abertura e colocação de portão para acesso de pessoas e entrada de material. O portão será executado com as mesmas características dos tapumes, devidamente dotadas de contraventamento e ferragens e trancas seguras, e será dimensionado para entrada de veículos grandes, como caminhões;
- e) Chapas de madeira compensada de 10,00mm de espessura, colocadas na posição horizontal, justapostas até a altura mínima de 2,50metros pregadas em estacas de madeira, afastadas de 2,00m e cravadas no solo;
- f) Mata-juntas em sarrafos de pinho (ou equivalente) medindo 50,00mm x 50,00mm de seção transversal, ou em ripas de peroba (ou equivalente) medindo 50,00mm x 10,00mm de seção transversal. Estas peças serão instaladas cobrindo o espaço entre as placas dos tapumes;
- g) Aplicação de produtos à base de naftenato de zinco e pentaclorofenol (preventivos, respectivamente, à ação de cupins e fungos), aplicados com pistola ou pincel.

**07.07.05.04.01.02. CERCA DE ARAME FARPADO 8 FIOS COM ESTACAS DE SABIÁ**

07.07.05.04.01.02.01. Na impossibilidade da utilização de tapumes, será executada cerca em arame farpado com as seguintes características:

- a) Executada de acordo com a FISCALIZAÇÃO, considerando-se todas as dimensões e detalhes;
- b) Mourões em madeira (estaca de sabiá), pintados com uma demão de tinta hidrator branca;
- c) Arame farpado de 8 fios com bitola de 16 BWG, fixado com grampos galvanizados 1x9.

**07.07.05.05. VIGILÂNCIA DO CANTEIRO DA OBRA**

07.07.05.05.01. A vigilância do canteiro da obra será intensiva e permanente em turnos de oito horas para cada vigilante.

07.07.05.05.02. Também será previsto um sistema de iluminação noturna que permita a vigilância do tapume e do canteiro da obra, mesmo quando não houver trabalhos programados.

07.07.05.05.03. A vigilância do canteiro da obra será intensiva e permanente em turnos de 8 (oito) horas para cada vigilante.

**07.07.05.06. SINALIZAÇÃO DO CANTEIRO DA OBRA**

07.07.05.06.01. Durante toda a execução do contrato, a CONTRATADA manterá, sob sua inteira responsabilidade e ônus, a placa da obra, confeccionada em aço galvanizado ou *banner* (sendo a escolha do material a cargo da FISCALIZAÇÃO, em função do tempo de execução da obra) em local indicado pela FISCALIZAÇÃO e visível ao exterior do canteiro da obra, e executada com acabamentos e dimensões dentro dos padrões do CONTRATANTE.

**07.07.05.06.02.** A placa será executada de acordo com o projeto fornecido pelo CONTRATANTE, e conterá os dados gerais da obra, tais como: nome da obra, CONTRATANTE, CONTRATADA, valor do contrato, prazo de execução etc.

**07.07.05.06.03.** Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento pela CONTRATADA.

**07.07.05.06.04.** As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da CONTRATADA, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços etc, poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas disposições gerais.

**07.07.05.06.05.** A CONTRATADA preverá para os acessos de serviços boas condições de tráfego, greide adequado aos tipos de veículos a serem utilizados, largura de faixa, preferencialmente não inferior a 3,50m e segurança satisfatória com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários do canteiro da obra.

**07.07.05.06.06.** O CONTRATANTE, a seu exclusivo critério, liberará as áreas de serviço, no todo ou em parte, em etapas ditadas pelo cronograma e/ou necessidades operacionais.

**07.07.05.06.07.** A CONTRATADA programará os serviços de modo a acompanhar o cronograma, bem como as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

**07.07.05.06.08.** Após a conclusão de cada serviço, a CONTRATADA providenciará a remoção dos materiais para seu respectivo almoxarifado.

#### **07.08. LIMPEZA DO CANTEIRO DA OBRA**

**07.08.01.** O material excedente de cada serviço será transportado para local conveniente e, posteriormente, caso decidido pela FISCALIZAÇÃO, retirado da obra como entulho.

#### **08. TESTES E ENSAIOS**

**08.01.** Todos os ensaios relativos aos materiais e equipamentos fornecidos pela CONTRATADA, no tocante a obras civis e montagem eletromecânica, relacionados nas especificações, serão realizados às expensas da CONTRATADA, estando estes custos diluídos nos preços unitários dos serviços.

**08.02.** Os ensaios relativos aos materiais e equipamentos, fornecidos pelo CONTRATANTE, relacionados nas especificações e constantes da planilha de preços serão realizados pela CONTRATADA e pagos conforme os preços, unitários constantes dessa planilha. Os demais ensaios, não constantes da planilha de preços, terão seus custos diluídos nos preços unitários do serviço.

**08.03.** Mensalmente, a CONTRATADA apresentará relatório de ensaios, onde serão compilados todos os resultados de ensaios executados no período, agrupados de acordo com a itenização da especificação.

**08.04.** Se julgar necessárias informações por escrito a respeito da procedência de algum material ou o certificado de ensaio do mesmo, o CONTRATANTE o solicitará à CONTRATADA. Os eventuais ensaios e verificações ocorrerão às expensas da CONTRATADA, sem ônus para o CONTRATANTE.

#### **09. RECEBIMENTO, ESTOCAGEM E GUARDA DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS**

**09.01.** A CONTRATADA efetuará minuciosa inspeção em todos os materiais e equipamentos no ato do recebimento. A quantidade de peças que compõe cada conjunto será conferida com base na lista de partes ou desenhos do fabricante e nunca em relação ao documento de fornecimento. Toda e qualquer divergência ou

avaria constatada será, de imediato, comunicada à FISCALIZAÇÃO para adoção das medidas necessárias.

**09.02.** Durante o período de armazenamento serão adotados todos os critérios e boas normas de estocagem, visando garantir a integridade dos materiais e equipamentos até a sua aplicação. Atenção especial será dada aos painéis dotados de resistências de aquecimento e para aqueles eletrônicos que requerem estocagem em ambiente de temperatura e umidade controladas.

**09.03.** Com a finalidade de gerenciamento dos estoques, será adotado controle informatizado da entrada, saída e posição do estoque dos materiais e equipamentos, emissão de etiquetas de identificação e documento específico de saída do almoxarifado.

**09.04.** Eventuais sobras de materiais ou componentes, após utilização no campo, retornarão ao almoxarifado, obedecendo aos mesmos critérios a dotados no recebimento inicial e classificando como novos, seminovos ou sucata.

**09.05.** As dependências do almoxarifado serão dotadas de extintores de incêndio em tipo e número adequados, fornecidos e mantidos pela CONTRATADA durante o andamento da obra.

## **10. EXECUÇÃO DE SERVIÇOS EM ÁREAS JÁ RECEBIDAS PELO CONTRATANTE**

**10.01.** Sempre que houver necessidade de realização de serviços em áreas já entregues ao CONTRATANTE, a CONTRATADA será submetida a todas as normas operacionais do CONTRATANTE aplicáveis ao assunto, solicitando estas intervenções sempre através da FISCALIZAÇÃO.

## **11. PRAZO DE EXECUÇÃO DA OBRA**

**11.01.** Os serviços serão executados dentro do prazo previsto em contrato firmado entre as partes, baseado no cronograma físico-financeiro apresentado pela CONTRATADA.

**11.02.** A eventual necessidade de execução de correções ou acréscimos em qualquer trabalho efetuado pela CONTRATADA, sendo originada por erro da mesma, não será justificativa para a expansão do prazo de execução da obra.

## **12. RECEBIMENTO DOS SERVIÇOS**

**12.01.** Quando os serviços contratados estiverem inteiramente concluídos e em conformidade com o contrato e com este Caderno de Encargos, a CONTRATADA encaminhará um ofício à FISCALIZAÇÃO solicitando vistoria visando o recebimento da obra.

**12.02.** O recebimento dos serviços dar-se-á em dois momentos distintos: recebimento provisório e recebimento definitivo.

**12.03.** Na vistoria que visará o recebimento provisório, a FISCALIZAÇÃO, juntamente com representantes da CONTRATADA, procederá minuciosa inspeção de todos os serviços a serem recebidos, sempre com base nos projetos, especificações e normas aplicáveis, seguindo-se o descrito abaixo:

### **12.03.01. RECEBIMENTO DOS ELEMENTOS DE VEDAÇÃO**

Serão verificadas todas as etapas da execução, de modo que os elementos de vedação estejam perfeitamente locados, nivelados, apurados esquadrejados. As juntas serão regulares, e os vãos e arremates estarão de acordo com o projeto arquitetônico.

### **12.03.02. RECEBIMENTO DAS ESQUADRIAS E FERRAGENS**

**12.03.02.01.** Serão verificadas todas as etapas da execução, de modo a garantir perfeito prumo, nivelamento, alinhamento, posição, assentamento, dimensões e formatos das esquadrias, bem como a vedação, acabamento, funcionamento das partes móveis e colocação das ferragens.

**12.03.02.02.** Será também verificada a equivalência dos materiais às especificações do projeto, bem como a fixação, o ajuste, o funcionamento e o acabamento das ferragens.

**12.03.03. RECEBIMENTO DAS SUPERFÍCIES IMPERMEABILIZADAS**

**12.03.03.01.** Serão verificadas todas as etapas do processo executivo, de modo a garantir a qualidade da impermeabilização e a estanqueidade prevista.

**12.03.04. RECEBIMENTO DOS PISOS**

**12.03.04.01.** Serão verificados o perfeito assentamento e nivelamento, e a conformidade com o especificado no projeto arquitetônico. Esta checagem também será realizada, com os mesmos critérios de avaliação, com relação às soleiras e rodapés.

**12.03.05. RECEBIMENTO DAS PAREDES**

**12.03.05.01.** Serão verificados a perfeita aderência e aplicação dos materiais, regularidade das arestas e nivelamento das superfícies.

**12.03.06. RECEBIMENTO DAS LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS**

**12.03.06.01.** Serão verificados as fixações dos diversos componentes, sua resistência, estabilidade, funcionamento, e a conformidade dos materiais às especificações do projeto arquitetônico.

**12.03.07. RECEBIMENTO DOS EQUIPAMENTOS**

**12.03.07.01.** Todos os equipamentos serão testados e terão arquivados seus manuais de usuário.

**12.03.07.02.** Será verificada a conformidade com as especificações do projeto arquitetônico.

**12.03.08. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

**12.03.08.01.** Serão verificados os materiais e equipamentos utilizados, bem como a qualidade de execução dos serviços.

**12.03.08.02.** As instalações hidrossanitárias só serão recebidas mediante teste efetuado pela FISCALIZAÇÃO, verificando-se as perfeitas condições de funcionamento e a ligação à rede existente nos pontos indicados no projeto de implantação.

**12.03.09. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**

**12.03.09.01.** As instalações de combate a incêndio só serão recebidas mediante avaliação da qualidade dos serviços executados e do material instalado, e sua conformidade às normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará.

**12.03.10. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**12.03.10.01.** Serão verificados os materiais e equipamentos utilizados, bem como a qualidade de execução dos serviços.

**12.03.10.02.** As instalações elétricas só serão recebidas quando ligadas à rede existente, em perfeitos funcionamento e dimensionamento, e devidamente balanceadas, sendo estas condições comprovadas pela FISCALIZAÇÃO.

**12.03.10.03.** A execução será inspecionada em todas as suas fases e testada após a conclusão, para comprovar-se o cumprimento das exigências pactuadas.

**12.03.10.04** Todas as instalações serão garantidas por 5 (cinco) anos, a contar do recebimento definitivo, conforme previsto no art. 618 do Código Civil Brasileiro.



### **12.03.11. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS**

**12.03.11.01.** O recebimento das instalações será efetuado através de inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema.

**12.03.11.02.** Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos:

- a) Instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como: eletrodutos, braçadeiras, caixas, blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;
- b) Verificação de fiação e emendas nas caixas de passagem ou caixas de distribuição com o objetivo de verificar se os requisitos constantes das especificações foram atendidos.

**12.03.11.03.** Para aceitação do sistema de telefonia, em seus diversos trechos, serão realizados, no mínimo, os testes recomendados, onde aplicáveis, pelo SINMETRO e TELEBRÁS.

### **12.03.12. RECEBIMENTO DAS INSTALAÇÕES DE LÓGICA**

**12.03.12.01.** O recebimento das instalações será efetuado através de inspeção visual de todas as instalações e da comprovação da operação do sistema.

**12.03.12.02.** Serão obrigatoriamente observados os seguintes aspectos:

- a) Instalação e montagem dos componentes mecânicos, tais como: eletrodutos, braçadeiras, caixas, blocos terminais e quaisquer outros dispositivos utilizados;
- b) Verificação de fiação e emendas nas caixas de passagem ou caixas de distribuição com o objetivo de verificar se os requisitos constantes das especificações foram atendidos.

**12.04.** Em seguida ao recebimento provisório, será elaborado um “*Relatório de Não Conformidades e Programação de Eliminação*”, nele constando eventuais serviços pendentes e/ou correções a ser feitas.

**12.05.** Após a vistoria, será emitido pela FISCALIZAÇÃO um Termo de Recebimento Provisório, em duas vias de igual teor, distribuídas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA.

**12.06.** Caberá à CONTRATADA, a seu inteiro custo e ônus, e no prazo determinado em consenso com o CONTRATANTE, a execução dos serviços pendentes e/ou correções dos defeitos porventura encontrados, submetendo à FISCALIZAÇÃO os métodos a serem empregados nestas tarefas.

**12.07.** Para fins do recebimento dos serviços, e dentro do prazo acima mencionado, a CONTRATADA fornecerá desenhos como construído (*as built*), contendo todas as modificações de projeto que porventura tenham sido executadas, tanto durante a obra quanto nesta etapa de execução de serviços pendentes e correções.

**12.08.** No recebimento definitivo dos serviços, a FISCALIZAÇÃO, juntamente com representantes da CONTRATADA, procederá nova inspeção de todos os serviços a serem recebidos. Nessa etapa serão tomados por base os projetos, especificações e normas aplicáveis, assim como o *as built*.

**12.09.** Após a vistoria, caso a obra não apresente mais pendências, a FISCALIZAÇÃO emitirá um Termo de Recebimento Definitivo, em 2 (duas) vias de igual teor, distribuídas entre o CONTRATANTE e a CONTRATADA.

**12.10.** De acordo com o Código Civil Brasileiro em vigor, a CONTRATADA irá comprometer-se a solucionar eventuais defeitos decorrentes de má execução ou má qualidade de materiais ou equipamentos utilizados na obra, tais como trincas, rachaduras, vazamentos, infiltrações, acomodações etc., desde que esses problemas sejam constatados em até 5 (cinco) anos contados a partir da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, e notificados à CONTRATADA, pelo CONTRATANTE, conforme discriminados no

Projeto Básico.

### **13. GARANTIA DE QUALIDADE**

**13.01.** Para exercer a garantia da qualidade dos serviços contratados, a CONTRATADA manterá no local dos trabalhos pessoas com competência para identificar e recomendar ou providenciar ações corretivas para as não conformidades. Estas pessoas atenderão, no mínimo, aos seguintes requisitos:

**13.01.01.** Ter conhecimento da norma ISO-9001-2000, das especificações técnicas constantes da seção II, dos desenhos de execução, das normas técnicas da ABNT aplicáveis aos serviços contratados e das normas de montagem/especificações de montagem emitidas pelos fabricantes dos equipamentos.

**13.01.02.** Ter capacidade de estabelecer procedimentos referentes à sistemática de garantia da qualidade dos trabalhos, coleta de amostras, sua identificação e armazenamento, registro dos resultados e seu arquivamento. Os procedimentos serão aprovados pela FISCALIZAÇÃO antes de serem postos em prática.

**13.02.** O CONTRATANTE acompanhará as atividades da equipe de garantia de qualidade, seja executando eventuais ensaios em paralelo, seja por intermédio de auditoria no sistema implantado pela CONTRATADA. Tais ações por parte do CONTRATANTE não alterarão a responsabilidade da CONTRATADA pela qualidade dos serviços.

## **SEÇÃO II - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **01. LOCALIZAÇÃO DA OBRA**

### **02. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

### **03. DEFINIÇÕES**

### **04. SERVIÇOS DE APROVISIONAMENTO DE MATERIAIS**

### **05. SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL**

### **06. FERRAMENTAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS**

### **07. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA CONTRATADA**

### **08. PRAZO DE EXECUÇÃO**

### **01. LOCALIZAÇÃO DA OBRA**

**01.01.** Os serviços objeto do presente documento serão executados em terreno pertencente ao Estado Ceará e afetado ao Poder Judiciário, cujo uso é concedido ao Tribunal de Justiça do Estado.

### **02. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

**02.01.** Este documento aplica-se ao processo de licitação para fins de contratação dos serviços de execução da reforma parcial e ampliação de 03 (três) residências oficiais de juízes destinadas ao funcionamento do Fórum nas Comarcas de Independência-CE (uma residência oficial) e Santa Quitéria-CE (duas residências oficiais), conforme condições estabelecidas no Projeto Básico.





### 03. DEFINIÇÕES

**03.01. CONTRATANTE** - Tribunal de Justiça do Estado do Ceará.

**03.02. PROPONENTE** - Empresa que participa da licitação com proposta para prestação de serviços objeto da presente documentação de concorrência.

**03.03. CONTRATADA** – Empresa vencedora do certame ou processo licitatório contratada para prestação de serviços objeto da presente documentação de concorrência.

**03.04. OBRA** - Todos os materiais e serviços a serem executados e/ou fornecidos de acordo com esta documentação, desenhos técnicos, memoriais descritivos dos projetos e planilha orçamentária, incluindo coletivamente toda mão de obra de qualquer natureza ou nível de especialidade, ferramentas de trabalho, movimentação de equipamentos e materiais de administração, supervisão e quaisquer atividades necessárias à conclusão do objetivo desta documentação.

**03.05. PROPOSTA** - Proposta de preço (planilha orçamentária sintética) apresentada pela CONTRATADA, nos termos em que for aceita pelo CONTRATANTE.

**03.06. COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DE PREÇO UNITÁRIO** - Planilha em que o PROPONENTE apresentará, juntamente com a planilha orçamentária sintética, a composição analítica de todos os preços propostos. (mencionar no documento)

**03.07. DESENHOS EXECUTIVOS** - Desenhos que serão entregues pelo CONTRATANTE à CONTRATADA para serem usados na execução dos serviços.

**03.08. DESENHOS COMO CONSTRUÍDO (*as built*)** - Desenhos a serem elaborados e entregues pela CONTRATADA ao CONTRATANTE, onde serão indicadas todas as modificações introduzidas por ocasião da execução dos serviços.

**03.09. LOCAL DOS SERVIÇOS** - Área delimitada pelo CONTRATANTE, dentro da qual serão executados os serviços, inclusive as áreas ocupadas pela CONTRATADA com instalações necessárias aos serviços, tais como: escritório de campo, estocagem, almoxarifados etc.

**03.10. MATERIAL DE CONSUMO** - Materiais que, ao término dos serviços, se encontrem física ou quimicamente incorporados à obra e os que, por natureza, se desgastarem a ponto de se inutilizarem no decurso da obra.

**03.11. FISCALIZAÇÃO** - CONTRATANTE, ou preposto por ele nomeado, para gerir em nome e por conta do CONTRATANTE todos os assuntos ligados ao contrato.

**03.12. CHEFE DA OBRA** - Representante da CONTRATADA junto à FISCALIZAÇÃO, agindo em nome e por conta da CONTRATADA em todos os assuntos ligados ao contrato, sendo suas principais atribuições as seguintes:

- a) Chefiar todo o pessoal da CONTRATADA, trabalhando sob o contrato, no local dos serviços;
- b) Fornecer toda orientação requerida pelos funcionários da CONTRATADA para execução dos serviços.

### 04. SERVIÇOS DE APROVISIONAMENTO DE MATERIAIS

**04.01.** Todos os materiais necessários aos serviços objeto da presente especificação, terão seus custos diluído nos preços dos respectivos serviços, cabendo à CONTRATADA responsabilidade e ônus pela aquisição, manuseio, seguro, transporte, armazenagem etc.

**04.02.** Todos os materiais de escritório e limpeza necessários à operação, manutenção e higiene das instalações da CONTRATADA, inclusive almoxarifado, serão de sua responsabilidade e ônus.

**04.03.** A CONTRATADA adquirirá, por seus meios próprios, sem ônus para o CONTRATANTE, lubrificantes, combustíveis e componentes necessários à operação e manutenção do seu equipamento a disposição dos serviços.

**04.04.** A partir da entrega no local da obra, de qualquer material ou equipamento, a CONTRATADA passará a ser o depositário legal, assumindo total responsabilidade pelos mesmos até a emissão, pelo CONTRATANTE, de certidão de aceite final dos serviços.

## **05. SERVIÇOS DE ADMINISTRAÇÃO DE PESSOAL**

**05.01.** Será de exclusiva responsabilidade e ônus da CONTRATADA a administração e chefia de todo o seu pessoal da obra.

**05.02.** Será responsabilidade da CONTRATADA o respeito às disposições legais pertinentes a segurança, higiene e medicina do trabalho, bem como o fornecimento de condições mínimas para cumprimento das medidas e normas gerais de segurança, higiene e medicina do trabalho.

**05.03.** A CONTRATADA adaptará suas rotinas administrativas de modo a atender aos requisitos mínimos de controle e acompanhamento, solicitados pelo CONTRATANTE, através da FISCALIZAÇÃO.

## **06. FERRAMENTAS, VEÍCULOS E EQUIPAMENTOS**

**06.01.** Todas as ferramentas, veículos e equipamentos empregados pela CONTRATADA nos serviços, objeto da presente documentação, serão de sua total responsabilidade e ônus, cabendo ao CONTRATANTE o direito de solicitar a substituição daqueles que porventura não apresentarem condições mínimas de segurança e operação.

## **07. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DA CONTRATADA**

**07.01.** São consideradas instalações provisórias da CONTRATADA, e, portanto, de sua inteira responsabilidade e ônus, o seguinte:

- a) Escritórios;
- b) Alojamento;
- c) Refeitório;
- d) Depósito;
- e) Almoxarifado para guarda dos equipamentos e materiais de sua propriedade;
- f) Oficinas;
- g) Ferramentaria;
- h) Vestiários;
- i) Sanitários com chuveiros para os seus empregados.

**07.02.** A CONTRATADA apresentará à FISCALIZAÇÃO, para aprovação, o projeto de suas instalações provisórias, bem como informar o período em que estas instalações serão executadas no local preestabelecido pelo CONTRATANTE.

**07.03.** Todos os móveis, acessórios e materiais de expediente e consumo necessários às tarefas administrativas da CONTRATADA serão de sua responsabilidade e ônus.

**07.04.** O fornecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, telefone e lógica para o canteiro da obra, bem como o necessário para a execução dos serviços, será de responsabilidade e ônus da CONTRATADA, enquanto durar a obra.

**07.05.** Os custos de mão de obra para operação, manutenção, vigilância, limpeza e conservação dos ambientes provisórios serão de exclusiva responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

**07.06.** Não será permitido alojar funcionários da CONTRATADA nas dependências do

CONTRATANTE, em nenhuma hipótese.

## **08. PRAZO DE EXECUÇÃO**

**08.01.** Todos os serviços relacionados neste documento serão executados conforme discriminados no Projeto Básico.

## **SEÇÃO III - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **01. SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **02. MOVIMENTO DE TERRA**

### **03. INFRAESTRUTURA**

### **04. SUPERESTRUTURA**

### **05. PAREDES E PAINÉIS**

### **06. COBERTA**

### **07. REVESTIMENTOS**

### **08. PAVIMENTAÇÃO**

### **09. ESQUADRIAS E FERRAGENS**

### **10. PINTURAS**

### **11. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

### **12. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

### **13. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

### **14. INSTALAÇÕES DE AR-CONDICIONADO**

### **15. INSTALAÇÕES DE GÁS**

### **16. INSTALAÇÕES CONTRA INCÊNDIO**

### **17. CABEAMENTO ESTRUTURADO**

### **18. SONORIZAÇÃO**

### **19. SPDA**

### **20. FORROS**

### **21. IMPERMEABILIZAÇÕES**

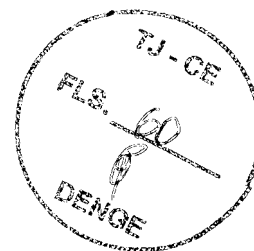
### **22. BALCÕES E BANCADAS**

### **23. VIDROS E ESPELHOS**

### **24. COMUNICAÇÃO VISUAL**

### **25. ELEMENTOS DIVERSOS**

### **26. LIMPEZA GERAL**



# **1 – SERVIÇOS PRELIMINARES**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços preliminares.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços preliminares de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão obedecidas as recomendações da NBR 6484/2001 - Execução de sondagem de simples reconhecimento dos solos, caso exista a necessidade conforme estabelecido no Projeto Básico.

### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Este item trata dos serviços que serão executados pela CONTRATADA, às suas expensas, para propiciar os meios necessários à realização dos principais serviços e incluem, sem se limitar, necessariamente, além da mobilização e desmobilização, todos os trabalhos relativos a demolições, raspagem e limpeza do terreno, retirada de árvores, locação da obra, instalação da CONTRATADA, e construção do canteiro da obra.

**04.02.** Todas as medidas pertinentes serão tomadas pela CONTRATADA para a mobilização dos recursos necessários ao início e desenvolvimento dos trabalhos, imediatamente após a assinatura do contrato ou imediatamente após a aceitação por parte da CONTRATADA da Ordem de Serviço emitida pelo CONTRATANTE (o que ocorrer primeiro).

Após a emissão da Ordem de Serviço, a CONTRATADA solicitará à Secretaria de Obras do município onde será construída a edificação o Alvará de Construção ou Declaração de Dispensa, o que será apresentado à CONTRATANTE em seu Departamento de Engenharia.

**04.03.** O canteiro da obra e suas vias de acesso e circulação interna serão construídos e mantidos em boa ordem e transitáveis, sem ônus para o CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA, para isso, promover uma drenagem adequada da área e periódica limpeza e remoção do local de entulhos ou materiais impréstáveis, às suas expensas.

### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**



**05.01. SONDAAGEM DO TERRENO** (conforme discriminado no Projeto Básico)

**05.01.01.** Quando necessário, a critério da fiscalização, a CONTRATADA mandará proceder a ensaios adicionais de caracterização do terreno ou de análise de agressividade de águas subterrâneas.

**05.01.03.** Para perfeita verificação do comportamento das fundações poderão ser exigidas pela FISCALIZAÇÃO provas de carga. Na impossibilidade de serem efetivadas, face ao andamento da obra, serão efetuadas medidas de recalque. Em qualquer dos casos, as despesas correspondentes serão de responsabilidade da CONTRATADA.

**05.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**05.02.01.** O primeiro serviço preliminar executado será o das demolições e retiradas previstas em projeto das edificações existentes.

**05.02.01.01. DEMOLIÇÕES**

**05.02.01.01.01** Conforme o porte das edificações, as demolições poderão ser realizadas de forma manual ou mecânica.

**05.02.01.01.02.** As demolições abrangerão os seguintes elementos, conforme discriminados na Planilha Orçamentária e nos projetos:

- a) Piso cerâmico
- b) Piso de granito (incluindo ou não a demolição de lastro de concreto)
- c) Piso em pedra portuguesa
- d) Piso em ladrilho hidráulico
- e) Piso em pedra cariri
- f) Piso em pré-moldados
- g) Calçada
- h) Calçamento
- i) Degraus em mármore
- j) Meio-fio granítico
- k) Paralelepípedo com empilhamento
- l) Proteção em cimentado da impermeabilização existente
- m) Rodapé em alumínio
- n) Reboco
- o) Revestimento
- p) Revestimento de argamassa de cal e areia
- q) Revestimento em granito/mármore
- r) Revestimento em azulejo/cerâmica
- s) Alvenaria de pedra argamassada
- t) Alvenaria de pedra e fundações em concreto
- u) Alvenaria de tijolo cerâmico
- v) Alvenaria de tijolo comum (com ou sem reaproveitamento)
- w) Alvenaria de ½ vez – tijolos furados
- x) Rasgo na alvenaria para passagem de tubulações das instalações
- y) Muro (só alvenaria, permanecendo a fundação)
- z) Esquadrias de alumínio e ferro
- aa) Anéis de concreto
- bb) Concreto armado
- cc) Concreto simples
- dd) Concreto armado com martetele pneumático

- ee) Concreto armado (demolição manual)
- ff) Cinta de concreto
- gg) Laje pré-moldada
- hh) Prateleira de concreto
- ii) Estrutura em metalon
- jj) Forro de fibra mineral (estrutura e placas)
- kk) Forro em lambri metálico
- ll) Forro pacote
- mm) Forro em PVC
- nn) Forro de gesso

**05.02.01.01.03.** As demolições ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.02.01.01.03.01.** A execução deste serviço será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados de modo a não danificar a estrutura da edificação e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.02.01.01.03.02.** Antes de iniciarem-se as demolições, serão tomadas medidas adequadas, tais como o desligamento, retirada ou proteção das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e tubulações hidrossanitárias.

**05.02.01.01.03.03.** O calçamento e os meios-fios graníticos e pré-moldados serão limpos, transportados e armazenados, conforme orientação da fiscalização.

**05.02.01.01.03.04.** No caso de demolição de piso de paralelepípedo, estes serão limpos, transportados e armazenados devidamente empilhados.

**05.02.01.01.03.05.** O rasgo na alvenaria será executado seguindo rigorosamente o projeto executivo. Antes de começar o trabalho de corte o traçado da tubulação, a posição de registros e os pontos de alimentação, estarão previamente lançados nas paredes para evitar erros e improvisações. Com o auxílio de talhadeira e martelo serão abertos rasgos nas alvenarias seguindo-se as linhas previamente traçadas. Os rasgos serão proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim, sulcos muito largos ou profundos. Quebra e retirada de alvenaria para a passagem de tubulações das instalações.

**05.02.01.01.03.06.** Os azulejos serão retirados cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local.

**05.02.01.01.03.07.** Para demolições estruturais, a CONTRATADA fará uma avaliação prévia e periódica nas edificações vizinhas, no sentido de ser preservada a sua estabilidade.

**05.02.01.01.03.08.** Os lastros de concreto nas áreas de escavação das fundações, bem como para passagem da tubulação embutida no piso serão demolidos conforme definido nos projetos de instalações e estrutural.

**05.02.01.01.03.09.** O concreto armado poderá ser demolido utilizando-se o marteleto pneumático.

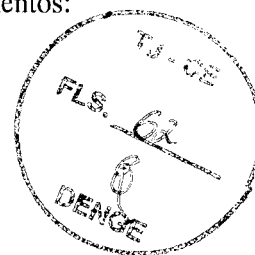
**05.02.01.01.03.10.** A cinta de concreto e o concreto armado serão demolidos cuidadosamente com a utilização de ponteiros.

**05.02.01.01.03.11.** Todos os materiais em condições de serem reaproveitados serão retirados cuidadosamente, limpos, transportados e armazenados em local apropriado.

## **05.02.01.02. RETIRADAS**

**05.02.01.02.01.** As retiradas abrangerão os seguintes elementos:

- a) Meio-fio pré-moldado
- b) Pedra tosca
- c) Soleiras
- d) Carpete
- e) Rodapé
- f) Cola de piso através de lixamento
- g) Piso paviflex (com e sem bota-fora)
- h) Manta asfáltica
- i) Divisórias leves e portas
- j) Esquadria de alumínio e vidro
- k) Esquadrias de madeira
- l) Esquadrias de vidro
- m) Forramento e alizar em madeira
- n) Esquadrias de ferro (portões, grades e gradis)
- o) Grades de ar-condicionado
- p) Instalações hidrossanitárias (tubos, conexões e isolamento de pontos)
- q) Chuveiro
- r) Válvula de descarga
- s) Louça sanitária
- t) Bancada de granito
- u) Bancada de mármore
- v) Pia de cozinha
- w) Eletrodutos
- x) Fiação
- y) Cabeamento
- z) Tomadas e interruptores
- aa) Luminárias
- bb) Caixas de som embutidas
- cc) Grelhas de ar-condicionado
- dd) Peça de concreto da fachada
- ee) Caixas de ar-condicionado
- ff) Rodatetos de gesso e madeira
- gg) Roseta (grande) do teto
- hh) Junta de dilatação existente com mastique (incluindo limpeza)
- ii) Rufo pré-moldado de concreto
- jj) Chapim em concreto pré-moldado
- kk) Telhas onduladas, cerâmicas coloniais, em fibrocimento ou em policarbonato
- ll)



**05.02.01.02.02.** As retiradas ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.02.01.02.02.01.** A execução deste serviço será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados de modo a não danificar a estrutura da edificação e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.02.01.02.02.02.** Antes de iniciarem-se as retiradas, serão tomadas medidas adequadas, tais como o desligamento, retirada ou proteção das linhas de abastecimento de energia elétrica, água, gás e tubulações hidrossanitárias.

**05.02.01.02.02.03.** Nas retiradas de piso paviflex ou de borracha, os

pisos de concreto serão lixados e limpos para retirada da cola do piso anterior e posteriormente receberão nova cola para assentamento do novo piso.

**05.02.01.02.02.04.** Todas as retiradas serão executadas cuidadosamente quebrando a alvenaria em volta com a utilização de ferramentas adequadas, com o rigor necessário para que não sejam danificadas as paredes contíguas bem como as áreas de trabalho próximas.

**05.02.01.02.02.05.** O motor automático do portão será retirado e entregues no almoxarifado do CONTRATANTE e no caso de reaproveitamento será reinstalados conforme indicação do fiscal do CONTRATANTE.

**05.02.01.02.02.06.** A retirada das peças de concreto da fachada será feita cuidadosamente com a utilização de guindaste.

**05.02.01.02.02.07.** Após a retirada do mastique das juntas de dilatação, o piso será limpo, o material resultante será considerado inaproveitável.

**05.02.01.02.02.08.** Todos os materiais em condições de serem reaproveitados serão retirados cuidadosamente, limpos, transportados e armazenados em local apropriado.

**05.02.02.** Os materiais inaproveitáveis serão retirados da obra como entulho, através dos serviços de transportes, descritos a seguir:

**05.02.02.01. CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE**

**05.02.02.01.01.** O serviço aborda a escavação e carga de material de entulho em caminhão basculante.

**05.02.02.01.02.** Serão tomadas todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas, redes públicas e preservação do meio ambiente.

**05.02.02.01.03.** Serão obedecidas as Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER-CE.

**05.02.02.01.04.** A escavação será feita através de trator de esteiras equipados com lâmina e/ou escarificador no caso dos cortes, serão obedecidas as cotas e distâncias indicadas no projeto executivo.

**05.02.02.01.05.** No caso de empréstimos, tomar-se-á o cuidado de retirar a camada vegetal da jazida e estocá-la para posterior reposição, escavando-se mente o material da camada do solo indicada no projeto executivo.

**05.02.02.01.06.** Este material será transportado pelo *motoscreiper* até o local indicado pela fiscalização.

**05.02.02.02. TRANSPORTE VERTICAL DE MATERIAIS/ENTULHO A GRANEL**

**05.02.02.02.01.** O serviço aborda a execução do transporte vertical de materiais (entulhos) a granel dos diversos andares da obra para o pilotis.

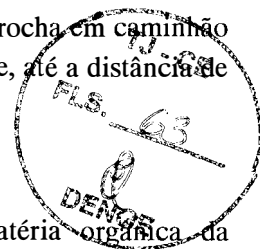
**05.02.02.02.02.** Após a descida dos entulhos o transporte será realizado em caminhão basculante de 6,00m<sup>3</sup> de capacidade, até a distância de no máximo 5 km em local indicado pela fiscalização.



**05.02.02.03. TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO**

**05.02.02.03.01.** Este serviço será especificado quanto à distância máxima percorrida, sendo de até 5km ou até 20km.

**05.02.02.03.02.** Execução do transporte de material exceto rocha em caminhão até 5 km. O transporte será realizado em caminhão basculante de 6,00m<sup>3</sup> de capacidade, até a distância de no máximo 5km em local indicado pela fiscalização.



**05.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**05.03.01.** Os serviços de raspagem e limpeza visam retirar toda matéria orgânica da superfície do terreno até a profundidade de 50,00cm e facilitar o levantamento planialtimétrico, permitindo a obtenção de um retrato fiel de todos os acidentes do terreno e os serviços de reconhecimento do subsolo.

**05.03.02.** A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpeza, roçado, destocamento e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores.

**05.03.03.** Conforme o porte dos serviços, estes poderão ser realizados de forma manual (com facão, foice etc.) ou mecânica.

**05.03.04.** Todo o material removido ou expurgado será depositado em área fora do terreno do CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA o pagamento das despesas decorrentes do deslocamento desse material para outro local.

**05.03.05** Os trabalhos de movimento de terra não serão iniciados enquanto as operações de desmatamento e limpeza do material orgânico não estiverem totalmente concluídas.

**05.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**05.04.01.** Concomitantemente à raspagem e limpeza do terreno, serão retiradas as árvores cujo corte esteja previsto no projeto, incluindo suas raízes, para que não haja possibilidade de brotamento.

**05.04.02.** O material retirado terá uma destinação final adequada do ponto de vista ambiental.

**05.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**05.05.01.** Todo o trabalho de locação será efetuado com instrumento de precisão e pessoal habilitado.

**05.05.02.** A CONTRATADA, inicialmente, verificará no campo todas as coordenadas e elevações dos marcos, dimensões, alinhamentos e ângulos conferindo-os com os fornecidos pelo CONTRATANTE através do projeto executivo. Qualquer divergência encontrada será imediatamente comunicada à FISCALIZAÇÃO, correndo por conta e risco da CONTRATADA todos os danos decorrentes de correções não realizadas.

**05.05.03.** 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.

**05.05.04.** 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.

**05.05.05.** A locação será 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.

**05.05.06.** 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.

**05.05.07.** 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.

**05.05.08.** A FISCALIZAÇÃO verificará todo e qualquer trabalho de locação efetuado pela CONTRATADA, que será responsável por qualquer inexatidão que tenha origem em uma locação incompleta ou errada.

**05.05.09.** A eventual ocorrência de erro na locação da obra será solucionada pela CONTRATADA, às suas expensas, através do que for necessário para o cumprimento do projeto, sejam modificações, demolições ou reposições.

**05.05.10.** No que se refere à locação dos chumbadores, cuidados especiais serão tomados pela CONTRATADA, visando evitar erros, tendo em vista que as estruturas metálicas já vêm de fábrica com as furações de suas bases efetuadas.

**05.05.11.** Até que a locação esteja executada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, a CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e alinhamento, visando permitir, se necessário, a reconstituição ou aferição dos serviços.

## **06 COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **06.01. SONDAGEM DO TERRENO (conforme discriminados no Projeto Básico)**

**06.01.01.** Nos preços unitários dos serviços de sondagem do terreno estarão incluídos o corte e retirada de arbustos, tocos, raízes, detritos, entulhos, matacões; sua carga, transporte e descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como mão de obra, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **06.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**06.02.01.** Nos preços unitários dos serviços de demolições e retiradas estarão incluídos a demolição em si, carga, transporte e descarga do material demolido em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **06.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**06.03.01.** Nos preços unitários dos serviços de raspagem e limpeza do terreno estarão incluídos o corte e retirada de arbustos, tocos, raízes, detritos, entulhos, matacões; sua carga, transporte e descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como mão de obra, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **06.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**06.04.01.** Nos preços unitários dos serviços de retirada de árvores estarão incluídos a derrubada e retirada das árvores previstas, carga, transporte, e descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO, assim como a mão de obra, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **06.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**06.05.01.** Nos preços unitários dos serviços de locação da obra estarão incluídos: escavação, carga, transporte, descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO do material proveniente das áreas de corte, inclusive mão de obra e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

### **07.01. SONDAAGEM DO TERRENO** (conforme discriminados no Projeto Básico)

**07.01.01.** Serão quantificadas os pontos de sondagem e as análise efetuadas.

### **07.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**07.02.01.** Será medido o volume do material resultante de demolições.

### **07.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

**07.03.01.** Será medida a área do terreno efetivamente raspada e limpa.

### **07.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**07.04.01.** Serão quantificadas as árvores retiradas.

### **07.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**07.05.01.** Será medida a área projetada efetivamente locada.

## **08. PAGAMENTO**

### **08.01. SONDAAGEM DO TERRENO** (conforme discriminados no Projeto Básico)

**08.01.01.** O valor a ser pago pelos serviços de sondagem do terreno será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.01.01.

### **08.02. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS**

**08.02.01.** O valor a ser pago pelos serviços de demolições e retiradas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.02.01.

### **08.03. RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO**

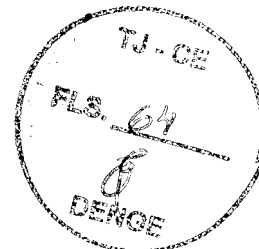
**08.03.01.** O valor a ser pago pelos serviços de raspagem e limpeza do terreno será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.03.01.

### **08.04. RETIRADA DE ÁRVORES**

**08.04.01.** O valor a ser pago pelos serviços de retirada de árvores será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.04.01.

### **08.05. LOCAÇÃO DA OBRA**

**08.05.01.** O valor a ser pago pelos serviços de locação da obra será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 06.05.01.



## **2 – MOVIMENTO DE TERRA**

### **01. APRESENTAÇÃO**

### **02. OBJETIVO**

### **03. REFERÊNCIAS**

### **03. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **04. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **05. MEDIÇÃO**

### **06. PAGAMENTO**

### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de movimento de terra.

### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de movimento de terra de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR – 7182/1988 - Solo - Ensaio de compactação;
- b) NBR 5681/1980 - Controle tecnológico da execução de aterros em obras de edificações;
- c) NBR 12266/1992 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto e drenagem urbana;
- d) NBR 9061/1985 – Segurança de escavação a céu aberto.

### **03. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

#### **03.01. ESCAVAÇÃO**

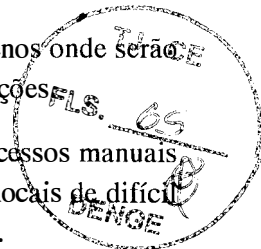
**03.01.01.** As escavações serão executadas de modo que a estrutura executada reproduza, fielmente, a geometria indicada no projeto.

**03.01.02.** A CONTRATADA investigará, dando ciência ao CONTRATANTE, a ocorrência de água agressiva no subsolo.

**03.01.03.** A proteção dos elementos constituintes da fundação contra a agressividade de águas subterrâneas será objeto de estudo específico por parte da CONTRATADA, bem como os cuidados de execução para assegurar a integridade e durabilidade da obra.

**03.01.04.** As conclusões dos estudos referidos no item anterior, bem como os processos e cuidados a serem adotados na execução dos trabalhos, serão submetidos à previa aprovação da FISCALIZAÇÃO, sem que tal aprovação elimine a responsabilidade da CONTRATADA.

**03.01.05.** A FISCALIZAÇÃO poderá, a seu critério e com despesas a cargo da



CONTRATADA, solicitar a realização de provas de carga e medidas de recalque, tanto nos terrenos onde serão assentadas as fundações, como para verificação do comportamento das mesmas após suas execuções.

**03.01.06.** Para a execução dos serviços de escavação poderão ser adotados processos manuais ou mecânicos, sendo dada preferência a estes últimos. As escavações manuais serão restritas a locais de difícil acesso ou em cavas que tenham dimensões que não permitam o uso de equipamentos mecânicos.

**03.01.07.** A CONTRATADA retirará das escavações todo o material que não for necessário ou adequado ao reaterro, remanejando-o para fora do terreno do CONTRATANTE.

**03.01.08.** Serão formados estoques de material para reaterro nas proximidades das escavações, conservando-se, no entanto, uma distância conveniente, visando evitar desmoronamentos, carreamento para dentro das cavas e/ou obstáculos para a execução de outros trabalhos.

**03.01.09.** Quando o terreno, nos locais de execução das escavações de cavas, valas ou outras quaisquer, não apresentar coesão suficiente para a manutenção das paredes, será exigida a execução do escoramento das mesmas.

**03.01.10.** Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a estabilidade do terreno, estruturas e outras instalações próximas às escavações. Havendo recalques, rupturas ou erosões de solo, a mesma restabelecerá as condições originais de todos os serviços executados, sem nenhum ônus para o CONTRATANTE.

#### **03.01.11. TIPOS DE ESCAVAÇÃO**

##### **03.01.11.01. ESCAVAÇÃO MANUAL DE SOLO DE MATERIAL DE 1ª e 2ª CATEGORIAS, EM PROFUNDIDADE DE ATÉ 3 METROS**

**03.01.11.01.01.** Em material de 1ª e 2ª categorias, em cavas para fundações, valas, galerias, drenos subterrâneos e outras partes da obra, previstas até a profundidade de 3 metros, de acordo com as indicações constantes do projeto de fundações, com os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrada.

**03.01.11.01.02.** Antes de iniciar a escavação, a CONTRATADA informar-se-á a respeito de galerias, canalizações e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

**03.01.11.01.03.** As escavações, caso necessário, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários e garantia da edificação existente.

**03.01.11.01.04.** A escavação do solo e a retirada do material serão executadas obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.

##### **03.01.11.01.02. ESCAVAÇÃO PARA FUNDAÇÃO COM RETROESCAVADEIRA**

**03.01.11.01.02.01.** Escavação com retroescavadeira para fundação, vala, galerias e drenos subterrâneos de qualquer categoria de material.

**03.01.11.01.02.02.** Antes de iniciar a escavação mecânica, a CONTRATADA informar-se-á a respeito de galerias, canalização e cabos, na área onde serão realizados os trabalhos.

**03.01.11.01.02.03.** Serão tomadas todas as providências e cautelas aconselháveis para segurança dos operários, garantias das propriedades vizinhas e sedes públicas.

**03.01.11.01.02.04.** A escavação do solo e a retirada do material serão executadas obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados.

### **03.01.12. ESGOTAMENTO**

**03.01.12.01.** A CONTRATADA tomará as providências para evitar que a água da superfície corra para dentro das escavações e as manterá livres de água, devendo, para tanto, dispor dos equipamentos de esgotamento necessários e mantê-los em perfeito estado de conservação e manutenção.

**03.01.12.02.** Em caso de necessidade, a CONTRATADA utilizará equipamento para esgotamento e rebaixamento do lençol freático, o que poderá, a critério da FISCALIZAÇÃO, ser efetuado diretamente das cavas, observando-se o não carreamento de material.

### **03.01.13. ESCORAMENTO DO TERRENO**

**03.01.13.01.** Quando o terreno, nos locais de execução das escavações de cavas, valas ou outras quaisquer, não apresentar coesão suficiente para a manutenção das paredes, será exigida a execução do escoramento das mesmas.

**03.01.13.02.** Será de inteira responsabilidade da CONTRATADA a estabilidade do terreno, estruturas e outras instalações próximas às escavações. Acontecendo recalques, rupturas ou erosões de solo, a mesma restabelecerá as condições originais de todos os serviços executados, sem nenhum ônus para o CONTRATANTE.

**03.01.13.03.** A CONTRATADA também verificará, após as escavações, o solo onde serão assentadas as fundações, efetuando provas de carga quando o mesmo lhe parecer suspeito.

### **03.01.14. APILOAMENTO DE FUNDO DE VALA**

**03.01.14.01.** Após a execução das escavações, todos os fundos das valas serão regularizados manualmente, com maço de 30,00kg a 60,00kg, nivelados e compactados.

**03.01.14.02.** Esta operação não substitui a regeneração do solo no fundo das cavas cujas escavações tenham ultrapassado as cotas de projeto.

**03.01.14.03.** O aterro será apiloado em camadas de no máximo 10,00cm de espessura.

**03.01.14.04.** Serão utilizados compactadores manuais de solo, tipo malho, para uma compactação mais eficaz.

**03.01.14.05.** A execução deste serviço será por profissional habilitado utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

## **03.02. CORTES**

### **03.02.01. GENERALIDADES**

**03.02.01.01** Compreendem as escavações e demais operações complementares, efetuadas dentro dos limites das seções de projeto que definem o corpo do terrapleno.

**03.02.01.02** As operações de corte compreendem a escavações do terreno natural até a cota da terraplenagem definida em projeto, retiradas das camadas de solo de má qualidade, camadas contendo matéria orgânica, expansivas ou rocha em espessura abaixo do greide de terraplenagem indicada em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO, e transporte e descarga do material escavados para aterros ou bota-foras.

### **03.02.02. TIPOS DE MATERIAIS EXISTENTES NOS CORTES**

**03.02.02.01.** Os materiais existentes nos cortes serão classificados de acordo com o estabelecido abaixo:

- a) Materiais de 1ª categoria: compreendem solos em geral, residual ou sedimentar, seixos rolados ou não,

com dimensão máxima característica inferior a 0,15m, qualquer que seja o teor de umidade que apresentem;

- b) Materiais de 2ª categoria: compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico inferior a rocha não alterada, cuja extração se processe por combinação de métodos que obriguem a utilização de equipamento de escarificação com potência igual ou superior a 300hp. A extração poderá envolver, eventualmente, o uso de explosivos ou processos manuais adequados. Estão incluídos nesta classificação os blocos de rocha, de volume inferior a 2,00m<sup>3</sup> e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15m e 1,00m;
- c) Materiais de 3ª categoria: compreendem os materiais com resistência ao desmonte mecânico equivalente à da rocha não alterada e blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,00m, ou de volume igual ou superior a 2,00m<sup>3</sup> cuja extração e redução, visando possibilitar o carregamento, se processem somente com o emprego contínuo de explosivos.

### 03.02.03. EQUIPAMENTO

**03.02.03.01.** Visando a obtenção de uma produtividade compatível com as condições específicas, os equipamentos serão escolhidos adequadamente ao tipo de trabalho a ser efetuado, segundo as seguintes alternativas:

- a) Corte em solo: serão utilizados tratores com lâminas e escovas-transportadoras, pás-carregadeiras conjugadas com caminhões caçambas ou outro equipamento de transporte. Serão ainda empregados tratores e moto-niveladoras para escarificação, manutenção de caminhos de serviços e áreas de trabalho, além de tratores para a operação de *pusher*;
- b) Corte em rocha: o preparo das minas será efetuado com a utilização de perfuratrizes pneumáticas ou elétricas. Serão empregados tratores com lâminas, pá-carregadeira, caminhões basculantes ou outros equipamentos apropriados para as operações de limpeza da área, carga e transporte do material escavado. Os explosivos e detonadores utilizados serão adequados às condições da área e a natureza da rocha a escavar.

### 03.02.04. EXECUÇÃO

**03.02.04.01.** Os serviços de desmatamento e limpeza do material orgânico precederão a escavação.

**03.02.04.02.** Os materiais extraídos que se enquadrem nas especificações de execução dos aterros serão transportados para constituição dos mesmos, de acordo com previsão de utilização adequada. Os materiais excedentes ou que não atendam as especificações citadas serão removidos para área fora do terreno do CONTRATANTE. A critério exclusivo e com autorização expressa da FISCALIZAÇÃO os materiais excedentes ou imprestáveis, em alguns casos, poderão ser lançados em área pertencentes ao CONTRATANTE.

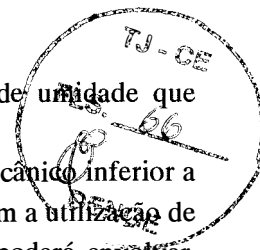
**03.02.04.03.** Quando no nível do patamar de corte for observada a ocorrência de rocha ou de solos de má qualidade, orgânicos, expansivos ou de baixa capacidade de suporte será promovida retirada dos mesmos até a cota estabelecida em projeto ou pela FISCALIZAÇÃO. Serão executadas novas camadas, constituídas com materiais selecionados de acordo com as especificações.

**03.02.04.04.** Onde indicado em projeto ou a critério da FISCALIZAÇÃO será efetuado o terraceamento dos taludes visando evitar a ocorrência de deslizamentos.

### 03.02.05. TOLERÂNCIAS

**03.02.05.01.** O acabamento dos taludes e da plataforma proporcionará a conformação da seção de projeto sendo admitidas as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de altura de + ou - 0,05m, não admitindo a constância de diferenças para mais ou



para menos em seções de comprimento igual ou maior que 10m;

- b) Variação máxima nas dimensões horizontais (comprimento e largura) de + 0,50m, não se admitindo variação para menos.

### **03.03. EMPRÉSTIMOS**

#### **03.03.01. GENERALIDADES**

**03.03.01.01.** Os empréstimos serão escavações efetuadas visando fornecer material para a constituição dos maciços de aterro.

#### **03.03.02. MATERIAIS**

**03.03.02.01.** Os materiais serão selecionados de modo a se enquadrarem na classificação de 1ª categoria conforme item 03.02.02.01 deste documento, atendendo a qualidade e a destinação previstas em projeto.

#### **03.03.03. EQUIPAMENTOS**

**03.03.03.01.** Serão utilizados os equipamentos previstos para a escavação em solo.

#### **03.03.04. EXECUÇÃO**

**03.03.04.01.** Inicialmente será executado o estudo de reconhecimento da jazida, sendo coletadas amostras através de furos de sondagem, sendo que, em todas as amostras serão executados os seguintes ensaios:

- a) Granulométrica por peneiramento;
- b) Limite de liquidez;
- c) Limite de plasticidade;
- d) Ensaio de suporte Califórnia;
- e) Expansibilidade.

**03.03.04.02.** Estes ensaios visam caracterizar e classificar o material da jazida, a fim de que seja verificado se os mesmos se enquadram dentro das especificações de material para aterros e serão efetuados sob a responsabilidade e ônus da CONTRATADA.

**03.03.04.03.** A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento e remoção da camada vegetal.

### **03.04. ATERROS**

#### **03.04.01. GENERALIDADES**

**03.04.01.01** Nas áreas onde serão executados aterros (até 1m além do limite do pé do talude), nas áreas de empréstimo e em outros locais indicados pela FISCALIZAÇÃO, serão efetuadas a raspagem e limpeza do terreno visando a remoção da matéria orgânica, incluindo o corte de árvores, mato cerrado e arbustos, remoção do mato rasteiro, troncos de árvores, raízes, detritos, entulhos, matacões e camada de solo orgânico na profundidade indicada pela FISCALIZAÇÃO.

**03.04.01.02** Todos os materiais removidos serão depositados em área fora do terreno do CONTRATANTE, cabendo à CONTRATADA a escolha do local e o pagamento das despesas decorrentes da utilização do mesmo. A critério e com autorização expressa da FISCALIZAÇÃO, os materiais poderão, em alguns casos, ser lançados e espalhados em áreas pertencentes ao CONTRATANTE.

**03.04.01.03.** Os aterros serão obtidos através da compactação de materiais provenientes das áreas de corte ou de jazidas de empréstimo.





**03.04.01.04.** As operações de aterro compreendem o espalhamento, umedecido ou aeração, homogeneização e compactação dos materiais.

#### **03.04.02. MATERIAIS**

**03.04.02.01.** Os materiais serão selecionados dentre os classificados como de 1ª categoria e virão das áreas de corte ou de jazidas do empréstimo.

**03.04.02.02.** Os solos para aterros não conterão matéria orgânica, micáceas ou diatomáceas. É proibida também a utilização de turfas e argilas orgânicas.

**03.04.02.03.** Não será permitido o uso de solos com baixa capacidade de suporte, isto é, ISC – Índice de Suporte Califórnia inferior a 5%, e expansão maior do que 1%.

#### **03.04.03. EQUIPAMENTOS**

**03.04.03.01.** A execução dos aterros preverá a utilização racional de equipamento apropriado, atendidas às condições locais e a produtividade exigida.

**03.04.03.02.** Poderão ser empregados tratores de lâmina, escavo-transportadores, moto-escavo-transportadores, caminhões basculantes, moto-niveladoras, rolos compactadores lisos de pneus, rolos pés-de-carneiro, estáticos ou vibratórios, grades de disco, caminhões pipa, além de outros julgados necessários.

**03.04.03.03.** A compactação do material de aterro será executada mediante o emprego de equipamentos adequados ao tipo de solo utilizado, tais como:

- a) Rolos compactadores pneumáticos pesados, para pedregulhos e misturas pedregulhosas;
- b) Rolos compactadores do tipo pé-de-carneiro para solos silto-argilosos;
- c) Rolos compactadores vibratórios para solos arenosos.

#### **03.04.04. EXECUÇÃO**

##### **03.04.04.01. ATERRO COMPACTADO COM AQUISIÇÃO**

**03.04.04.01.01.** O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, sendo o referido aterro iniciado sempre no ponto mais baixo e ser executado em camadas de 20,00cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

**03.04.04.01.02.** Prever o caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo em qualquer ponto.

##### **03.04.04.02. ATERRO COM AQUISIÇÃO DE AREIA BRANCA E ESPALHAMENTO**

**03.04.04.02.01.** O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, sendo o referido aterro executado em camadas de 10,00cm molhadas, apiloadas e espalhada vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

##### **03.04.04.03. ATERRO COMPACTADO SEM AQUISIÇÃO ATERRO**

**03.04.04.03.01.** O aterro será executado sem aquisição, ou seja, com reaproveitamento do material já escavado, isento de matéria orgânica. O referido aterro ser executado em camadas de 20,00cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas

camadas aterradas.

**03.04.04.04. ATERRO COMPACTADO SEM AQUISIÇÃO COM APROVEITAMENTO DE MATERIAL ESCAVADO**

**03.04.04.04.01.** O aterro será executado sem aquisição, ou seja, com reaproveitamento do material já escavado, isento de matéria orgânica. O referido aterro ser executado em camadas de 20,00cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

**03.04.04.05. ATERRO COM COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. AQUISIÇÃO**

**03.04.04.05.01.** O aterro será executado em camadas, que após a compactação, esta terá 0,20m ,no máximo, de espessura.

**03.04.04.05.02.** Serão utilizados compactadores vibratórios de solo, tipo placa, para uma compactação mais eficaz.

**03.04.04.05.03.** Os trabalhos de aterro e reaterro serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura acima especificada, convenientemente molhadas e energicamente apiloadas de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas.

**03.04.04.05.04.** O material de aterro apresentará um CBR (Índice de Suporte Califórnia) da ordem de 30%.

**03.04.04.05.05.** O aterro será sempre compactado até atingir um “grau de compactação” de no mínimo 95%, com referência ao ensaio de compactação normal de solos, conforme NBR 7182/1988.

**03.04.04.05.06.** O controle tecnológico da execução do aterro será procedido de acordo com a NBR 5681/1980.

**03.04.04.05.07.** Na execução dos referidos serviços de aterro e reaterro haverá precauções para evita-se quaisquer danos nos trabalhos de impermeabilização, paredes ou outros elementos verticais que devam ficar em contato com o material de aterro.

**03.04.04.06. COLCHÃO DE AREIA BRANCA COM AQUISIÇÃO, COMPACTADO COM SAPO, ESPESSURA DE 20,00CM**

**03.04.04.06.01.** O colchão de areia branca será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, sendo o referido colchão executado em camadas de 10,00cm molhada, compactando-a com sape de modo a serem evitadas posteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, da camada aterrada.

**03.04.04.06.02.** A altura final do colchão será de 20,00cm.

**03.04.04.07. COLCHÃO DE PEDRISCO BRANCO Nº 3, ESPESSURA DE 5,00CM**

**03.04.04.07.01.** O colchão de pedrisco será executado após prévia lavagem e isento de matéria orgânica, sendo o referido colchão executado em camada única de 5,00cm. A cor será branca conforme especificado no projeto arquitetônico.

**03.04.04.07.02.** O assentamento do colchão será feito diretamente sobre o solo e este será apiloado e cuidadosamente nivelado, de acordo com os níveis e declividades previstos para a pavimentação.

**03.04.04.08.** Os serviços de desmatamento e limpeza do material orgânico precederão a execução do aterro.

**03.04.04.09.** A FISCALIZAÇÃO determinará o número de passadas adequado, com base no gráfico “**número de passadas x densidade**”, para cada tipo de equipamento e de material utilizado, estabelecendo-se como 6(seis) o número mínimo de passadas.

**03.04.04.10.** Em locais não acessíveis a rolos compactadores, a compactação será efetuada com compactadores mecânicos, de modo a se obter a densidade requerida.

**03.04.04.11.** O material escavado e transportado, ao chegar na faixa de lançamento, já preparada e liberada pela FISCALIZAÇÃO para receber o aterro, será distribuído em camadas uniformes e regulares com uso de tratores de lâminas ou moto-niveladoras em camadas horizontais de espessura máxima de 30,00cm antes da compactação e 20,00cm após a compactação.

**03.04.04.12.** Durante o espalhamento, será exigida a retirada de pedras de diâmetro maior que 15,00cm, bem como de eventuais materiais orgânicos. Para isso a CONTRATADA manterá uma equipe compatível de serventes em todas as frentes de serviços, de modo a resguardar os prazos de cronograma.

**03.04.04.13.** No caso de aterros em encostas com mais de 50% de inclinação transversal, as encostas naturais serão escarificadas com um trator de lâminas, produzindo ranhuras que acompanharão o contorno das curvas de nível. Se a natureza do solo sugerir maiores preocupações para a solidarização do aterro ao terreno, a FISCALIZAÇÃO, a seu critério, poderá exigir a execução de degraus ao longo da área a aterrar.

**03.04.04.14.** A umidade dos materiais a serem compactados situar-se-á em cerca de 2% da umidade ótima determinada em ensaio de compactação previamente executado em laboratório.

**03.04.04.15.** A correção da umidade, a fim de que esta se situe dentro dos limites estabelecidos, será efetuada por secagem do solo, acompanhada de aeração por meio de grades de disco, ou, ao contrário, por umidificação do solo, por meio de caminhões pipa dotados de barras de aspersão ou outro equipamento que permita a aplicação uniforme e controlável da água.

**03.04.04.16.** As camadas a serem compactadas serão homogeneizadas com o uso de moto-niveladoras e grades de disco.

### **03.04.05. CONTROLE TECNOLÓGICO**

**03.04.05.01.** A CONTRATADA manterá, às suas expensas, no canteiro da obra, enquanto se realizarem trabalhos de terraplenagem, um laboratório completo de solo, assim como pessoal habilitado, que permita a realização de ensaios de caracterização do solo, tais como: granulometria, limites de Atterberg, compactação, umidade higroscópica, ensaios de suporte Califórnia, massa específica real, expansibilidade etc.

**03.04.05.02.** Todos os materiais, antes de serem aplicados em aterros, serão caracterizados de acordo com os ensaios acima citados ou porventura solicitados, às expensas da CONTRATADA, e aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

**03.04.05.03.** A CONTRATADA fornecerá à FISCALIZAÇÃO um relatório semanal contendo todos os ensaios de caracterização e controle efetuados.

**03.04.05.04.** Atendendo a operação de compactação a FISCALIZAÇÃO determinará, visualmente ou por meio de determinações expedidas, o teor de umidade do solo.

**03.04.05.05.** Para controle da execução do aterro serão realizados ensaios de densidades “enceto” e umidade através de método do “frasco de areia” e do *speed*. Será executado pelo menos um ensaio em cada camada, sendo no mínimo um furo para cada 400m<sup>2</sup> ou fração, alterando-se a localização dos furos da seguinte maneira: borda direita, centro, borda esquerda, centro e borda direita. Os ensaios serão sempre feitos pela CONTRATADA, às suas expensas.

**03.04.05.06.** No caso dos ensaios indicarem valores de densidade e/ou umidade em desacordo com o especificado, a camada será reaberta, corrigindo-se a umidade e efetuando-se nova compactação.

#### **03.04.06. TOLERÂNCIA**

**03.04.06.01.** O acabamento dos taludes e plataforma proporcionará a conformação da seção de projeto sendo admitidas as seguintes tolerâncias:

- a) Variação máxima de altura de + ou - 0,05m, não admitindo a constância de diferenças para mais ou para menos em seções de comprimento igual ou maior que 10m;
- b) Variação máxima nas dimensões horizontais (comprimento e largura) de = 0,50m, não se admitindo variações para menos.

#### **03.05. REATERRO**

##### **03.05.01. REATERRO APILOADO SEM AQUISIÇÃO**

**03.05.01.01.** O material retirado das valas de fundação e isento de matéria orgânica será utilizado para aterro interno, sendo executado em camadas de 20,00cm convenientemente molhadas e apiloadas.

##### **03.05.02. REATERRO COM COMPACTAÇÃO MANUAL SEM CONTROLE, MATERIAL DA VALA**

**03.05.02.01.** O material retirado das valas de fundação e isento de matéria orgânica será utilizado para aterro interno, sendo executado manualmente em camadas de 20,00cm convenientemente molhadas e apiloadas até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico, de modo a serem evitadas ulteriores fendas, trincas e desníveis, por recalque, nas camadas aterradas. Será previsto caimento lateral ou longitudinal para rápido escoamento das águas pluviais, evitando acúmulo em qualquer ponto.

**03.05.03.** Posteriormente ao término dos serviços executados no interior das escavações, será realizado o reaterro, o qual exige cuidados especiais com o propósito de evitar abatimentos do solo posteriormente a sua execução, bem como deslocamento das fundações e/ou tubos já executados.

**03.05.04.** O reaterro será executado em camadas de 20,00cm, com o mesmo material retirado das escavações ou outro aprovado pela FISCALIZAÇÃO quando aquele não se prestar para este fim, previamente umedecidas e compactadas, preferencialmente, por processos mecânicos. A FISCALIZAÇÃO se reserva o direito de exigir a comprovação da perfeita execução do reaterro através de método “frasco de areia” ou cilindro bisotado, para determinação do peso específico e do *speed* ou estufa para obtenção da umidade. O grau de compactação obtido será de, no mínimo, 95% do *proctor* normal ou intermediário (de acordo com o projeto executivo), e a umidade será de 2% acima ou abaixo da ótima.

**03.05.05.** Depois de concluído o reaterro, a área reaterrada será molhada abundantemente, salvo instruções em contrário da FISCALIZAÇÃO, até a saturação, visando à verificação de possíveis abatimentos, não eximindo a CONTRATADA da responsabilidade por abatimentos posteriores.

### **03.06. ENROCAMENTO**

**03.06.01.** Havendo taludes preexistentes ou decorrentes dos serviços de movimento terra, serão colocadas pedras ao longo daqueles, visando evitar seu deslizamento. Este serviço inclui a arrumação manual das pedras.



### **03.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDE**

**03.07.01.** Eventuais taludes receberão revestimento vegetal, cuja execução incluirá preparo do solo com fornecimento e lançamento da camada terra vegetal, fornecimento e aplicação de adubo, umidificação, o fornecimento plantio da vegetação indicada, conservação, limpeza e irrigação periódicas durante a permanência da CONTRATADA no canteiro da obra.

### **03.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**03.08.01.** A CONTRATADA projetará e executará, às suas expensas, valetas não revestidas nas cristas e pés de taludes, desvio e esgotamento de nascentes ou alagados, declividades no terrapleno, canais não revestidos no interior do pátio etc.; visando garantir a estabilidade do maciço. Qualquer dano causado ao terrapleno pelas chuvas será recuperado pela CONTRATADA durante sua permanência no canteiro da obra, sem ônus para o CONTRATANTE.

## **04. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

### **04.01. ESCAVAÇÃO**

**04.01.01.** Nos preços unitários dos serviços de escavação estarão incluídos: escavação; acréscimo de escavação que se faça necessário à execução dos serviços; esgotamento e escoramento das cavas; caso necessário, a compactação do fundo das cavas; remoção, empolamento, carga, transporte e descarga do material realmente escavado não necessário ao reaterro, em área a ser aprovada pela FISCALIZAÇÃO; bem como a construção de andaimes, sistema de rebaixamento do lençol freático, equipamentos e acessórios, mão de obra, testes, ensaios e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.02. CORTES**

**04.02.01.** Nos preços unitários dos serviços de cortes estarão incluídos: escavação, carga, transporte, descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO do material proveniente das áreas de corte, inclusive mão de obra e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.03. EMPRÉSTIMOS**

**04.03.01.** Havendo necessidade de utilização de material para aterro, proveniente de áreas de empréstimo, fora do terreno da PROPRIETÁRIA, será considerado o preço unitário deste serviço, no qual constam: aquisição, escavação, carga, transporte e descarga de material, bem como mão de obra, ferramentas e equipamentos necessários.

### **04.04. ATERROS**

**04.04.01.** Nos preços unitários dos serviços de aterro estarão incluídos: espalhamento, homogeneização, umidificação e compactação mecânica do material, além de toda a mão de obra, ferramentas e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **04.05. REATERRO**

**04.05.01.** Nos preços unitários dos serviços de reaterro estarão incluídos: escavação; acréscimo de escavação que se faça necessário à execução dos serviços; esgotamento e escoramento das cavas, valas etc.; remoção, empolamento, carga, transporte e descarga, em área a ser aprovada pela

FISCALIZAÇÃO, do material realmente escavado ou, a critério da FISCALIZAÇÃO, do excedente após o reaterro; bem como a construção de andaimes, sistema de rebaixamento do lençol freático e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **04.06. ENROCAMENTO**

**04.06.01.** Nos preços unitários dos serviços de enrocamento, estarão incluídos: o fornecimento, no canteiro da obra, dos materiais especificados e adequados, colocação das pedras ao longo dos taludes, arrumação manual das pedras, além de toda a mão de obra, ferramentas e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **04.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES**

**04.07.01** Nos preços unitários dos serviços de revestimento vegetal de talude estarão incluídos: preparo do solo com fornecimento e lançamento da camada de terra vegetal, fornecimento e aplicação de adubo, umidificação, o fornecimento e plantio da vegetação indicada, conservação, limpeza e irrigação periódicas durante a permanência da CONTRATADA no canteiro da obra, materiais e toda a mão de obra, ferramentas e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **04.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**04.08.01.** Nos preços unitários dos serviços de proteção preliminar estarão incluídos: escavação, carga, transporte, descarga em local aprovado pela FISCALIZAÇÃO do material proveniente das áreas de intervenção, inclusive mão de obra e equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

### **05. MEDIÇÃO**

#### **05.01. ESCAVAÇÃO**

**05.01.01.** A medição do volume de material satisfatoriamente escavado será realizada com base nas medidas dos elementos constantes no projeto, sem levar em consideração acréscimos que se façam necessários à execução dos trabalhos.

#### **05.02. CORTES**

**05.02.01.** Serão medidos topograficamente, nas seções de corte, os volumes dos serviços satisfatoriamente executados.

#### **05.03. EMPRÉSTIMOS**

**05.03.01.** Serão medidos pelos volumes de aterro satisfatoriamente executados com material de empréstimo.

#### **05.04. ATERRO**

**05.04.01.** Serão medidos topograficamente, nas seções de aterro, os volumes dos serviços satisfatoriamente executados.

#### **05.05. REATERRO**

**05.05.01.** A medição do volume de material satisfatoriamente reaterado será realizada com base nas medidas dos elementos constantes no projeto, sem levar em consideração acréscimos que se façam necessários à execução dos trabalhos.

#### **05.06. ENROCAMENTO**

**05.06.01.** Serão medidos os volumes dos serviços de enrocamento satisfatoriamente



executados.

**05.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES**

**05.07.01.** Serão medidos as áreas satisfatoriamente plantadas com vegetação consolidada.

**05.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**05.08.01.** Serão medidos os volumes dos serviços satisfatoriamente executados.

**06. PAGAMENTO**

**06.01. ESCAVAÇÃO**

**06.01.01.** O valor a ser pago pelos serviços de escavação será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 05.01.01.

**06.02. CORTES**

**06.02.01.** O valor a ser pago pelos serviços de corte será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.02.01.

**06.03. EMPRÉSTIMOS**

**06.03.01.** O valor a ser pago pelos serviços de empréstimo será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.03.01.

**06.04. ATERRO**

**06.04.01.** O valor a ser pago pelos serviços de aterro será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.04.01.

**06.05. REATERRO**

**06.05.01.** O valor a ser pago pelos serviços de reaterro será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.05.01.

**06.06. ENROCAMENTO**

**06.06.01.** O valor a ser pago pelos serviços de enrocamento será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.06.01.

**06.07. REVESTIMENTO VEGETAL DE TALUDES**

**06.07.01.** O valor a ser pago pelos serviços de revestimento vegetal de talude será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.07.01.

**06.08. PROTEÇÃO PRELIMINAR**

**06.08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de proteção preliminar será obtido pelo produto do preço unitário pela medição, conforme item 05.08.01.

### **3 - PAREDES E PAINÉIS**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

#### **02. OBJETIVO**

#### **03. REFERÊNCIAS**

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

#### **07. MEDIÇÃO**

#### **08. PAGAMENTO**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de alvenarias e vedações.

#### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de alvenarias e vedações de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução que serão adotados no decorrer dos serviços.

#### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 6460/1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria. - Verificação da resistência à compressão. - Método de ensaio;
- b) NBR 7170/1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria;
- c) NBR 8041/1983 - Tijolo maciço cerâmico para alvenaria - Forma e dimensões – Padronização.
- d) NBR 8545/1984 - Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos – Procedimentos.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** A CONTRATADA manterá, no decorrer dos serviços, todas as instalações com grau de limpeza compatível com o ambiente, zelando para que todos os funcionários se conscientizem de modo a colaborarem com tal tarefa.

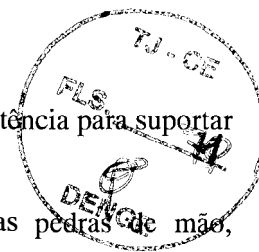
**04.02.** Todos os cuidados serão tomados na preparação das argamassas. A alvenaria será executada por pessoal especializado e de comprovada perícia.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

##### **05.01. ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA**

**05.01.01.** Execução de alvenaria de pedra de mão granítica com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4.





**05.01.02.** Para o levante de alvenaria a argamassa será plástica e terá consistência para suportar o peso da pedra de mão e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

**05.01.03.** O serviço será iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa, previamente estendida.

**05.01.04.** Será utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria. Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

**05.01.05.** As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada.

**05.01.06.** Serão executadas com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30,00cm x 20,00cm x 10,00cm.

**05.01.07.** As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço volumétrico de 1:5, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas. Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

**05.01.08.** Formará um todo maciço, sem vazios e terá espessura mínima de 30,00cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15,00cm (adotar o maior dos dois valores, quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ou especificações).

**05.01.09.** A profundidade mínima será de 60,00cm.

**05.01.10.** A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos maciços assentes com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:6.

**05.01.11.** Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,50cm.

**05.01.12.** Será observada amarração nas fiadas e nos cantos.

**05.01.13.** O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 30,00cm e altura não inferior a 30,00cm.

**05.01.14.** Encimando a alvenaria de embasamento será executada uma camada de concreto (anel de impermeabilização) com 10,00cm de altura e largura igual a da alvenaria de elevação, salvo indicação em contrário no projeto e/ou especificações. Com este fim será usado concreto no traço volumétrico de 1:3:6 (cimento:areia:brita).

## **05.02. ALVENARIA DE PEDRA PARA MURO DE ARRIMO**

**05.02.01.** Execução de alvenaria de pedra de granítica para muro de arrimo com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:4.

**05.02.02.** Para o levante de alvenaria a argamassa será plástica e ter consistência para suportar o peso da pedra e mantê-los alinhado por ocasião do assentamento.

**05.02.03.** O serviço será iniciado de preferência pelos cantos, com as pedras de mão, assentadas sobre uma camada de argamassa, previamente estendida.

**05.02.04.** Será utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical da alvenaria.

**05.02.05.** Entre os dois cantos, ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá de

guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade da fiada.

**05.02.06.** As paredes de alvenaria que se assentem diretamente sobre o terreno terão fundação em alvenaria de pedra argamassada.

**05.02.07.** Serão executadas com pedras graníticas íntegras, de textura uniforme, limpas e isentas de crostas, de tamanhos irregulares e dimensões mínimas de 30,00cm x 20,00cm x 10,00cm.

**05.02.08.** As pedras serão molhadas e assentes com argamassa de cimento e areia média ou grossa no traço volumétrico de 1:5, leitos executados toscamente a martelo, sendo as pedras calçadas com lascas do mesmo material, de dimensões adequadas.

**05.02.09.** Para a primeira fiada serão selecionadas as pedras maiores.

**05.02.10.** Formará um todo maciço, sem vazios e terá espessura mínima de 30,00cm ou a espessura da alvenaria de elevação mais 15,00cm (adotar o maior dos dois valores, quando não houver indicação desta espessura no projeto estrutural e/ou especificações).

**05.02.11.** A profundidade mínima será de 60,00cm.

**05.02.12.** A alvenaria de embasamento (baldrame) será executada em tijolos maciços assentados com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:6.

**05.02.13.** Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego e as juntas de argamassa não excederão 1,50cm.

**05.02.14.** Será observada amarração nas fiadas e nos cantos.

**05.02.15.** O baldrame, salvo indicação em contrário nos projetos, terá espessura mínima de 30,00cm e altura não inferior a 30,00cm.

**05.02.16.** Encimando a alvenaria de embasamento será executada uma camada de concreto (anel de impermeabilização) com 10,00cm de altura e largura igual a da alvenaria de elevação, salvo indicação em contrário no projeto e/ou especificações. Com este fim será usado concreto no traço volumétrico de 1:3:6 (cimento:areia:brita).

### **05.03. ALVENARIAS DE BLOCOS CERÂMICOS**

**05.03.01.** As alvenarias obedecerão fielmente às dimensões, alinhamentos e espessuras indicados nos projetos.

**05.03.02.** Serão empregados tijolos cerâmicos de primeira qualidade, bem cozidos, duros, sonoros, de dimensões uniformes e não vitrificados. Apresentarão faces planas e arestas vivas.

#### **05.03.03. EXECUÇÃO**

**05.03.03.01.** As alvenarias serão assentadas com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:8.

**05.03.03.02.** Na execução das alvenarias das edificações com estrutura de concreto armado, as paredes serão interrompidas a uma distância de 20,00cm das faces inferiores das vigas ou lajes, previamente chapiscadas. O arremate final (aperto de alvenaria) será executado em no mínimo 8 dias após a execução da alvenaria, com tijolos maciços inclinados.

**05.03.03.03.** Nenhum pano de alvenaria poderá ser executado com altura superior a 3m sem a confecção de uma cinta de amarração de concreto armado com teor mínimo de armadura de 60,00kg/m<sup>3</sup>.

**05.03.03.04.** Todos os parapeitos, platibandas, guarda-corpos e paredes baixas de alvenaria não



calçadas ou “apertadas” na face superior levarão, no respaldo, uma cinta de concreto armado com teor mínimo de armadura de 60,00kg/m<sup>3</sup>.

**05.03.03.05.** Na execução das alvenarias teremos a seguinte nomenclatura:

- a) Alvenaria de  $\frac{1}{4}$  de vez: quando o tijolo é colocado com sua altura paralela à altura da alvenaria e seu comprimento paralelo ao comprimento da alvenaria;
- b) Alvenaria de  $\frac{1}{2}$  vez: quando o tijolo é colocado com sua largura paralela à altura da alvenaria e seu comprimento paralelo ao comprimento da alvenaria;
- c) Alvenaria de 1 vez (a  $\frac{1}{4}$ ): quando o tijolo é colocado com sua altura paralela à altura da alvenaria e sua largura paralela ao comprimento da alvenaria;
- d) Alvenaria de 1 vez (a  $\frac{1}{2}$ ): quando o tijolo é colocado com sua largura paralela à altura da alvenaria e sua altura paralela ao comprimento da alvenaria;
- e) Alvenaria de  $1\frac{1}{4}$  vez: quando o tijolo é colocado de 1 vez e outro de  $\frac{1}{4}$ .

**05.03.03.06.** Serão colocadas barras de aço redondo de 3/16” distribuídas ao longo dos pilares, a cada 60,00cm, visando garantir a ligação entre os panos de alvenaria e os pilares de concreto.

**05.03.03.07.** Para a perfeita aderência das alvenarias, às superfícies de concreto a que se devam justapor, serão chapiscadas todas as partes destinadas a ficar em contato com aquelas, inclusive a face inferior das vigas, com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

**05.03.03.08.** Os vãos das portas e janelas terão vergas de concreto armado compatíveis.

**05.03.03.09.** Serão colocadas percintas (contravergas) sob os vãos das janelas, visando evitar o aparecimento de trincas.

**05.03.03.10.** Serão executadas as alvenarias em tijolo comum, conforme indicado no projeto, com espessura de 10,00cm.

**05.03.03.11.** As alvenarias terão as espessuras e os alinhamentos indicados no projeto, não sendo permitido o corte de tijolos para formar as espessuras requeridas. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas, admitindo-se, no máximo, uma variação de 1,00cm à espessura projetada.

**05.03.03.12.** As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas, apumadas, e com as juntas de espessura máxima de 15,00mm sendo realçadas ou rebaixadas para que o emboço adira fortemente.

**05.03.03.13.** As alvenarias que repousam sobre vigas contínuas serão levantadas simultaneamente, em vãos contínuos. No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, as alvenarias serão executadas até uma altura que permita seu posterior acunhamento contra a estrutura, com a utilização de tijolos maciços.

**05.03.03.14.** As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico 1:3. Os tijolos serão molhados na ocasião de seu emprego.

**05.03.03.15.** O fechamento do rasgo em alvenaria para instalação de tubulações será feito com argamassa de cimento e areia média no traço volumétrico de 1:4.

#### **05.03.04. FISSURAS EM ALVENARIA**

**05.03.04.01. FERRO CA-50, 6,30MM A 10,00MM, PARA AMARRAÇÃO DE FISSURAS / AMARRAÇÃO DE FISSURAS COM GRAMPOS E ARGAMASSA EXPANSIVA – CONFORME DESENHO**

**05.03.04.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.03.04.01.01.01.** As fissuras serão amarradas com barras de ferro CA- 50 6,30mm com comprimento de 1,00m, sendo suas pontas viradas a 5,00cm das extremidades, o espaçamento de um barra para outra será de 60,00cm sendo as mesmas utilizadas nos dois lados da alvenaria onde se encontra a fissura, caso não possa ser usado dos dois lados o espaçamento passa a ser de 30,00cm.

**05.03.04.01.01.02.** Após a amarração a fissura será preenchida com argamassa expansiva.

**05.03.04.01.01.03.** A argamassa expansiva a ser utilizada nas fissuras terá o traço volumétrico de 1:3 (cimento:argamassa expansiva) adicionado ao expensor da Vedacit ou similar utilizado na proporção indicada pelo fabricante.

#### **05.03.05. EMBASAMENTO TIJOLO COMUM**

**05.03.05.01.** Sobre a alvenaria de pedra será executado o embasamento em tijolo maciço nas dimensões indicadas no projeto, e com altura não inferior a 30,00cm, adotando o traço volumétrico de 1:3 (cimento, areia grossa ).

**05.03.05.02.** Os tijolos serão molhados por ocasião de seu emprego. Será observada a amarração nas fiadas e nos cantos.

**05.03.06. MURO COMPLETO, ALTURA DE 2,50M, COM PILARETES DE AMARRAÇÃO COM PINTURA HIDRACOR OU SIMILAR / MURO COMPLETO, H=3,20M, COM PILARETES DE AMARRAÇÃO, CINTAS E PINTURA À BASE D'ÁGUA**

**05.03.06.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.03.06.01.01.** Execução de muro de contenção em alvenaria de ½ vez com colunas de concreto armado a cada 2,0 m, pintura hidracor ou similar.

**05.03.06.01.02.** Será executado com a espessura e alinhamento indicados no projeto executivo. Para levante da alvenaria a argamassa será plástica e ter consistência para suportar o peso dos tijolos e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.

**05.03.06.01.03.** O traço será determinado em função das características dos materiais locais.

**05.03.06.01.04.** O traço pode ser ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

**05.03.06.01.05.** Adições podem ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o tijolo cerâmico.

**05.03.06.01.06.** Para o seu uso serão feitos ensaios prévios e, caso se aplique, serão seguidas as recomendações do fabricante.

**05.03.06.01.07.** O serviço será iniciado preferencialmente assentando-se os tijolos sobre uma camada de argamassa previamente estendida.

**05.03.06.01.08.** Entre os dois cantos ou extremos já levantados, estica-se uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo horizontalidade de cada fiada.

**05.03.06.01.09.** Será utilizado o prumo de pedreiro para alinhamento vertical da alvenaria.

**05.03.06.01.10.** As juntas verticais não coincidirão entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos tijolos.

**05.03.07. ALVENARIA DE EMBASAMENTO EM TIJOLO CERÂMICO FURADO COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA OU ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA**

**05.03.07.01.** Execução de embasamento em alvenaria de 1 vez, com tijolos furados, assentados com argamassa no traço volumétrico de 1:4 (cimento:areia) ou 1:6 (cimento:areia) no caso de argamassa mista de cal hidratada.

**05.03.07.02.** A parte embutida da fundação será superior a 30,00cm.

**05.03.07.03.** Será executada, no coroamento do embasamento, uma cinta de concreto armado para dar melhor distribuição das cargas na fundação e absorver possíveis recalques diferenciais.

**05.03.07.04.** Será feita impermeabilização na parte da fundação acima do piso, utilizando argamassa no traço volumétrico de 1:4 com adição de impermeabilizante.

**05.03.07.05.** Após a escavação e retirada do material, o fundo da cava será apiloado no fundo da cava, uma camada de concreto magro com 5,00cm de espessura.

**05.03.07.06.** Os tijolos serão assentados utilizando-se a argamassa indicada e obedecendo-se nível e prumo.

**05.03.08. ALVENARIA DE TIJOLO FURADO (9,00CM X 19,00CM X 19,00CM) COM ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA, ESPESSURA DE 10,00CM OU 20,00CM**

**05.03.08.01.** Os tijolos de barro furados de espessura de 10,00cm ou 20,00cm 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.

**05.03.08.02.** Apresentarão arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

**05.03.08.03.** Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

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

**05.03.08.05.** As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

**05.03.08.06.** Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não ultrapassará 10,00mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

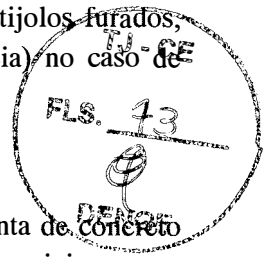
**05.03.08.07.** Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

**05.03.08.08.** O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:6, quando não especificado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.08.09.** A critério da fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

**05.03.08.10.** 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.

**05.03.08.11.** Cuidar-se-á para que as superfícies de concreto aparente não apresentem



manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

**05.03.08.12.** Será prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto.

**05.03.08.13.** As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

**05.03.08.14.** Posteriormente serão acunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.08.15.** O acunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3.

**05.03.08.16.** A critério da fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

**05.03.08.17.** Em qualquer caso, o acunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.08.18.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.08.19.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não acunhadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

**05.03.09. ALVENARIA EM TIJOLO CERÂMICO FURADO 10,00CM X 20,00CM X 20,00CM, ½ VEZ, ASSENTADO EM ARGAMASSA TRAÇO DE 1:4 (CIMENTO E AREIA), ESPESSURA DE 10,00CM**

**05.03.09.01.** Os tijolos de cerâmica furados de espessura 10,00cm 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.

**05.03.09.02.** Apresentarão arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares.

**05.03.09.03.** Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

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

**05.03.09.05.** As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

**05.03.09.06.** Serão apumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não ultrapassará 10,00mm. As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

**05.03.09.07.** 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 de 1:4, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

**05.03.09.08.** A critério da fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

**05.03.09.09.** 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.

**05.03.09.10.** Cuidar-se-á para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

**05.03.09.11.** Será prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto.

**05.03.09.12.** As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

**05.03.09.13.** Posteriormente serão acunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 e aditivo expansor, se indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.09.14.** O acunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3.

**05.03.09.15.** A critério da fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

**05.03.09.16.** Em qualquer caso, o acunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.09.17.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.09.18.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não acunhadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### **05.03.10. ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO ½ VEZ OU 1 VEZ**

**05.03.10.01.** Os tijolos cerâmicos com espessura de ½ vez (10,00cm) ou 1 vez (20,00cm) 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.

**05.03.10.02.** Se necessário, especialmente nas alvenarias com função estrutural, os tijolos serão ensaiados de conformidade com os métodos indicados nas normas.

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

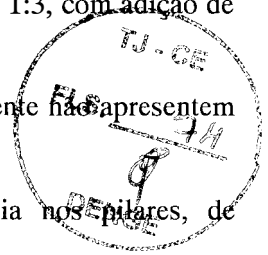
**05.03.10.04.** As alvenarias de tijolos de barro serão executadas em obediência às dimensões e alinhamentos indicados no projeto.

**05.03.10.05.** Serão aprumadas e niveladas, com juntas uniformes, cuja espessura não ultrapassará 10,00mm.

**05.03.10.06.** As juntas serão rebaixadas a ponta de colher e, no caso de alvenaria aparente, abauladas com ferramenta provida de ferro redondo.

**05.03.10.07.** Os tijolos serão umedecidos antes do assentamento e aplicação das camadas de argamassa.

**05.03.10.08.** O assentamento dos tijolos será executado com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:6, quando não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.



**05.03.10.09.** A critério da fiscalização, poderá ser utilizada argamassa pré-misturada.

**05.03.10.10.** 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 não especificado pelo projeto ou FISCALIZAÇÃO.

**05.03.10.11.** Cuidar-se-á para que as superfícies de concreto aparente não apresentem manchas, borrifos ou quaisquer vestígios de argamassa utilizada no chapisco.

**05.03.10.12.** Será prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto.

**05.03.10.13.** As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes.

**05.03.10.14.** Posteriormente serão acunhadas com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3 e aditivo expensor, se não indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.10.15.** Se especificado no projeto ou a critério da Fiscalização, o acunhamento será realizado com tijolos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico de 1:3, quando não especificado pelo projeto ou Fiscalização.

**05.03.11. CAIXA EM ALVENARIA (80,00CM X 80,00CM X 60,00CM) DE TIJOLO CERÂMICO DE ½ VEZ, LASTRO E TAMPA DE CONCRETO**

**05.03.11.01.** Construção de caixa de tijolo comum com dimensões 80,00cm x 80,00cm x 60,00cm, em alvenaria, chapiscada e rebocada, com tampa de concreto pré-moldado, lastro de concreto, sistema de drenagem e alça de levantamento.

**05.03.11.02.** Será executada em alvenaria de tijolos comum de ½ vez, obedecidas as prescrições para alvenaria constantes deste caderno.

**05.03.11.03.** Serão revestidas internamente com argamassa 1:3 de cimento e areia, acabamento alisado, laje de fundo para remoção e permitir perfeita vedação.

**05.03.11.04.** Quando executada em área edificada, a caixa terá o nível superior da tampa ao nível do piso acabado e ter o mesmo revestimento.

**05.03.11.05.** A tampa de concreto pré-moldado será facilmente removível e o fundo terá declividade mínima de 10% para permitir fácil limpeza.

**05.03.11.06.** A tampa será bem vedada e construída de maneira a evitar contaminação.

**05.03.12. ALVENARIA TIJOLO CERÂMICO 1 VEZ (PILARETES PARA COBERTA)**

**05.03.12.01.** As alvenarias de elevação em tijolo cerâmico de 1 vez serão executadas com tijolo cerâmico furado de 1ª qualidade com 6 ou 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto.

**05.03.12.02.** As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

**05.03.12.03.** As espessuras indicadas no projeto arquitetônico referem-se às paredes depois de revestidas.

**05.03.12.04.** Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada a argamassa de cimento, areia grossa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

**05.03.13. ABRIGO PARA QUADRO ELÉTRICO, CONFORME PROJETO**



**05.03.13.01.** Construção de um abrigo para quadro elétrico externo conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**05.03.13.02.** O abrigo será dimensionado considerando-se o quadro elétrico existente, atendendo à fiscalização e os materiais serão todos de 1ª qualidade.

**05.03.13.03.** O abrigo terá paredes de tijolo devidamente chapiscadas e rebocadas com fundação em alvenaria de pedra, piso cimentado e cobertura em laje de concreto.

**05.03.13.04.** Serão obedecidas as recomendações da Norma Regulamentadora NR 18 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

**05.03.13.05.** O solo será nivelado e receberá uma camada de concreto desempenado.

**05.03.13.06.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.03.13.07.** Toda a execução será acompanhada pelo engenheiro residente da CONTRATADA e as dúvidas previamente dirimidas pela FISCALIZAÇÃO.

#### **05.03.14. PONTALETE EM ALVENARIA**

**05.03.14.01.** As alvenarias de elevação para os pontaletes da cobertura serão de 1 vez, executadas com tijolo cerâmico furado de 1ª qualidade com 6 ou 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto arquitetônico.

**05.03.14.02.** As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas e aprumadas.

**05.03.14.03.** As espessuras indicadas no projeto arquitetônico referem-se às paredes depois de revestidas.

**05.03.14.04.** Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada a argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

#### **05.03.15. ACUNHAMENTO COM TIJOLO BRANCO**

**05.03.15.01.** O acunhamento será realizado com tijolos brancos recortados e dispostos obliquamente, com argamassa de cimento e areia, no traço volumétrico 1:3 e aditivo expensor, se indicado pelo projeto ou fiscalização.

**05.03.15.02.** A critério da Fiscalização, poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto em substituição aos tijolos.

**05.03.15.03.** Em qualquer caso, o acunhamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.15.04.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.15.05.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não acunhadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

#### **05.03.16. TRAVAMENTO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA E ADITIVO EXPANSOR**

**05.03.16.01.** O travamento será realizado com argamassa industrializada e aditivo expensor, indicado no projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO.



**05.03.16.02.** A critério da Fiscalização poderão ser utilizadas cunhas pré-moldadas de concreto ou tijolos brancos.

**05.03.16.03.** Em qualquer caso, o travamento somente poderá ser executado quarenta e oito horas após a conclusão do pano de alvenaria.

**05.03.16.04.** Os vãos de esquadrias serão providos de vergas.

**05.03.16.05.** Sobre os parapeitos, guarda-corpos, platibandas e paredes baixas de alvenarias de tijolos não travadas na estrutura serão executadas cintas de concreto armado, conforme indicação do projeto.

## **05.04. COMBOGÓ**

### **05.04.01. COMBOGÓ CERÂMICO**

**05.04.01.01.** Assentamento de elemento vazado de cerâmica em alvenaria.

**05.04.01.02.** Serão colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo.

**05.04.01.03.** A ligação entre os elementos vazados e parede será feita com argamassa.

**05.04.01.04.** Os elementos vazados serão assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas pluviais no espaço construído.

**05.04.01.05.** Para assentamento do elemento vazado a argamassa será plástica, terá consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.

**05.04.01.06.** O traço será determinado em função das características dos materiais locais.

**05.04.01.07.** Como dosagem inicial recomenda-se o traço volumétrico de 1:3, sendo uma parte de cimento e três partes de areia média ou grossa.

**05.04.01.08.** O traço será ajustado experimentalmente, observando-se a característica da argamassa quanto a trabalhabilidade.

**05.04.01.09.** Adições poderão ser utilizadas, desde que tenham compatibilidade com os aglomerantes empregados na fabricação da argamassa e com o elemento vazado.

**05.04.01.10.** Para o seu uso serão feitos ensaios prévios e, caso se aplique, serão seguidas as recomendações do fabricante.

**05.04.01.11.** Nos fechamentos laterais ou em aberturas de parede que exijam mais de um elemento vazado, estes serão ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o enchimento do espaço determinado no projeto.

**05.04.01.12.** O serviço será iniciado preferencialmente pelos cantos ou extremidades, assentando o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida.

**05.04.01.13.** Entre dois cantos ou extremos já levantados, esticar-se-á uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e horizontalidade de cada fiada.

**05.04.01.14.** Será utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical.

**05.04.01.15.** No assentamento de apenas um elemento vazado na abertura da parede se estenderá uma camada de argamassa na parte inferior da abertura, estender uma camada de argamassa nas

laterais e parte superior do elemento vazado e encaixá-lo na abertura observando-se o preenchimento total das juntas com argamassa e seu alinhamento horizontal e vertical com a parede.



**05.04.01.16.** As juntas de ligação entre elementos vazados e elementos vazados e parede terão espessura de 10,00mm.

**05.04.01.17.** Se a largura do elemento vazado não coincidir com a espessura da parede serão feitos os devidos arremates de acordo com as indicações detalhadas do projeto.

**05.04.01.18.** As paredes ou trechos de paredes a serem executadas em elementos vazados obedecerão às localizações, dimensões e alinhamentos determinados em projeto.

**05.04.01.19.** Os elementos vazados, nas dimensões, formas e cor indicados no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniformes, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões.

**05.04.01.20.** A execução dos painéis de elementos vazados será procedida com particular cuidado e perfeição, por profissionais especializados nesse serviço. Para fim de prevenir dificuldades de limpeza ou danificação das peças será removida, antes de endurecer, toda argamassa que salpicar os elementos ou extravasar.

**05.04.01.21.** Os elementos vazados serão cuidadosamente aprumados a fio de prumo. As fiadas serão perfeitamente retas e niveladas com uso de nível de bolha.

**05.04.01.22.** A primeira fiada levará por baixo do leito de argamassa uma demão de emulsão de asfalto. Os elementos vazados serão assentes em reticulado, salvo especificação em contrário, com as juntas verticais das diferentes fiadas na mesma prumada.

**05.04.01.23.** Não será tolerada qualquer torção, desnível ou desaprumo dos elementos vazados, nem qualquer sinuosidade nas juntas verticais ou horizontais.

**05.04.01.24.** As juntas serão cavadas a ponta de colher ou com ferro especial, antes da pega da argamassa e na profundidade suficiente para que, depois do rejuntamento, fiquem expostas e vivas as arestas dos elementos vazados.

**05.04.01.25.** Posteriormente, serão as juntas tomadas com pasta de cimento branco ou comum e ligeiramente rebaixadas, sendo alisadas de modo a apresentarem sulcos contínuos, em meia cana, de pequena profundidade.

**05.04.01.26.** As juntas, salvo indicação em contrário, terão espessura uniforme, com o mínimo de 6,00mm.

**05.04.01.27.** Os painéis com mais de 6m de altura, ou mais de 14m<sup>2</sup> de superfície serão reforçados com armadura constituída por vergalhão de aço, em cada três a cinco fiadas, conforme posição ou dimensões do painel.

#### **05.04.02. COMBOGÓ DE CONCRETO**

**05.04.02.01.** A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas formas.

**05.04.02.02.** Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada com a autorização do autor do projeto.

**05.04.02.03.** Na colocação das armaduras, as mesmas estarão limpas, isentas de qualquer impureza.

**05.04.02.04.** Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

#### **05.05. PAREDES DIVISÓRIAS DE GRANITO**

##### **05.05.01. DIVISÓRIAS EM GRANITO OURO BRASIL, ESPESSURA DE 2,00CM) OU ARABESCO POLIDO, ESPESSURA DE 3,00CM, POLIMENTO NOS DOIS LADOS**

**05.05.01.01.** Usadas preferencialmente em sanitários e vestiários, ou onde determinado pelo projeto. Constituídas de placas divisórias, testeiras e portas.

**05.05.01.02.** As placas divisórias e testeiras serão confeccionadas em granito arabesco polido.

**05.05.01.03.** Terão espessura mínima de 3,00cm (5,00cm para cada aba lateral mais 3,00cm da espessura da divisória).

**05.05.01.04.** As placas divisórias e testeiras serão engastadas 4,00cm a 6,00cm nos pisos e paredes. Serão utilizadas placas de granito nas dimensões e cores indicadas no projeto.

**05.05.01.05.** As placas serão uniformes, com faces planas e lisas, arestas vivas e dimensões de conformidade com o projeto.

**05.05.01.06.** As placas com lascas, quebras, ondulações e outros defeitos serão rejeitadas.

**05.05.01.07.** O armazenamento e o transporte das placas de granito serão realizados de modo a evitar quebras, trincas e outras condições prejudiciais.

**05.05.01.08.** Antes do início da execução dos serviços, a CONTRATADA apresentará as amostras para aprovação da Fiscalização.

**05.05.01.09.** As placas serão providas de furos ou pinos para a montagem dos painéis e fixação das ferragens. A montagem e fixação dos painéis serão executadas de conformidade com os detalhes do projeto, com ferramentas adequadas, de modo a evitar danos nas placas.

**05.05.01.10.** A montagem será realizada após a execução do piso e revestimentos, a fim de evitar choques de equipamentos ou materiais com as placas de granito.

**05.05.01.11.** Todas as etapas do processo executivo serão inspecionadas pela Fiscalização, de modo a verificar a locação, o alinhamento, o nivelamento, o prumo e o esquadro das divisórias, de conformidade com o projeto.

**05.05.01.12.** Serão verificados igualmente a uniformidade e a fixação dos painéis e arremates das divisórias.

#### **05.06. DIVISÓRIAS EM PAINEL DE PVC**

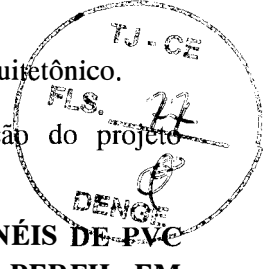
##### **05.06.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM PAINÉIS DE PVC DE 1,20M X 2,10M, MEDABIL OU SIMILAR, ESPESSURA DE 35,00MM, PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL MSRS (MONTANTE SIMPLES E RODAPÉ SIMPLES)**

**05.06.01.01.** As divisórias serão em PVC rígido marca Medabil ou similar com perfil em alumínio MSRS, e serão instaladas de acordo com as normas do fabricante, ficando as mesmas com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

**05.06.01.02.** Não serão aceitas peças danificadas.

05.06.01.03. A montagem das mesmas será de acordo com o projeto arquitetônico.

05.06.01.04. As divisórias serão da cor branca conforme indicação do projeto arquitetônico.



**05.06.02. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE DIVISÓRIA EM PAINÉIS DE PVC DE 1,20M X 2,10M, MEDABIL OU SIMILAR, COM ESPESSURA DE 35,00MM, PERFIL EM ALUMÍNIO NATURAL MSRS**

05.06.02.01. As divisórias serão executados em painéis de PVC rígido marca Medabil ou similar com perfil em alumínio natural conforme projeto arquitetônico.

05.06.02.02. As divisórias ficarão com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

05.06.02.03. Não serão aceitas peças danificadas.

05.06.02.04. Os painéis de divisórias PVC serão da cor indicada em projeto arquitetônico.

05.06.02.05. O assentamento das divisórias será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.06.03. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BALCÃO EM PAINEL DE PVC MEDABIL OU SIMILAR COM PERFIL DE ALUMÍNIO, CONFORME PROJETO**

05.06.03.01. Os balcões serão executados em painéis de PVC rígido marca Medabil ou similar com perfil em alumínio, conforme projeto arquitetônico.

05.06.03.02. Os balcões ficarão com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

05.06.03.03. Não serão aceitas peças danificadas. Os painéis de PVC serão da cor indicada em projeto arquitetônico.

05.06.03.04. O assentamento dos balcões serão procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.06.04. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE BALCÃO EM DIVISÓRIA EM PAINEL DE PVC COM PERFIL DE AÇO, CONFORME O EXISTENTE DE ACORDO COM O PROJETO**

05.06.04.01. Os balcões serão executados em painéis de PVC rígido marca Medabil ou similar com perfil em aço conforme projeto arquitetônico.

05.06.04.02. Os balcões ficarão com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

05.06.04.03. Não serão aceitas peças danificadas.

05.06.04.04. Os painéis de PVC serão da cor indicada em projeto arquitetônico.

05.06.04.05. O assentamento dos balcões serão procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.06.05. ADICIONAL DE VÃO DE PORTA – COMPLETA, PARA DIVISÓRIA EM GERAL, COM REQUADRO EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM**

**05.06.05.01.** O adicional por vão de porta será referente a 3 (três) dobradiças referência Nº 85 3” x 2½” da marca LaFonte ou similar.

**05.06.05.02.** As ferragens(dobradiças e fechadura) terão acabamento cromado.

**05.06.05.03.** A fechadura será da marca LaFonte, referência 2384 CR ou similar.

**05.06.05.04.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada pela FISCALIZAÇÃO.

**05.06.05.05.** O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.06.06. ADICIONAL DE VÃO DE PORTA COM TARJETA LIVRE/OCUPADO PARA PORTA DE BOX DE WC DE 0,60M X 1,60M**

**05.06.06.01.** O adicional por vão de porta de WC será referente a 3 (três) dobradiças CRA 85 3” x 2½” e tarjeta CR 719 AZ livre/ocupado da marca LaFonte ou similar, os mesmos serão instalados na porta de box de WC público ou de servidores.

**05.07. DIVISÓRIAS EM GESSO**

**05.07.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAREDE EM GESSO *DRYWALL* COM ESPESSURA DE 73,00MM REVESTIDO INTERNAMENTE COM LÃ DE VIDRO / MONTAGEM DE DIVISÓRIA GESSO *DRYWALL* COM ESPESSURA DE 73,00MM COM ENCHIMENTO ACÚSTICO (MÃO DE OBRA, PARAFUSO, MASSA E FITA)**

**05.07.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.07.01.02.** A divisória de gesso *drywall* 73,00mm, será constituída de guia, montante de 48,00mm, revestimento interno com lã de vidro 2” e chapas de gesso acartonado de 12,50mm cada.

**05.07.01.03.** A montagem consiste em fazer a locação, em seguida a fixação dos guias inferiores e superiores; depois a colocação dos montante que será em um múltiplo de 120,00cm que varia de fabricante para fabricante, podendo ser de 30,00cm, 40,00cm ou 60,00cm; fechamento de uma face da divisória, execução das instalações; fechamento da outra face que antes serão testadas as instalações e finalizando o tratamento das juntas que será com massa a base de resina ou gesso e fita de reforço micro perfurada.

**05.07.01.04.** A guia inferior será fixada no piso e a superior no teto. As guias serão constituídas por perfil metálico em “U”, fixação a cada 60,00cm com um mínimo de pelo menos três pontos.

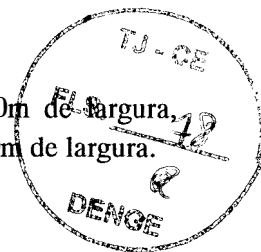
**05.07.01.05.** Na fixação das guias será constituída uma fresta por onde pode haver passagem de sons e ruídos indesejáveis, tendo que ser feito o uso defita acústica.

**05.07.01.06.** O sistema de paredes em gesso *drywall* com espessura de 72,00mm revestido internamente com lã de vidro será utilizado nos ambientes internos das edificações.

**05.07.01.07.** O processo de instalação do *drywall* é mais simples, preciso e rápido se comparado com paredes de alvenaria.

**05.07.01.08.** Porém recomenda-se que esse serviço seja feita por um profissional habilitado, credenciado pelas empresas fabricantes de chapas para *drywall*, pois as junções entre as chapas exigem técnica e prática.

**05.07.01.09.** O tamanho padrão das chapas é de 1,20m x 2,40m.



**05.07.01.10.** O padrão de tamanho das chapas de *drywall* é de 1,20m de largura, porém, algumas empresas oferecem chapas com tamanhos especiais que vão de 3,00m a 3,50m de largura.

**05.07.01.11.** A espessura do *drywall* é de 7,30cm para paredes.

**05.07.01.12.** Paredes de *drywall* podem receber cargas como as de armários de cozinha, TV, micro-ondas, entre outras cargas equivalentes, porém, serão reforçadas internamente para receber essa carga.

**05.07.01.13.** Esse reforço interno das paredes pode ser feito com madeira tratada ou com chapa de aço galvanizada, utilizando distâncias recomendadas e buchas específicas para o sistema *drywall*.

## **05.07.02. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PAINEL EM GESSO ACARTONADO COM UMA FACE MARCA KNAUF OU SIMILAR**

**05.07.02.01.** Fornecimento e montagem de painel de divisória de gesso acartonado de 12,50mm cada com uma face marca Knauf ou similar.

**05.07.02.02.** A montagem consiste em fazer a locação, em seguida a fixação dos guias inferiores e superiores; depois a colocação dos montante que será em um múltiplo de 120,00cm que varia de fabricante para fabricante, podendo ser de 30,00cm, 40,00cm ou 60,00cm; fechamento de uma face da divisória, execução das instalações; fechamento da outra face que antes serão testadas as instalações e finalizando o tratamento das juntas que será com massa a base de resina ou gesso e fita de reforço micro perfurada.

**05.07.02.03.** A guia inferior será fixado no piso e a superior no teto. As guias serão constituídas por perfil metálico em “U”, fixação a cada 60,00cm com um mínimo de pelo menos três pontos.

**05.07.02.04.** Na fixação das guias é constituída uma fresta por onde pode haver passagem de sons e ruídos indesejáveis, tendo que ser feito o uso de de fita acústica.

**05.07.02.05.** O sistema de paredes em gesso acartonado com espessura de 73,00mm revestido internamente com lã de vidro é utilizado nos ambientes internos das edificações.

**05.07.02.06.** O processo de instalação do gesso acartonado é mais simples, preciso e rápido se comparado com paredes de alvenaria.

**05.07.02.07.** Porém recomenda-se que esse serviço seja feita por um profissional habilitado, credenciado pelas empresas fabricantes de chapas de gesso acartonado, pois as junções entre as chapas exigem técnica e prática.

**05.07.02.08.** O tamanho padrão das chapas é de 1,20m de largura e entre 1,80m e 3,00m de comprimento.

**05.07.02.09.** Paredes deste material podem receber cargas como as de armários de cozinha, TV, microondas entre outras cargas equivalentes, porém, serão reforçadas internamente para receber essa carga.

**05.07.02.10.** Esse reforço interno das paredes pode ser feito com madeira tratada ou com chapa de aço galvanizada, utilizando distâncias recomendadas e buchas específicas.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de alvenarias e vedações estarão incluídos: aquisição, transporte, descarga e armazenagem dos materiais, execução, mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o

mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

#### **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Será medida a área de execução das alvenarias e vedações satisfatoriamente construídas.

#### **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de alvenarias e vedações será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

### **4 - REVESTIMENTOS**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

#### **02. OBJETIVO**

#### **03. REFERÊNCIAS**

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

#### **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

#### **07. MEDIÇÃO**

#### **08. PAGAMENTO**

#### **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de revestimentos.

#### **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de revestimentos de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

#### **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 7200/1998 - Execução de revestimento de paredes e tetos com argamassas inorgânicas – Procedimento;
- b) NBR 13749/1996 - Revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Especificação;

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** A CONTRATADA manterá, no decorrer dos serviços, todas as instalações com grau de limpeza compatível com o ambiente, zelando para que todos os funcionários se conscientizem de modo a colaborarem com tal tarefa.



**04.02** As superfícies a serem revestidas serão limpas e abundantemente molhadas antes do início de qualquer operação de revestimento.

**04.03** Todos os cuidados serão tomados na preparação das argamassas. O emboço será efetuado por pessoal especializado e de comprovada perícia.

## **05 CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. CHAPISCO**

**05.01.01.** Estes serviços abrangerão os seguintes elementos:

- a) Chapisco;
- b) Chapisco de espessura de 5,00mm, com preparo manual;
- c) Chapisco sem peneiramento, de espessura de 5,00mm;
- d) Chapisco de teto;
- e) Chapisco com aditivo impermeabilizante;
- f) Chapisco interno para caixa d'água.

**05.01.02.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.02.01.** O chapisco será executado com argamassa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

**05.01.02.02.** Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento as superfícies serão limpas e molhadas.

**05.01.02.03.** O chapisco será aplicado em todas as paredes internas e externas, bem como nas vigas, pilares e lajes.

**05.01.02.04.** No caso do chapisco com aditivo impermeabilizante acrescentado à argamassa, este será Denverfix, Vedacit ou similar.

**05.01.02.05.** Será aconselhável proteger convenientemente o revestimento dos raios solares e conservá-lo úmido, de modo que a secagem não ocorra em até 2 dias após a aplicação do chapisco.

### **05.02. EMBOÇO**

**05.02.01.** Todas as superfícies que receberão emboço, serão chapiscadas com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3, recobrimo-as totalmente.

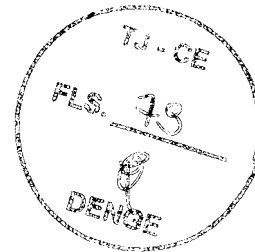
**05.02.02.** O emboço só será iniciado após a completa cura das argamassas das alvenarias e chapiscos, colocadas as grades e contramarcos das esquadrias, embutidas e testadas as instalações elétricas e hidráulicas quando houver.

**05.02.03.** O emboço será executado com argamassa simples de cimento e areia no traço volumétrico de 1:7 nas paredes internas e de 1:6 nos tetos e paredes externas. Não será permitido o uso de cal. Para melhorar a trabalhabilidade pode ser usado aditivo plastificante da marca Quimical ou similar na proporção indicada pelo fabricante.

**05.02.04.** O emboço será fortemente comprimido contra as superfícies, sarrafeado sobre mestras de madeira e desempenado com desempenadeira de madeira, apresentando-se áspero. Após 24 horas, as mestras serão retiradas e os vazios preenchidos com argamassa.

**05.02.05.** Não será permitida a utilização de argamassas que apresentem sinais de endurecimento. Todas as saliências superiores a 40,00mm serão executadas com alvenaria ou concreto.

**05.02.06.** O emboço apresentará paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e



nivelados.

**05.02.07.** A espessura máxima dos emboços será de 20,00mm.

**05.02.08.** Cuidados especiais serão tomados para evitar a formação de trincas, provenientes da secagem rápida do revestimento. E aconselhável proteger convenientemente o revestimento dos raios solares e conservá-lo úmido, de modo que a secagem não ocorra em até 7 dias após a aplicação do emboço.

**05.03. EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3**

**05.03.01.** Os emboços serão iniciados após completa pega da argamassa das alvenarias e chapiscos.

**05.03.02.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha), nas paredes onde o acabamento final for cerâmica.

**05.03.03.** Para garantir a estabilidade do parâmetro, a argamassa do emboço terá maior resistência que a do reboco. A superfície do emboço será áspera o suficiente para receber a cerâmica.

**05.03.04.** A espessura do emboço não ultrapassará a 20,00mm.

**05.03.05.** O desvio de prumo tolerável será de no máximo 3,00mm/m.

**05.04. EMBOÇO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRAR, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3**

**05.04.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3 (cimento, areia grossa) nas áreas onde o acabamento final for cerâmica.

**05.04.02.** A areia adotada terá granulometria grossa peneirada e será isenta de matéria orgânica.

**05.05. EMBOÇO DE PAREDE COM ARGAMASSA DE 1:3, ESPESSURA DE 20,00MM**

**05.05.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3 (cimento, areia vermelha/arisco) nas áreas onde o acabamento final for cerâmica.

**05.06. EMBOÇO DE PAREDE COM ARGAMASSA DE 1:3:3, ESPESSURA DE 20,00MM**

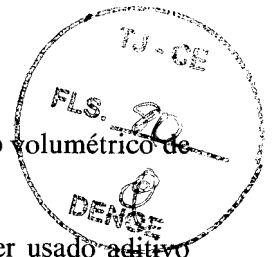
**05.06.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha/arisco) nas áreas onde o acabamento final for cerâmica.

**05.07. EMBOÇO**

**05.07.01.** O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações que por ele devam passar e será aplicado no traço volumétrico de 1:3:3 (cimento, areia grossa e areia vermelha), nas paredes onde o acabamento final for cerâmica.

**05.08. REBOCO**

**05.08.01.** O reboco só será iniciado após a completa cura das argamassas das alvenarias, chapiscos e emboços, colocadas as grades e contramarcos das esquadrias, embutidas e testadas as instalações elétricas e hidráulicas, quando houver.



**05.08.02.** O reboco será executado com argamassa simples de cimento e areia no traço volumétrico de 1:7 nas paredes internas e 1:6 nos tetos e paredes externas.

**05.08.03.** Não será permitido o uso de cal. Para melhorar a trabalhabilidade pode ser usado aditivo plastificante da marca Quimical ou similar na proporção indicada pelo fabricante.

**05.08.04.** O reboco será fortemente comprimido contra as superfícies, sarrafeado sobre mestras de madeira e desempenado com desempenadeira de madeira, apresentando-se áspero.

**05.08.05.** Após 24 horas, as mestras serão retiradas e os vazios preenchidos com argamassa.

**05.08.06.** Não será permitida a utilização de argamassas que apresentem sinais de endurecimento.

**05.08.07.** Todas as saliências superiores a 40,00mm serão executadas com alvenaria ou concreto.

**05.08.08.** O reboco apresentará paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados.

**05.08.09.** A espessura máxima do reboco será de 2,00mm.

**05.08.10.** Cuidados especiais serão tomados para evitar a formação de trincas, provenientes da secagem rápida do revestimento. O revestimento será convenientemente protegido dos raios solares e conservado úmido, de modo que a secagem não ocorra em até 7 dias após a aplicação do emboço.

**05.09. REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:6 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) / REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:7 (CIMENTO E AREIA MÉDIA) (TETO) / REBOCO COM ARGAMASSA DE CAL HIDRATADA E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3 (CIMENTO E AREIA MÉDIA), ESPESSURA DE 5,00MM PARA PAREDE**

**05.09.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.09.01.01.** O reboco será aplicado nas paredes cujo acabamento final seja a pintura.

**05.09.01.02.** As alvenarias e chapiscos estarão com a sua pega completa antes do início da aplicação do reboco.

**05.09.01.03.** A areia média adotada terá granulometria fina e será isenta de matéria orgânica.

**05.09.01.04.** O acabamento do reboco será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

**05.10. REBOCO COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE**

**05.10.01.** O reboco será executado com argamassa no traço volumétrico de 1:6 (cimento e areia média) e aditivo impermeabilizante Denver 100, Vedacit ou similar.

**05.10.02.** Antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento/impermeabilizante as superfícies serão limpas e molhadas.

**05.10.03.** O reboco será aplicado nas paredes internas e externas, bem como nas vigas, pilares e lajes dos locais indicados no projeto e pela fiscalização.

**05.11. REBOCO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:6 PARA CAIXA D'ÁGUA**

**05.11.01.** O reboco será aplicado nas paredes do reservatório de água.

**05.11.02.** As alvenarias e chapiscos estarão com a sua pega completa antes do início da aplicação do reboco.

**05.11.03.** O traço a ser adotado será 1:6 (cimento, areia média).

**05.11.04.** A areia média adotada terá granulometria fina e será isenta de matéria orgânica.

**05.11.05.** O acabamento do reboco será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

## **05.12. REVESTIMENTO CERÂMICO**

**05.12.01.** Após a execução da alvenaria, será realizado o preenchimento de orifícios existentes na superfície do emboço, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.

**05.12.02.** Concluído este procedimento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando “guias” para que se obtenha, após a conclusão do revestimento cerâmico, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.

**05.12.03.** O revestimento seguirá as especificações de projeto, e será utilizado rejunte tipo acrílico flexível para cerâmica, com juntas de 3,00mm.

**05.12.04.** O assentamento da cerâmica será realizado a seco, com uso de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e da peça cerâmica.

### **05.12.05. CERÂMICA CECRISA 20,00CM X 20,00CM, PEI-4**

**05.12.05.01.** O revestimento cerâmico será da marca Cecrisa, Eliane, Portobello ou similar, PEI-4, na dimensão de 20,00cm x 20,00cm conforme especificação do projeto arquitetônico.

**05.12.05.02.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.05.03.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 4,00mm.

**05.12.05.04.** O rejuntamento será feito com Rejunte Eliane Plus ou similar na cor cinza.

**05.12.05.05.** A execução deste serviço será orientada por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

### **05.12.06. CERÂMICA GAIL LINHA ARQUITETURA FORMATO 21.09 DIMENSÃO 24,50CM X 5,50CM NA COR VERMELHO FLESH, REFERÊNCIA 2109-1305**

**05.12.06.01.** O revestimento em cerâmica será aplicado após cura completa do emboço. A cerâmica será assentada com argamassa AC 2 – Votomassa, Quartzolit, Portobello ou similar com juntas de aproximadamente 0,80cm, utilizar rejunte para junta larga Votomassa, Quartzolit, Portobello ou similar.

**05.12.06.02.** Não será utilizado ácido muriático na limpeza do revestimento.

**05.12.06.03.** A cerâmica será na cor especificada em projeto no tamanho de 24,50cm x 5,50cm da marca Gail ou similar.



**05.12.06.04.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e a espessura do rejuntamento.

**05.12.07. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIANE 10,00CM X 10,00CM, ATÉ ALTURA DE 1,30M, COM ACABAMENTO EM GRANITO ARABESCO OU SIMILAR, ESPESSURA DE 2,00CM, BOLEADO, CONFORME PROJETO**

**05.12.07.01.** O revestimento cerâmico será assentado na parede até 1,30m de altura e o acabamento entre a cerâmica e a parede será com filete de granito Arabesco com 2,00cm de largura, conforme detalhe do projeto.

**05.12.07.02.** O revestimento cerâmico 10,00cm x 10,00cm será da marca Elizabeth, Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar na cor especificada no projeto arquitetônico.

**05.12.07.03.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa colante.

**05.12.07.04.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 3,00mm.

**05.12.07.05.** O rejuntamento será feito com rejunte flexível cor branca.

**05.12.07.06.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.07.07.** O filete será em granito Arabesco de 2,00cm boleado conforme projeto.

**05.12.07.08.** Não será utilizado ácido muriático na limpeza do revestimento.

**05.12.08. REVESTIMENTO CERÂMICO TIPO PORTINARI WHITE PLAIN LUX 20,00CM X 30,00CM OU SIMILAR**

**05.12.08.01.** O revestimento cerâmico 20,00cm x 30,00cm será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar.

**05.12.08.02.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.08.03.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 3,00mm.

**05.12.08.04.** O rejuntamento será feito com rejunte flexível cor branca.

**05.12.08.05.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.08.06.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e a espessura do rejuntamento.

**05.12.09. REVESTIMENTO CERÂMICO GAIL 297,00MM X 116,00MM X 9,00MM, NA COR AREIA REFERÊNCIA 6840 - 6200 (COM JUNTA SECA) OU SIMILAR**

**05.12.09.01.** O revestimento em cerâmica será aplicado após cura completa do emboço.

**05.12.09.02.** A cerâmica será assentada com argamassa colante industrializada para o assentamento de placas cerâmicas.

**05.12.09.03.** Não será utilizado ácido muriático na limpeza do revestimento.

**05.12.09.04.** A cerâmica será na cor especificada em projeto no tamanho de 24,50cm x 5,50cm da marca Gail ou similar.

**05.12.09.05.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e a espessura do rejuntamento.

**05.12.10. CERÂMICA GAIL ANTIÁCIDA REFERÊNCIA 1009-1000**

**05.12.10.01.** O revestimento em cerâmica só será aplicado após cura completa do emboço.

**05.12.10.02.** A cerâmica será na cor especificada em projeto, antiácida, referência 1009-1000 da marca Gail ou similar.

**05.12.10.03.** A paginação do assentamento da cerâmica obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e espessura do rejuntamento.

**05.12.10.04.** A execução deste serviço será por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados e obedecendo aos critérios de segurança recomendados.

**05.12.11. CERÂMICA 30,00CM X 30,00CM, PEI-4, CECRISA OU SIMILAR**

**05.12.11.01.** O revestimento cerâmico a ser assentado será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**05.12.11.02.** Nas áreas de trabalho será assentada a cerâmica 30,00cm x 30,00cm, PEI-4.

**05.12.11.03.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível cor marfim.

**05.12.11.04.** A cerâmica a ser aplicada seguirá a especificação.

**05.12.11.05.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.11.06.** As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.

**05.12.12. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIZABETH ALASKA WHITE BRILHANTE 34,00CM X 46,00CM OU SIMILAR**

**05.12.12.01.** O revestimento cerâmico a ser assentado será da marca Elizabeth, Eliane, Cecrisa ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**05.12.12.02.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível cor marfim.

**05.12.12.03.** A cerâmica a ser aplicada seguirá a especificação.

**05.12.12.04.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4. As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.

**05.12.13. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIZABETH 10,00CM X 10,00CM, ATÉ ALTURA DE 1,30M, COM ACABAMENTO EM GRANITO ARABESCO OU SIMILAR, ESPESSURA DE 2,00CM, BOLEADO**

**05.12.13.01.** O revestimento cerâmico será assentado na parede até 1,30m de altura e o acabamento entre a cerâmica e a parede será com filete de granito Arabesco com 2,00cm de largura, tudo conforme detalhe do projeto.

**05.12.13.02.** O revestimento cerâmico 10,00cm x 10,00cm será da marca Portobello,



Eliane, Cecrisa ou similar, na cor especificada no projeto arquitetônico.

**05.12.13.03.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa colante.

**05.12.13.04.** As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumo com espessura de 3,00mm.

**05.12.13.05.** O rejuntamento será feito com Rejunte flexível cor branca.

**05.12.13.06.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.13.07.** O filete será em granito Arabesco de 2,00cm boleado conforme projeto.

**05.12.14. REVESTIMENTO CERÂMICO ELIZABETH BRANCO ACETINADO 10,00CM X 10,00CM OU SIMILAR**

**05.12.14.01.** O revestimento cerâmico 10,00cm x 10,00cm será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar, na cor especificada no projeto arquitetônico.

**05.12.14.02.** O assentamento será feito sobre emboço desempenado com argamassa colante. As juntas serão corridas e rigorosamente de nível e prumocom espessura de 3,00mm. O rejuntamento será feito com rejunte flexível cor branca.

**05.12.14.03.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.12.14.04.** O filete será em granito Arabesco de 2,00cm boleado conforme projeto arquitetônico.

**05.12.15. CERÂMICA CECRISA 30,00CM X 30,00CM, PEI-4, OU SIMILAR**

**05.12.15.01.** O piso cerâmico a ser assentado será da marca Portobello, Eliane, Cecrisa ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**05.12.15.02.** Nas áreas de trabalho será assentada a cerâmica 30,00cm x 30,00cm branca PEI-4.

**05.12.15.03.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível cor marfim.

**05.12.15.04.** A cerâmica a ser aplicada seguirá a especificação.

**05.12.15.05.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.15.01.** As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.

**05.12.16. CERÂMICA PORTOBELLO FERRARA BONE OU SIMILAR 40,00CM X 40,00CM**

**05.12.16.01.** O piso cerâmico a ser assentado será da marca Portobello Ferrara Bone, Eliane, Cecrisa ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**05.12.16.02.** Nas áreas de trabalho será assentada a cerâmica 40,00cm x 40,00cm da cor e PEI indicadas em projeto.

**05.12.16.03.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível.

**05.12.16.04.** A cerâmica a ser aplicada seguirá a especificação.

**05.12.16.05.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia

grossa no traço volumétrico de 1:4.

**05.12.16.06.** As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.

**05.12.17. PASTILHA NGK 5,00CM X 5,00CM COR MARROM MARAJÓ MARCA PREVIAMENTE HOMOLOGADA / PASTILHA 5,00CM X 5,00CM NGK COR MARROM CACAU MARCA PREVIAMENTE HOMOLOGADA / PASTILHA 5,00CM X 5,00CM NGK MARROM AVELÃ OU EQUIVALENTE TÉCNICO**

**05.12.17.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.12.17.01.01.** A pastilha utilizada será da marca NGK, Jatobá, Atlas ou similar.

**05.12.17.01.02.** Será marcado o local da aplicação com linhas verticais e horizontais para manter o prumo e o nível.

**05.12.17.01.03.** Marcar na parede a altura e a largura de uma placa de pastilhas. Nivelar e aprumar, guiando-se pelas linhas, da esquerda para a direita e de cima para baixo. Com o lado liso da desempenadeira metálica, espalhar uma camada de argamassa colante sobre a camada de regularização. Em seguida, com o lado denteado da desempenadeira metálica, fazer sulcos de aproximadamente 5,00mm de espessura.

**05.12.17.01.04.** Colocar a placa de pastilhas sobre uma superfície plana, horizontal e seca, com a face do papel voltada para baixo.

**05.12.17.01.05.** Com a colher ou a desempenadeira, lado liso, preencher as juntas de placas com argamassa colante.

**05.12.17.01.06.** Aplicar a placa, previamente rejuntada, sobre a argamassa colante estendida, fazendo pressão com as mãos.

**05.12.17.01.07.** Bater levemente na placa com um pedaço de madeira (tolete) e um martelo de borracha.

**05.12.17.01.08.** Ao longo do serviço, verificar se a argamassa colante ainda está fresca, tocando-a levemente com os dedos.

**05.12.17.01.09.** Caso os cordões de argamassa colante já estiverem secos, remova-os e aplique nova argamassa.

**05.12.17.01.10.** As placas de pastilhas serão assentadas obedecendo o nivelamento com as placas já aplicadas. Manter as placas à mesma largura de juntas existentes entre as pastilhas.

**05.12.17.01.11.** Não utilizar material de rejuntamento que já começou a endurecer.

#### **05.12.18 ACABAMENTO**

**05.12.18.01** As juntas serão corridas e rigorosamente dentro de nível e prumo. Sua espessura será de 2,00mm.

**05.12.18.02.** Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4.



A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento ou rejunte industrializado especificado conforme a marca da cerâmica.

**05.12.18.03.** Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.

**05.12.18.04.** Os cortes e furos serão preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

### **05.13. GRANITO**

#### **05.13.01. MOLDURA EM GRANITO ARABESCO 10,00CM CONTORNO ESPELHO**

**05.13.01.01.** No contorno do espelho, das bancadas em granito dos banheiros, será assentado o granito arabesco polido 2,00cm, conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**05.13.01.02.** As peças a serem assentadas terão as medidas indicadas no detalhamento e o rejuntamento será com argamassa própria para rejuntamento de granito.

#### **05.13.02. REVESTIMENTO EM GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO E BISOTADO, TAMANHOS VARIADOS**

**05.13.02.01.** Na parede externa dos elevadores será assentado o granito Verde Ubatuba polido 2,00cm, conforme detalhe no projeto arquitetônico.

**05.13.02.02.** As peças a serem assentadas terão as medidas indicadas no detalhamento e o rejuntamento será com argamassa própria para rejuntamento de granito.

#### **05.13.03. GRANITO ROSA IRACEMA POLIDO (45,70CM X 45,70CM) E GRANITO VERDE UBATUBA PARA PISO (DETALHE DA PAGINAÇÃO DO PISO DA CIRCULAÇÃO)**

**05.13.03.01.** As peças em granito Rosa Iracema polido apresentarão faces planas e arestas retas.

**05.13.03.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**05.13.03.03.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**05.13.03.04.** O acabamento do granito será o especificado em projeto arquitetônico.

**05.13.03.05.** O assentamento será executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

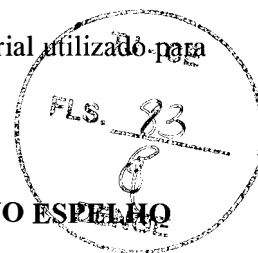
**05.13.03.06.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos de granito.

### **05.14. REVESTIMENTO EM LAMBRI**

#### **05.14.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE ACESSÓRIO LAMBRIX OU SIMILAR COR BRANCO ASPEN (RODAPÉ E FILETE DE TOPO)**

**05.14.01.01.** Os acessórios para acabamento do revestimento de parede Lambrix ou similar serão montados nos locais indicados no projeto arquitetônico.

**05.14.01.02.** Fornecimento e montagem de acessórios Lambrix ou similar (rodapé e filete de topo).



**05.14.01.03.** Lambrix é um completo sistema de revestimento para paredes, tetos e varandas, composto por réguas, filetes e diversos acessórios de acabamento e de instalação.

**05.14.01.04.** Lambrix 9,00mm x 19,60cm x 1,35m cor Branco Aspen. Com acabamento de topo a régua possui encaixe tipo fêmea nos 4 lados, para encontro com demais réguas.

**05.14.01.05.** Lambrix é um produto acabado, portanto será manuseado adequadamente.

**05.14.01.06.** As réguas do Lambrix serão fixadas utilizando-se presilhas metálicas com parafusos.

**05.14.01.07.** Será evitado o atrito com superfícies ásperas, para que não ocorram arranhões acidentais.

**05.14.01.08.** Para a instalação com sarrafos o Lambrix fica 34,00mm afastado da parede, considerando 25,00mm para o sarrafo e 9,00mm da régua.

**05.14.01.09.** Em todo encontro de régua com sarrafo será usada uma presilha.

**05.14.01.10.** Para facilitar, podemos considerar uma média de 15 presilhas por m<sup>2</sup> aplicado de Lambrix.

**05.14.01.11.** Antes de iniciar a instalação, as réguas do Lambrix serão colocadas lado a lado, para verificar seu desenho.

**05.14.01.12.** A cada 40,00cm de régua será usado 1 parafuso 3,50mm x 25,00mm e 1 presilha unificada.

**05.14.01.13.** Para facilitar podemos considerar em média 15 de cada por m<sup>2</sup>.

**05.14.01.14.** Alguns padrões do Lambrix (Branco Nevada e Jatobá Siena) possuem todas as réguas iguais.

**05.14.01.15.** Já outros padrões (Branco Aspen, Nogueira Dakar e Imbuia Turim), possuem réguas do tipo catedral e do tipo linheiro, que serão alternados na instalação, o que resultará em um acabamento harmonioso do ambiente.

**05.14.01.16.** A pintura pode ser lisa ou com textura.

**05.14.01.17.** Pode ser utilizada qualquer tinta de base acrílica ou esmalte recomendados para paredes e madeiras.

**05.14.01.18.** A pintura pode ser feita com pincel ou rolo.

**05.14.01.19.** Não será necessário lixar o Lambrix.

**05.14.01.20.** Remova todo resíduo de pó antes de iniciar a pintura.

#### **05.14.02. FORNECIMENTO E MONT. DE REVESTIMENTO DE PAREDE MARCA LAMBRIX OU SIMILAR, CONFORME INDICAÇÃO DO PROJETO**

**05.14.02.01.** O revestimento de parede Lambrix ou similar será instalado conforme indicação do fabricante nas áreas descritas no projeto arquitetônico.

**05.14.02.02.** Na montagem serão utilizadas réguas na altura adequada para cada painel, não sendo aceitas emendas no sentido horizontal e vertical.

**05.14.02.03.** As réguas serão montadas com filete largo de 37,00cm.

**05.14.02.04.** O revestimento Lambrix ou similar pode ser aplicado sobre qualquer superfície, disfarçando eventuais imperfeições.

**05.14.02.05.** Será marcado o local da aplicação com linhas verticais e horizontais para manter o prumo e o nível.

**05.14.02.06.** Basta a aplicação de sarrafos de madeira ou de perfis metálicos para prender as presilhas e permitir a perfeita fixação das régua.

**05.14.02.07.** Pode instalar o Lambrix diretamente na parede com a aplicação de manta plástica entre a superfície e a régua.

**05.14.02.08.** A manta será usada quando o Lambrix for instalado diretamente na parede, quando a área a ser instalada possuir paredes externas expostas a chuva ou paredes que façam divisas com banheiro e cozinha.

**05.14.02.09.** A manta será instalada em todo o perímetro onde a instalação será feita, ou seja, se a área a ser revestida for de 1,00m<sup>2</sup>, portanto, a manta também cobrirá 1,00m<sup>2</sup>.

**05.14.02.10.** Se a aplicação for parede inteira, deixe sempre um espaço de 7,00mm a 10,00mm na parte superior para permitir a dilatação natural das régua em função do equilíbrio com a umidade relativa ambiente, e também a ventilação.

**05.14.02.11.** Nos casos de ½ parede e ? de parede, esse espaço não será necessário.

**05.14.02.12.** A manta será somente para dar segurança para o produto e não para esconder umidades.

**05.14.02.13.** Caso exista umidade o problema será solucionado antes da instalação do revestimento.

**05.14.02.14.** O Lambrix será instalado depois da pintura e da instalação do piso no ambiente. Ele será o último item a ser aplicado.

**05.14.02.15.** Verifique se a parede ou o teto onde será instalado o Lambrix está em condições adequadas, ou seja, livre de umidade.

**05.14.02.16.** O Lambrix não pode ser instalado em áreas onde haja contato com água, como banheiros e cozinhas, pois não é à prova d'água.

**05.14.02.17.** A parede pode ser revestida diretamente sobre bloco, tijolo ou mesmo gesso, utilizando sarrafos de madeira.

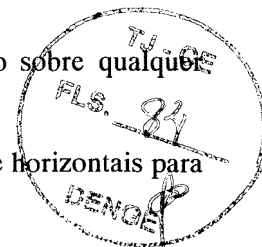
**05.14.02.18.** Cuidados com a parede e ou teto antes da aplicação do Lambrix: o reboco solto será reparado, a umidade moderada será tratada e nunca utilizar material de rejuntamento que já começou a endurecer.

## **05.15. CANTONEIRAS E PERFIS**

### **05.15.01. CANTONEIRA EM ALUMÍNIO**

**05.15.01.01.** Será assentada uma cantoneira em alumínio de ½” Alcan ou similar nos cantos vivos das paredes revestidas com cerâmica, nas áreas da copa e sanitários, conforme indicação do projeto arquitetônico e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.01.02.** Nas áreas da circulação os cantos vivos terão acabamento em cantoneira para reboco ou cerâmica com altura indicada em projeto.



**05.15.03. CANTONEIRA EM ALUMÍNIO EM “L”, DE 1”**

**05.15.03.01.** Será assentada uma cantoneira “L” em alumínio de 1” Alcan ou similar nos cantos vivos das paredes revestidas com cerâmica, granito ou mármore, nas áreas da copa, sanitários ou outras indicadas em projeto arquitetônico e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.03.02.** Nas áreas da circulação os cantos vivos terão acabamento em cantoneira para reboco ou cerâmica com altura indicada em projeto.

**05.15.04. PERFIL EM ALUMÍNIO EM “U”, DE ½”**

**05.15.04.01.** Será assentado um perfil “U” em alumínio de ½” Alcan ou similar, conforme indicação do projeto e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.04.02.** O assentamento do perfil será feito nas marcações de fissuras da alvenaria de acordo com o projeto arquitetônico.

**05.15.04.03.** A largura do perfil de alumínio será de 0,50cm e as amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.15.05. PERFIL DE ALUMÍNIO NATURAL TIPO “U”, DE ½”, LARGURA DE 4,00CM / PERFIL ALUMÍNIO TIPO “U”, DE ½”**

**05.15.05.01.** Será assentado um perfil “U” em alumínio de ½” Alcan ou similar, conforme indicação do projeto e seguindo a recomendação do fabricante.

**05.15.05.02.** O assentamento do perfil será feito nas marcações de mudança de material cerâmico ou no acabamento dos forramentos.

**05.15.05.03.** As amostras serão previamente aprovadas pela fiscalização.

**05.16. SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

**05.16.01. ENTELAMENTO CORRETIVO DE SUPERFÍCIE COM TRINCA PARA RETRAÇÃO OU DILATAÇÃO**

**05.16.01.01.** Nas paredes que apresentarem fissuras entre a viga e a alvenaria serão aplicados entelamento corretivo de superfície com trinca para retração ou dilatação, revestida com argamassa de cal hidratada e areia sem peneirar traço volumétrico de 1:3 com largura da tela de 15,00cm.

**05.16.01.02.** Antes da aplicação da referida tela será demolido o reboco até aparecer o tijolo e só após fixada na alvenaria depois desta chapiscada e restaurado o reboco.

**05.16.01.03.** O acabamento do reboco será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

**05.16.02. MASSA ÚNICA**

**05.16.02.01.** A massa única será aplicado nas paredes cujo acabamento final seja a pintura.

**05.16.02.02.** As alvenarias e chapiscos estarão com a sua pega completa antes do início da aplicação da massa.

**05.16.02.03.** O traço a ser adotado será 1:6 (cimento, areia média).

**05.16.02.04.** A areia média adotada terá granulometria fina e será isenta de matéria orgânica.

**05.16.02.05.** O acabamento da massa única será desempenado e esponjado proporcionando uma superfície final lisa e uniforme para a aplicação da pintura.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de chapisco estarão incluídos: aquisição, carga, transporte, estocagem e testes dos materiais; preparação de argamassas, andaimes, cavaletes, escadas, rampas e execução do chapisco; mão de obra, ferramentas, equipamentos, EPIs, EPCs, impostos, taxas, emolumentos, e tudo mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Serão medidas as áreas efetiva e satisfatoriamente chapiscadas, com descontos de vãos. As quinas, chanfros, boleados etc. não serão considerados em separado.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de chapisco será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **5 – PAVIMENTAÇÃO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. DEFINIÇÕES**

## **05. CONDIÇÕES GERAIS**

## **06. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **08. MEDIÇÃO**

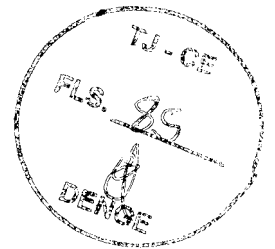
## **09. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de pisos, soleiras e rodapés.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de pisos, soleiras e rodapés de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.



### 03. REFERÊNCIAS

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 7193/1982 - Execução de pavimentos de alvenaria poliédrica;
- b) NBR 8890/2008 - Tubo de concreto de seção circular para águas pluviais e esgotos sanitários - Requisitos e métodos de ensaios;
- c) NBR 9061/1985 – Segurança de escavação a céu aberto;
- d) NBR 9780/1987 - Peças de concreto para pavimentação - Determinação da resistência à compressão;
- e) NBR 9781/1987 - Peças de concreto para pavimentação;
- f) NBR 11170/1991 - Serviços de pavimentação;
- g) NBR 12266/1992 - Projetos e execução de valas;
- h) NBR 13816/1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Terminologia;
- i) NBR 13818/1997 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e método de ensaio.

### 04. DEFINIÇÕES

**04.01.** Para os efeitos da execução de pavimentação com elementos intertravados, as camadas que constituem os pavimentos serão designadas por subleito, sub-base, base e pavimentação.

### 05. CONDIÇÕES GERAIS

**05.01.** O terreno estará nivelado e compactado e receber um lastro de brita graduada simples (mistura de brita Nº 1, Nº 2 e areia) na espessura de 10,00cm. Sobre o lastro de brita será aplicada lona plástica preta (polietileno) que estará perfeitamente esticada, sem apresentar perfurações ou amassamentos.

**05.02.** Sobre a lona de polietileno será lançada uma camada de concreto simples, impermeável (aditivo impermeabilizante da marca Sika 1 ou similar), conforme indicado no projeto executivo. Esta camada será lançada após colocadas as tubulações previstas nos desenhos.

**05.03.** A base de concreto sobre a qual será aplicado o piso será previamente dimensionada e executada de modo a não sofrer deformações. Será considerada também a espessura de rebaixo em relação ao piso final acabado, para colocação do revestimento.

**05.04.** A superfície do substrato respeitará as indicações dos caimentos contidos nos desenhos, sendo que na ausência destes, serão obedecidas às seguintes declividades:

- j) Nos locais onde não houver manuseio com água e nem lavagem, o caimento será de 0,2% em direção às portas, escadas ou saídas;
- k) Nos locais sujeitos a lavagem eventual, o caimento será de 0,5% para ralos, portas, escadas ou saídas;
- l) Nos banheiros, 1% para os ralos; na copa/cozinha, o caimento será de 1% para as saídas.

**05.05.** Antes do início da aplicação do revestimento serão verificadas diretamente na obra pela FISCALIZAÇÃO e pelos representantes da CONTRATADA, as condições técnicas da base (substrato) que irá receber o piso, para que o desempenho deste não seja comprometido por irregularidades.

**05.06.** Todo o material a ser utilizado na execução de um mesmo piso procederá de um único fabricante, sendo, obrigatoriamente, de primeira qualidade, sem uso anterior.

**05.07.** Cabe à CONTRATADA a responsabilidade quanto aos materiais empregados e as respectivas



recomendações do fabricante.

**05.08.** A CONTRATADA impugnará o recebimento ou emprego de todo material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que preceder ao seu emprego, apresentar características discrepantes da especificação.

**05.09.** A execução do piso obedecerá rigorosamente às instruções do fabricante (quando houver) e só poderá ser efetuada por profissionais especializados.

**05.10.** A colocação dos elementos das diversas pavimentações (porcelanatos, cerâmicas, granito, cimentado etc.), será efetuada de modo a deixar as superfícies planas, evitando-se ressaltos. Serão substituídas as peças que, por percussão soarem ocas, demonstrando, assim, a formação de vazios. Logo após a colocação não será permitido o trânsito na área, seja ela qual for, durante, pelo menos, 2 dias.

**05.11.** Os pisos só serão executados após o assentamento das canalizações que passarão abaixo deles, e após, se for o caso, completado o sistema de drenagem, concluídos os revestimentos das paredes e tetos e vedadas as aberturas externas.

**05.12.** Toda e qualquer pavimentação somente será iniciada após a completa limpeza da laje onde será executada a mesma, retirando-se quaisquer vestígios das argamassas de emboco e reboco das paredes e tetos.

**05.13.** Os rodapés serão sempre executados em nível.

**05.14.** As soleiras de ambientes contíguos e de pisos diferentes, quando não especificadas em projeto, serão executadas com o mesmo material da área que as contém. As soleiras nos acessos da copa, banheiros etc., serão construídas ou assentadas de modo a criar um desnível de no mínimo 5,00mm e no máximo 15,00mm, que impedirá a passagem de água de lavagem.

## **06. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **06.01. PISOS, SOLEIRAS E RODAPÉS**

#### **06.01.01. BASE EM ALVENARIA PARA ASSENTAMENTO DE MEIO FIO HORIZONTAL**

**06.01.01.01.** A base será executada com tijolo furado de barro cozido com 6 ou 8 furos e obedecerão às dimensões e aos alinhamentos determinados no projeto.

**06.01.01.02.** Para o assentamento dos tijolos furados será utilizada argamassa de cimento, areia grossa e areia vermelha no traço volumétrico de 1:3:5.

**06.01.01.03.** As espessuras serão indicadas no projeto de arquitetura.

#### **06.01.02. REGULARIZAÇÃO BASE PARA ASSENTAMENTO DE GRANITO / CERÂMICA / PAVIFLEX**

**06.01.02.01.** Será feita uma regularização para posterior assentamento do piso em granito, cerâmica ou paviflex.

**06.01.02.02.** Esta regularização, ou base de assentamento, será em cimentado com argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3.

#### **06.01.03. REGULARIZAÇÃO DE PISO/BASE EM ARGAMASSA TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:3 (CIMENTO E AREIA GROSSA SEM PENEIRAR), ESPESSURA DE 3,00CM, PREPARO MECÂNICO**

**06.01.03.01.** Será feita uma regularização para posterior assentamento do piso em granito, cerâmica ou paviflex.

**06.01.03.02.** Esta regularização, ou base de assentamento, será em cimentado com argamassa de cimento e areia grossa sem ser peneirada no traço volumétrico de 1:3.

**06.01.03.03.** O preparo será com betoneira.

**06.01.04. REGULARIZAÇÃO DE BASE COM ARGAMASSA CIMENTO E AREIA SEM PENEIRAR, TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:5, ESPESSURA DE 6,00CM**

**06.01.04.01.** Antes da execução dos serviços proceder-se-á com a regularização com limpeza cuidadosa e remoção de excessos de argamassa, partículas soltas e materiais estranhos.

**06.01.04.02.** As superfícies de concreto serão apicoadas, o que permitirá uma melhoria na aderência da argamassa, sendo feita uma lavagem e escovamento da superfície.

**06.01.04.03.** A argamassa será aplicada preparada no traço volumétrico de 1:5 (cimento e areia) e a espessura da base será de 6,00cm.

**06.01.05. PISO CIMENTADO DESEMPENADO**

**06.01.05.01.** Os cimentados, sempre que possível, serão obtidos pelo simples sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento do próprio concreto da base, quando este ainda estiver plástico. Onde for necessário será adicionada argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3 na superfície do concreto fresco.

**06.01.05.02.** Quando não for possível a execução do cimentado e da base em uma só operação, será executado o cimentado em argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:3 lançada sobre lastro de concreto (lastro), de 8,00cm de espessura, previamente limpo e umedecida com nata de cimento no momento da aplicação. Serão formados quadros de 1,00m x 1,00m, com juntas plásticas ou sulcos profundos, com espessura indicada em projeto e nunca inferior a 1,50cm. Serão observados os detalhes do projeto para os caimentos necessários.

**06.01.05.03.** Após o lançamento, a argamassa será sarrafeada e desempenada com desempenadeira de madeira.

**06.01.05.04.** As superfícies cimentadas terão declividade conveniente, de modo a ser assegurado o rápido escoamento das águas superficiais, em direção aos locais previstos.

**06.01.05.05.** As superfícies dos cimentados serão curadas durante pelo menos 7 dias após a sua execução.

**06.01.05.06.** O acabamento dos cimentados será em tinta acrílica na cor concreto (referência 666) da linha Coralpiso, da Coral, ou similar.

**06.01.06. CIMENTADO**

**06.01.06.01.** O piso cimentado será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.06.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

**06.01.07. PISO CIMENTADO RUGOSO**

**06.01.07.01.** O piso cimentado rugoso será executado com o traço volumétrico de 1:3





de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.07.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

**06.01.08. CIMENTADO COM JUNTA DE DILATAÇÃO**

**06.01.08.01.** O piso cimentado será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.08.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

**06.01.09. CIMENTADO PARA CAIXA D'ÁGUA**

**06.01.09.01.** O piso cimentado será executado com o traço volumétrico de 1:3 de cimento e areia grossa, com espessura de 2,00cm, nivelado e queimado.

**06.01.09.02.** A superfície dos cimentados será dividida em painéis, por sulcos profundos ou por juntas que atinjam a base de concreto.

**06.01.10. LASTRO DE CONCRETO – 6,00CM**

**06.01.10.01.** Para a execução do lastro de concreto (piso morto) será adotado o concreto não estrutural no traço volumétrico de 1:4:8 (cimento, areia grossa e brita) com a espessura de 6,00cm.

**06.01.10.02.** As superfícies serão limpas e abundantemente molhadas antes de receber o concreto.

**06.01.11. LASTRO DE CONCRETO TRAÇO VOLUMÉTRICO DE 1:2,50:5, ESPESSURA DE 3,00CM, PREPARO MECÂNICO**

**06.01.11.01.** Para a execução do lastro de concreto (piso morto) será adotado o concreto não estrutural no traço volumétrico de 1:2,5:5 (cimento, areia grossa e brita) com a espessura de 3,00cm.

**06.01.11.02.** As superfícies serão limpas e abundantemente molhadas antes de receber o concreto.

**06.01.12. LASTRO DE CONCRETO – 8,00CM**

**06.01.12.01.** Para a execução do lastro de concreto (piso morto) será adotado o concreto não estrutural no traço volumétrico de 1:4:8 (cimento, areia grossa e brita) com a espessura de 8,00cm.

**06.01.12.02.** A camada regularizadora será lançada após compactação do aterro interno.

**06.01.13. CALÇADA DE CONTORNO, LARGURA DE 1,00M**

**06.01.13.01.** A calçada de contorno da edificação será executada conforme indicação em projeto.

**06.01.13.02.** A calçada terá largura de 1,00 m e será executada em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.14. CALÇADA EXTERNA, LARGURA DE 2,00M**

**06.01.14.01.** A calçada externa da edificação será executada conforme indicação em projeto.

**06.01.14.02.** A calçada terá largura de 2,00 m e será executada em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.15. CALÇADA DE CONTORNO COM BASE EM CONCRETO E ACABAMENTO CIMENTADO L=1,20M**

**06.01.15.01.** A calçada de contorno da edificação será executada conforme indicação no projeto arquitetônico.

**06.01.15.02.** A calçada terá largura de 1,20 m e será executada em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.16. RECUPERAÇÃO DE CALÇADA DE CONTORNO**

**06.01.16.01.** A recuperação das calçadas de contorno serão executadas nos locais indicados pela fiscalização.

**06.01.16.02.** As calçadas terão largura definidas conforme projeto e serão executadas em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.17. CALÇADA DE PROTEÇÃO COM BASE DE CONCRETO E ACABAMENTO CIMENTADO**

**06.01.17.01.** As calçadas de proteção serão executadas conforme indicação em projeto.

**06.01.17.02.** As calçadas terão largura definidas e serão executadas em concreto simples com acabamento em cimentado áspero.

**06.01.18. MEIO-FIO E PEDRA TOSCA / MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO**

**06.01.18.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.18.01.01.** O meio fio de concreto pré-moldado será assentado conforme indicado no projeto nas dimensões de 1,00m x 0,10m de largura e altura de 35,00cm.

**06.01.18.01.02.** As peças serão inteiras sem trincas ou lascas.

**06.01.18.01.03.** O assentamento será sobre terreno natural apiloado, respeitando-se os níveis do piso acabado do logradouro.

**06.01.18.01.04.** As juntas terão no máximo 2,00cm, preenchidas com argamassa no traço volumétrico de 1:4 de cimento e areia.

**06.01.18.01.05.** Os aterros laterais serão apiloados com soquete de 10,00kg, em camadas de no máximo 20,00cm.

**06.01.19. ASSENTAMENTO DE MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO (MÃO DE OBRA)**

**06.01.19.01.** Será executado com pessoal experiente e orientado por profissional habilitado, utilizando equipamentos adequados de modo a não danificar os meios fios e obedecendo aos critérios de segurança recomendados, conforme indicado no projeto arquitetônico, nas dimensões de 1,00m x 0,10m de largura e altura de 35,00cm.

**06.01.19.02.** As peças serão inteiras sem trincas ou lascas.



**06.01.19.03.** O assentamento será sobre terreno natural apiloado, respeitando-se os níveis do piso acabado do logradouro.

**06.01.19.04.** As juntas terão no máximo 2,00cm, preenchidas com argamassa no traço volumétrico de 1:4 de cimento e areia.

**06.01.19.05.** Os aterros laterais serão apiloados com soquete de 10,00kg, em camadas de no máximo 20,00cm.

#### **06.01.20. PEDRA TOSCA**

**06.01.20.01.** O piso em pedra tosca será executado sobre colchão de areia com 10,00cm de espessura.

**06.01.20.02.** O preparo do terreno consistirá da regularização e apiloamento do terreno.

**06.01.20.03.** As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.20.04.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.21. PAVIMENTAÇÃO EM PEDRA TOSCA COM REJUNTAMENTO (AGREGADO ADQUIRIDO)**

**06.01.21.01.** As peças serão assentadas sobre camada de areia de 15,00cm de espessura e comprimidas por percussão através de martelo de calceteiro.

**06.01.21.02.** No assentamento, as faces da superfície serão cuidadosamente escolhidas, entrelaçadas e bem unidas de forma que não coincidam com as juntas vizinhas.

**06.01.21.03.** O rejuntamento consistirá no espalhamento de uma camada de areia seca e limpa sobre as peças assentadas ou com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3.

#### **06.01.22. REASSENTAMENTO DE PEDRA TOSCA**

**06.01.22.01.** O reassentamento de pedra tosca será executado sobre colchão de areia com 5,00cm de espessura.

**06.01.22.02.** As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.22.03.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.23. ARRANCAMENTO E REASSENTAMENTO DE MEIO FIO**

**06.01.23.01.** O meio-fio de concreto pré-moldado existente será retirado e reassentado conforme indicado no projeto.

**06.01.23.02.** As peças reaproveitadas estarão inteiras, sem trincas ou lascas.

**06.01.23.03.** O assentamento será sobre terreno natural apiloado, respeitando-se os níveis do piso acabado do estacionamento.

**06.01.23.04.** As juntas terão no máximo 2,00cm, preenchidas com argamassa no traço volumétrico de 1:4 de cimento e areia.

**06.01.23.05.** Os aterros laterais serão apiloados com soquete de 10,00kg, em camadas de no máximo 20,00cm.

**06.01.24. PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO ASSENTADO SOBRE COLCHÃO DE AREIA E REJUNTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA**

**06.01.24.01.** A pavimentação em pedra paralelepípedo será rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.24.02.** A argamassa será lançada sobre o piso previamente molhado e feito posteriormente a varrição com retirada do excesso de argamassa.

**06.01.24.03.** Serão tomados os cuidados necessários para o preenchimento integral das juntas entre as pedras, evitando desagregação futuras.

**06.01.24.04.** O assentamento de paralelepípedo será executado sobre colchão de areia com 10,00cm de espessura.

**06.01.24.05.** As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.24.06.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

**06.01.25. REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDO**

**06.01.25.01.** O reassentamento de paralelepípedo será executado sobre colchão de areia com 10,00cm de espessura. As pedras graníticas serão assentadas em fiadas regulares, comprimindo-as fortemente por percussão.

**06.01.25.02.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

**06.01.26. REJUNTAMENTO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA GROSSA**

**06.01.26.01.** A pavimentação em pedra tosca ou paralelepípedo será rejuntado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.26.02.** A argamassa será lançada sobre o piso previamente molhado e feita posteriormente a varrição com retirada do excesso de argamassa.

**06.01.26.03.** Serão tomados os cuidados necessários para o preenchimento integral das juntas entre as pedras, evitando desagregação futuras.

**06.01.27. PISO EM PORCELANATO**

**06.01.27.01.** As placas de porcelanato serão, antes de sua colocação armazenadas em cima de sarrafos, nunca diretamente no chão, nem em locais úmidos, ou próximos a produtos químicos.

**06.01.27.02.** O porcelanato será assentado com junta de 2,00mm (quando em áreas internas) ou 3,00mm (quando em áreas externas) sobre contrapiso impermeabilizado.

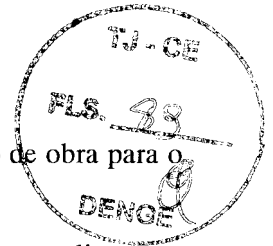
**06.01.27.03.** Será utilizado rejunte tipo epóxi para porcelanato da marca Portokoll, Quartzolit ou similar.

**06.01.27.04.** Para aplicação do rejunte, as peças estarão secas. Não serão aplicados produtos que contenham cera, óleo ou produtos químicos.

**06.01.27.05.** Após o rejuntamento o piso será protegido com sacos de aniagem e gesso.

**06.01.27.06.** Os porcelanatos serão na cor definida em projeto e a mão de obra para o assentamento será aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**06.01.28. ASSENTAMENTO DE PORCELANATO (MÃO DE OBRA, ARGAMASSA E**



**REJUNTE FLEXÍVEL)**

**06.01.28.01.** Os porcelanatos serão na cor definida em projeto e a mão de obra para o assentamento será aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

**06.01.28.02.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com argamassa flexível da cor e tipo determinados em projeto.

**06.01.29. PORCELANATO RÚSTICO PORTINARI LINHA CANYON, 45,00CM X 45,00CM, PEI-5, OU SIMILAR**

**06.01.29.01.** A pavimentação em porcelanato de dimensão 45,00cm x 45,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.29.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.29.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.29.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.29.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com argamassa flexível.

**06.01.30. PORCELANATO PORTINARI DURAMAX WHITE 45,00CM X 45,00CM, PEI-5**

**06.01.30.01.** A pavimentação em porcelanato será da marca Portinari, Eliane ou similar de dimensão 45,00cm x 45,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.30.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.30.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.30.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.30.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com argamassa flexível

**06.01.31. PORCELANATO ELIZABETH TRATADO PANNA 50,00CM X 50,00CM OU SIMILAR**

**06.01.31.01.** A pavimentação em porcelanato de dimensão 50,00cm x 50,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.31.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.31.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.31.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.31.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para

porcelanato e rejuntado com rejunte epóxi ou similar.

**06.01.32. PORCELANATO ELIZABETH POLIDO GRANITI PANNA, 50,00CM X 50,00CM OU SIMILAR, COM REJUNTE FLEXÍVEL**

**06.01.32.01.** A pavimentação em porcelanato polido de dimensão 50,00cm x 50,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.32.02.** As placas do porcelanato serão das marcas Elizabeth Graniti Panna ou similar e apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.32.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.32.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.32.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com rejunte flexível epóxi ou similar.

**06.01.33. PORCELANATO ELIZABETH ESMALTADO TERRAZA 50,00CM X 50,00CM, OU SIMILAR**

**06.01.33.01.** A pavimentação em porcelanato de dimensão 50,00cm x 50,00cm com espessura de 2,00cm será aplicado nas áreas indicadas no projeto arquitetônico.

**06.01.33.02.** As placas do porcelanato apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.33.03.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.

**06.01.33.04.** Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.33.05.** O porcelanato será fixado com argamassa concrecola ou superliga para porcelanato e rejuntado com rejunte epóxi ou similar.

**06.01.34. PISO EM PLACA DE BORRACHA**

**06.01.34.01.** Aplicar piso em placa de borracha com dimensões de 50,00cm x 50,00cm e espessura de 13,00mm com utilização de cola PVA.

**06.01.34.02.** As placas de borracha serão, antes de sua colocação, armazenadas sobre sarrafos, e nunca diretamente no chão, em locais úmidos ou próximos a produtos químicos.

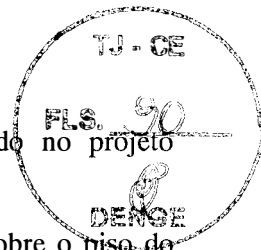
**06.01.35. PISO EM PLACA DE BORRACHA 50,00cm X 50,00CM, ESPESSURA DE 13,00MM, E NATA DE COLA PVA**

**06.01.35.01.** Será limpo e retirado o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base regularizada.

**06.01.35.02.** A cola será aplicada sobre o piso, em quantidade suficiente.

**06.01.35.03.** As placas serão posicionadas e pressionadas para que haja aderência entre placas e o piso.

**06.01.36. PISO TÁTIL EM BORRACHA (25,00CM X 25,00CM) APLICADO COM COLA**



**06.01.36.01.** O piso de borracha a ser aplicado, conforme indicado no projeto arquitetônico, será da marca Daud ou similar na cor preta.

**06.01.36.02.** A pavimentação das placas será executada diretamente sobre o piso do ambiente.

**06.01.36.03.** O assentamento será realizado com adesivo apropriado para base de borracha de acordo com as instruções do fabricante (tipo Cascolar extra), aplicar a cola direto na placa no sentido friso inferior e no piso.

**06.01.36.04.** A Fiscalização tomará conhecimento prévio da qualidade do piso a ser aplicado, com o fornecimento de amostras por parte da CONTRATADA, e só após será autorizado a sua aplicação, inclusive com o certificado de garantia do produto.

**06.01.37. PISO DE BORRACHA ANTIDERRAPANTE MARCA PLURIGOMA REFERÊNCIA G-15 OU SIMILAR COR PRETA, APLICADO / PISO DE BORRACHA MARCA PLURIGOMA REFERÊNCIA G-15 OU SIMILAR COR PRETA, COLADO**

**06.01.37.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.37.01.01.** O piso de borracha a ser aplicado conforme indicado no projeto arquitetônico será da marca Plurigoma, referência G-15 ou similar.

**06.01.37.01.02.** A pavimentação das placas será executada diretamente sobre o piso do ambiente.

**06.01.37.01.03.** O assentamento será realizado com adesivo apropriado para base de borracha de acordo com as instruções do fabricante (tipo Cascolar extra), aplicar a cola direto na placa no sentido friso inferior e no piso.

**06.01.37.01.04.** A Fiscalização tomará conhecimento prévio da qualidade do piso a ser aplicado, com o fornecimento de amostras por parte da CONTRATADA, e só após será autorizado a sua aplicação, inclusive com o certificado de garantia do produto.

**06.01.37.01.05.** O piso de borracha antiderrapante será na cor preta.

**06.01.38. COLA FÓRMICA PARA COLAGEM DE PLURIGOMA (SÓ MATERIAL)**

**06.01.38.01.** A pavimentação das placas será executada diretamente sobre o piso do ambiente.

**06.01.38.02.** O assentamento será realizado com adesivo apropriado para base de borracha de acordo com as instruções do fabricante (tipo Cascolar Extra, Formica ou similar).

**06.01.38.03.** A Fiscalização tomará conhecimento prévio da qualidade da cola fórmica a ser aplicada e só após será autorizada a sua aplicação, inclusive com o certificado de garantia do produto.

**06.01.39. PEDRA PORTUGUESA BRANCA / PRETA / VERMELHA**

**06.01.39.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.39.01.01.** A pavimentação de mosaicos de pedra portuguesa será constituída por pequenos fragmentos de pedras, de modo a formarem desenhos, conforme projeto arquitetônico.

**06.01.39.01.02.** O assentamento das pedras será feito diretamente sobre o solo

e este será energicamente apiloado e cuidadosamente nivelado, de acordo com os níveis e declividades previstos para a pavimentação.

**06.01.39.01.03.** Os desenhos serão obtidos por meio de gabaritos de madeira.

**06.01.39.01.04.** Para o assentamento diretamente no solo, será estendida uma camada de mistura seca de cimento e areia grossa.

**06.01.39.01.05.** O mosaico será formado por sobre esta camada, convenientemente irrigado e, por fim, energicamente comprimido com soquetes de madeira.

**06.01.39.01.06.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.40. PISO PODOTÁTIL**

**06.01.40.01.** Nas áreas internas, aplicar sobre o revestimento piso podotátil de alerta e direcional em plurigoma com dimensões de 25,00cm x 25,00cm com utilização de cola PVA.

**06.01.40.02.** As placas de plurigoma serão, antes de sua colocação, armazenadas sobre sarrafos, e nunca diretamente no chão, em locais úmidos ou próximos a produtos químicos.

**06.01.40.03.** Nas áreas externas, aplicar piso podotátil de alerta e direcional em concreto pré-moldado com dimensões de 30,00cm x 30,00cm com utilização de argamassa de cimento e areia no traço volumétrico de 1:2.

#### **06.01.41. LADRILHO HIDRÁULICO**

**06.01.41.01. PISO TÁTIL TIPO LADRILHO HIDRÁULICO, 25,00CM X 25,00CM, (ALERTA E DIRECIONAL) / PISO PODOTÁTIL DIRECIONAL, 25,00CM X 25,00CM, EM LADRILHO HIDRÁULICO**

**06.01.41.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.41.01.01.01.** A colocação dos ladrilhos hidráulicos tipo podotátil de alerta será efetuada de modo a deixar as juntas perfeitamente alinhadas, com as espessuras definidas conforme a aplicação.

**06.01.41.01.01.02.** Para as juntas entre os ladrilhos hidráulicos será de 2,00mm, junto aos rodapés e em torno dos pilares haverá uma junta de 10,00mm.

**06.01.41.01.01.03.** Os ladrilhos e o lastro serão molhados antes da aplicação para receber a argamassa de assentamento.

**06.01.41.01.01.04.** O lastro de concreto terá o acabamento desempenado e sua execução antecederá de, no mínimo, 10 dias a colocação do piso podotátil.

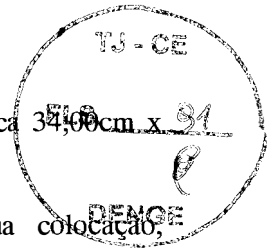
**06.01.41.01.01.05.** Para o assentamento dos ladrilhos será empregada a argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

#### **06.01.42. PISO EM CERÂMICA**

**06.01.42.01. CERÂMICA ELIZABETH EVEREST WHITE 34,00CM X 34,00CM OU SIMILAR**

**06.01.42.01.01.** O piso cerâmico a ser assentado será da marca Elizabeth Everest White ou similar conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.





- 34,00cm, branca, PEI-4.
- 06.01.42.01.02.** Nas áreas de trabalho será assentada a cerâmica 34,00cm x 34,00cm.
- 06.01.42.01.03.** As placas de cerâmica serão, antes de sua colocação, armazenadas em cima de sarrafos, nunca direto no chão, em locais úmidos, ou próximos a produtos químicos.
- 06.01.42.01.04.** A cerâmica será assentada sobre contrapiso impermeabilizado.
- 06.01.42.01.05.** Para aplicação do rejunte as peças estarão secas. Não serão aplicados produtos que contenham cera, óleo ou produtos químicos.
- 06.01.42.01.06.** O assentamento será feito com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.
- 06.01.42.01.07.** Os rejuntamentos serão executados com rejunte flexível na cor indicada em projeto.
- 06.01.42.01.08.** As juntas serão corridas e alinhadas com espessura de 3,00mm.
- 06.01.42.01.09.** As cerâmicas Elizabeth apresentarão faces planas e arestas retas.
- 06.01.42.01.10.** A CONTRATADA executará todos os rebaixos, recortes e furos necessários ao perfeito acabamento do serviço.
- 06.01.42.01.11.** Não serão aceitas cerâmicas quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que comprometa o aspecto estético ou a durabilidade.
- 06.01.42.01.12.** Após o rejuntamento o piso será protegido com saco de aniagem e gesso.

#### **06.01.43. PAVIFLEX**

**06.01.43.01. FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PISO PAVIFLEX 30,00CM X 30,00CM COM 2,00MM DE ESPESSURA, DINAMIC STRATUS OU SIMILAR / FORNECIMENTO E MONTAGEM DE PISO PAVIFLEX 30X30CM COM 2,00MM DE ESPESSURA DINAMIC OU SIMILAR COR VERDE CANA / ASSENTAMENTO DE PISO VINÍLICO (MÃO DE OBRA E COLA ACRÍLICA) / PISO VINÍLICO EM PLACAS 30CM X 30CM COM 2,00MM DE ESPESSURA LINHA THRU, REFERÊNCIA 691, COR ÂMBAR OU SIMILAR**

- 06.01.43.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:
- 06.01.43.01.01.01.** Só será aplicado após a cura completa da base regularizada.
- 06.01.43.01.01.01.** Será na cor especificada em projeto fornecido pelo CONTRATANTE.
- 06.01.43.01.01.01.** Será limpo e retirado o pó e as partes soltas da superfície do contrapiso ou base regularizada.
- 06.01.43.01.01.01.** A cola será aplicada sobre o piso, em quantidade suficiente.

**06.01.43.01.01.01.** As placas serão posicionadas e pressionadas para que haja aderência entre as placas e o piso.

**06.01.43.01.01.01.** A paginação do assentamento do piso Paviflex obedecerá ao plano de paginação do projeto arquitetônico, bem como a cor e espessura do rejuntamento.

**06.01.43.01.01.01.** O piso paviflex a ser assentado será da marca Dinamic, Stratus ou similar, conforme o quadro indicativo na legenda do projeto arquitetônico.

**06.01.43.01.01.01.** Não serão aceitas peças de Paviflex emendadas, rachadas ou com veios e coloração capazes de comprometer o seu aspecto.

#### **06.01.44. TRATAMENTO/POLIMENTO EM PISO VINÍLICO NOVO COM APLICAÇÃO DE CERA E SELADOR DO PRÓPRIO FABRICANTE**

**06.01.44.01.** O serviço consiste em fazer um polimento de todo o piso vinílico, para em seguida aplicar a cera e selador conforme indicação do fabricante.

#### **06.01.45. TRATAMENTO EM PISO VINÍLICO EXISTENTE, INCLUINDO LAVAGEM E POLIMENTO COM APLICAÇÃO DE SELADOR**

**06.01.45.01.** O serviço consiste em fazer uma lavagem com água e sabão neutro de todo o piso vinílico existente e um polimento com enceradeira industrial, para em seguida aplicar a cera e selador conforme indicação do fabricante.

#### **06.01.46. PEDRA**

##### **06.01.46.01. PISO EM PEDRA CARIRI E PISO EM PEDRA CARIRI 50,00CM X 50,00CM**

**06.01.46.01.01.** As peças em pedra Cariri apresentarão faces planas e arestas retas.

**06.01.46.01.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade. As amostras das pedras Cariri a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**06.01.46.01.03.** O acabamento da pedra Cariri será o especificado em projeto arquitetônico.

**06.01.46.01.04.** O assentamento será executado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.46.01.05.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos.

**06.01.46.01.06.** Será observado um caimento adequado ao escoamento das águas pluviais.

#### **06.01.47. PISO INDUSTRIAL**

##### **06.01.47.01. PISO INDUSTRIAL NATURAL ESPESSURA DE 12,00MM, INCLUINDO POLIMENTO (INTERNO)**

**06.01.47.01.01.** O piso industrial de espessura de 12,00mm será executado com argamassa composta de agregados de alta dureza, grande resistência à compressão e a abrasão.



**06.01.47.01.02.** O piso a ser aplicado será da marca Korodur, Pisobeton, Indupiso, Pisodur ou similar.

**06.01.47.01.03.** O piso industrial será executado por empresa especializada credenciada pelo fabricante.

**06.01.47.01.04.** A primeira etapa da aplicação será o assentamento das juntas plásticas, nas dimensões de 27,00mm x 3,00mm, conforme padrão recomendado pelo fabricante e com argamassa no traço volumétrico de 1:3 (cimento e areia grossa).

**06.01.47.01.05.** Em seguida será executada a base com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:3, aplicando-se então a camada final, constituída pela mistura dos agregados e cimento com uma espessura de 3,00cm.

**06.01.47.01.06.** O polimento da superfície será executado com máquinas polimetrizes equipadas com esmeril.

#### **06.01.48. PISO DE CONCRETO ARMADO PARA GALPÃO INDUSTRIAL, FCK DE 25MPA, ESPESSURA DE 15,00CM, SOBRE LASTRO DE BRITA DE ESPESSURA DE 10CM.**

##### **06.01.48.01. PISO INTERNO**

**06.01.48.01.01.** O piso interno será de concreto polido, com espessura de 15,00cm, com armadura superior em tela soldada Q138 em painéis, sobre treliças metálicas, executado em faixas de 6,67m de largura, no sentido do tráfego principal do galpão, serradas no sentido transversal também a cada 6,67m.

**06.01.48.01.02.** Todas as juntas serradas e de construção possuirão barras de transferência de diâmetro de 25,00mm, de aço CA25, 60%, engraxadas.

**06.01.48.01.03.** Todas as juntas serradas e de construção terão tratamento com material epóxi semi-rígido.

**06.01.48.01.04.** O piso de concreto receberá aplicação de endurecedor de superfície à base de silicato de sódio ou fluorsilicato.

**06.01.48.01.05.** O piso será executado sobre sub-base granular fechada (compactada) de no mínimo 15,00cm de espessura, compactada em camadas de no máximo 8,00cm.

**06.01.48.01.06.** Serão adotados índices mínimos de nivelamento (FL) e planicidade (FF) de 20 e 40, respectivamente.

##### **06.01.48.02. PISO EXTERNO**

**06.01.48.02.01.** O piso externo será de concreto semi-polido, com espessura de 15,00cm, com armadura superior em tela soldada Q138 em painéis, sobre treliças metálicas, executado em faixas de 5,00m de largura, no sentido longitudinal do estacionamento dos caminhões e carretas, serradas no sentido transversal também, a cada 6,00m.

**06.01.48.02.02.** Todas as juntas serradas e de construção possuirão barras de transferência de diâmetro de 25,00mm, de aço CA25, 60% engraxadas.

**06.01.48.02.03.** Todas as juntas serradas e de construção terão tratamento com material epóxi semi-rígido.

**06.01.48.02.04.** O piso será executado sobre sub-base granular fechada (compactada) de no mínimo 20,00cm de espessura, compactada em camadas de no máximo 10,00cm.

### **06.01.48.03. ETAPAS DE EXECUÇÃO**

#### **06.01.48.03.01. LANÇAMENTO**

**06.01.48.03.01.01.** O lançamento do concreto será feito em velocidade uniforme, de modo que o intervalo de descarga dos caminhões seja constante, sendo à razão de 3 caminhões/hora.

**06.01.48.03.01.02.** A vibração será feita preferencialmente por meio de régua vibratórias treliçadas, em associação com vibradores de imersão, podendo-se utilizar, como alternativa, apenas os vibradores e efetuar a remoção do excesso com régua de alumínio.

#### **06.01.48.03.02. FLOAT**

**06.01.48.03.02.01.** O *float* é uma operação executada com uma desempenadeira manual, metálica ou de madeira com cerac de 80,00cm de comprimento e 20,00cm de largura, com extremidades arredondadas. Sua função é promover um primeiro alisamento superficial, fechando as imperfeições deixadas pela régua vibratória.

#### **06.01.48.03.03. RODO DE CORTE**

**06.01.48.03.03.01.** O rodo de corte é uma ferramenta constituída por uma régua de alumínio de 3,00m, montada ortogonalmente a um cabo articulado, que permite mudar o seu ângulo de ataque na superfície, permitindo o corte tanto sendo puxado quanto sendo empurrado.

**06.01.48.03.03.02.** O rodo de corte melhorará efetivamente a planicidade do piso, permitindo a execução de superfícies mais planas.

#### **06.01.48.03.04. TEMPO DE ESPERA**

**06.01.48.03.04.01** O tempo de espera é em função do tempo de cura do concreto. Neste período o concreto fica exposto à perda de água, e se houver ação do sol e/ou vento, poderá haver consequências relevantes.

**06.01.48.03.04.02.** Serão tomadas medidas para controle da perda de água, como emprego de partículas cura química formuladas para esta fase e proteção da ação do vento, pois patologias como a delaminação, micro-fissuração, retração excessiva, etc. ocorrem nesta etapa.

#### **06.01.48.03.05. DISCÃO**

**06.01.48.03.05.01.** O discão é a operação efetuada por acabadora mecânica, com cerca de 80,00cm de diâmetro, dupla ou simples, em que é fixado o disco metálico, que irá, ao mesmo tempo, promover a compactação superficial e trazer mais argamassa, afastando os agregados graúdos da superfície.

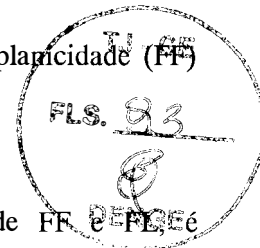
**06.01.48.03.05.02.** Esta operação marca o início efetivo do acabamento e depende da rigidez do concreto, podendo-se tomar como referência a pegada deixada pela bota de uma pessoa sobre o concreto, considerando-se adequado quando a profundidade da pegada varia entre 3,00mm e 6,00mm.

#### **06.01.48.03.06. DESEMPENO FINO**

**06.01.48.03.06.01.** No desempenho fino, o discão é substituído por pás metálicas, cuja inclinação aumenta conforme a intensidade da operação, aumentando a tensão de contato e tornando a superfície mais lisa, trazendo brilho ao concreto.

**06.01.48.03.06.02.** O desempenho fino pode ser precedido por nova

aplicação do rodo de corte, no intuito de se obter pisos super planos, com índice de planicidade (FF) superior a 50.



**06.01.48.04.** Sendo ainda de alto custo as medições efetivas de FF e FL, é recomendável o uso adequado de equipamentos de nivelamento à laser e ópticos devidamente calibrados em conjunto com rodos, *floats* e equipamentos roto-alisadores de acabamento. Este procedimento, uma vez executado por equipe experiente, pode fazer com que se alcancem valores de FF > 50 e FL > 25, bastante razoáveis para o tipo de uso dos pisos do galpão.

#### **06.01.48. CARPETE**

##### **06.01.48.01. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CARPETE, PLACA 50,00CM X 50,00CM, TRÁFICO COMERCIAL PESADO, INTERFACE FLOOR, LINHA PLATFORM, OU SIMILAR**

**06.01.48.01.01.** O carpete terá as seguintes especificações:

- a) Tipo Platform Cornsilk em placas de dimensões 50,00cm x 50,00cm,
- b) Classificação por utilização: Pesado ou Extra Pesado
- c) Construção: tufado em Bouclê (Loop)
- d) Composição da Superfície: 100% Poliamida (Nylon)
- e) Método de Tingimento do Fio: “Solution Dyed”, tinto em massa
- f) Cor: a ser definida em projeto
- g) Peso da Fibra: mínimo de 800G/M<sup>2</sup>
- h) Tipo de Base: vinílicas, com no máximo 20% de PVC em sua composição, desde que livres de Betume, Poliuretano, Metais Pesados
- i) Marca Interface Floor ou similar.

**06.01.48.01.02.** Não serão aceitas peças com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.48.01.03.** As amostras do carpete a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**06.01.48.01.04.** O acabamento do carpete será o especificado em projeto arquitetônico. O assentamento será executado conforme especificação do fabricante.

#### **06.01.49. SOLEIRAS E FILETES**

**06.01.49.01.** Quando uma porta interligar ambientes com revestimentos de piso distintos, o encontro desses dois materiais diferentes ocorrerá sob a folha de porta fechada. Quando um dos pisos for lavável e o outro não, e não houver indicação contrária em projeto, será deixado sob a folha da porta fechada um desnível de 5,00mm entre os pisos, ficando mais baixo o lavável.

**06.01.49.02.** No caso de porta externa, o desnível será de 2,00cm.

##### **06.01.49.03. SOLEIRA EM MÁRMORE DE 15,00CM / SOLEIRA EM GRANITO ARABESCO DE 15,00CM**

**06.01.49.03.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.49.03.01.01.** Será assentada nos vãos de porta de acesso.

**06.01.49.03.01.02.** As soleiras terão 2,00cm de espessura e largura de 15,00cm, igual a dos forramentos das portas e penetração de 5,00cm de cada lado da alvenaria.

**06.01.49.04. SOLEIRA EM GRANITO ARABESCO / SOLEIRA EM GRANITO OURO BRASIL / SOLEIRA EM GRANITO BRANCO CRISTAL**

**06.01.49.04.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.49.04.01.01.** Será assentada nos vãos de porta de acesso.

**06.01.49.04.01.02.** As soleiras terão 2,00cm de espessura e largura de acordo com o projeto arquitetônico, igual a dos forramentos das portas e penetração de 5,00cm de cada lado da alvenaria.

**06.01.49.05. SOLEIRA EM PERFIL DE ALUMÍNIO**

**06.01.49.05.01.** Serão assentadas nos vãos das portas de acessos. As soleiras terão largura entre 8,00cm e 10,00cm do forramento e penetrarão 2,00cm de cada lado.

**06.01.49.06. FILETE EM GRANITO CAPÃO BONITO POLIDO, LARGURA DE 23,00CM**

**06.01.49.06.01.** Para o conjunto de mastros padrão será assentado sobre a alvenaria que circunda a base em concreto de 1,50 x 3,00m, conforme detalhe no projeto arquitetônico, um filete ou chapim em granito capão bonito com 23,00cm de largura e 2,00cm de espessura.

**06.01.49.06.02.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com má formação que lhes comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.49.06.03.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à fiscalização.

**06.01.49.06.04.** O acabamento do granito será o especificado em projeto.

**06.01.50. RODAPÉ EM PERFIL DE ALUMÍNIO**

**06.01.50.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em cerâmica e o revestimento das paredes em pintura será assentado um rodapé em perfil de alumínio 3,50cm x 0,50cm da Alcan, Belmetal, Alcoa ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e embutido no revestimento.

**06.01.51. RODAPÉ MACIÇO RETO EM TAUARI PARA PINTURA, 5,90CM X 3,30CM, PORMADE OU SIMILAR**

**06.01.51.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em granito, cerâmica, porcelanato ou Paviflex e o revestimento das paredes em pintura, será assentado um rodapé maciço reto em Tauari dimensão de 5,90cm x 3,30cm da Pormade ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e no revestimento.

**06.01.52. RODAPÉ MACIÇO RETO LISO DIM. 5,90CM X 3,30CM, MADEIRA CURUPIXA, 2 DEMÃOS DE VERNIZ, PORMADE OU SIMILAR**

**06.01.52.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em granito, cerâmica, porcelanato ou paviflex e o revestimento das paredes em pintura, será assentado um rodapé maciço reto liso em madeira Curupixa dimensão de 5,90cm x 3,30cm da Pormade ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e no revestimento.

**06.01.52.02.** A pintura será com veniz em 2 demãos.

**06.01.53. REASSENTAMENTO DE RODAPÉ DE ALUMÍNIO**

**06.01.53.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em cerâmica e o revestimento das

paredes em pintura será assentado um rodapé em perfil de alumínio 3,50cm x 0,50cm da Alcan, Belmetal, Alcoa ou similar, aplicado conforme recomendações do fabricante e embutido no revestimento.

**06.01.54. RODAPÉ EM GRANITO / RODAPÉ EM GRANITO ARABESCO**

**06.01.54.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.54.01.01.** Nas áreas onde a pavimentação será em porcelanato o revestimento das paredes textura será assentado um rodapé em granito arabesco com dimensões de acordo com o projeto arquitetônico, aplicado conforme recomendações do fabricante e embutido no revestimento.

**06.01.54.01.02.** As peças de rodapé em granito arabesco polido para a rampa apresentará faces planas e arestas retas.

**06.01.54.01.03.** Não serão aceitas peças quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhe comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.54.01.04.** As amostras do rodapé em granito a serem usadas serão submetidas previamente à fiscalização.

**06.01.54.01.05.** O acabamento do granito será o especificado em projeto.

**06.01.54.01.06.** O assentamento será executado sobre piso lavado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.54.01.07.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com a massa apropriada para rejuntamentos de granito.

**06.01.55. ESPELHOS E DEGRAUS**

**06.01.55.01.** Aplicar nos degraus e espelhos dos acessos granito com espessura de 2,00cm.

**06.01.55.02. GRANITO VERDE UBATUBA POLIDO PARA ESCADA /GRANITO ARABESCO POLIDO PARA ESCADA / GRANITO CINZA PARA ESCADA COM RANHURAS NO PATAMAR CONFORME PROJETO**

**06.01.55.02.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.01.55.02.01.01.** As peças em granito cinza polidas para a escada, com ranhuras no patamar, apresentarão faces planas e arestas retas bem como o tratamento antiderrapante na borda dos degraus. Não serão aceitas placas quebradas, rachadas, emendadas ou com más formações que lhes comprometam o aspecto estético ou a durabilidade.

**06.01.55.02.01.02.** As amostras do granito a serem usadas serão submetidas previamente à FISCALIZAÇÃO.

**06.01.55.02.01.03.** O acabamento do granito será o especificado em projeto.

**06.01.55.02.01.04.** O assentamento será executado sobre piso morto lavado com argamassa de cimento e areia grossa no traço volumétrico de 1:4.

**06.01.55.02.01.05.** As juntas serão retas e perfeitamente alinhadas, sem argamassa visível, e serão rejuntadas com massa apropriada para rejuntamentos de granito.



## **06.02. PAVIMENTAÇÃO COM ELEMENTOS INTERTRAVADOS**

**06.02.01.** Na hipótese de haver necessidade de substituição do material de subleito, a seleção da jazida será objeto de pesquisa e os resultados dos ensaios, por conta e ônus da CONTRATADA, serão apresentados ao CONTRATANTE com parecer justificativo da opção efetuada pela CONTRATADA.

**06.02.02.** As pavimentações só poderão ser executadas após o assentamento das canalizações que devam passar sob elas e completado o sistema de drenagem e de impermeabilização, caso previstos.

**06.02.03.** As pavimentações de áreas destinadas a lavagem ou sujeitas a chuvas terão caimento necessário para perfeito e rápido escoamento da água para os ralos. A declividade não será inferior a 0,5%.

### **06.02.04. SUBLEITO**

#### **06.02.04.01. TRÁFEGO MÉDIO**

**06.02.04.01.01.** O subleito apresentará características que o tornem compatível com o tráfego a que estiver sujeita a pavimentação.

**06.02.04.01.02.** O subleito será do tipo SF da classificação Casagrande: areia argilosa; próprio para tráfego médio.

**06.02.04.01.03.** Na hipótese do subleito existente no local não apresentar as características constantes dos itens anteriores, haverá a substituição do solo do modo disposto no capítulo 2 – Movimento de Terra, visando a obter-se um grau de compactação de acordo com as solicitações estáticas e dinâmicas a que estiver sujeita a pavimentação.

### **06.02.05. SUB-BASE**

#### **06.02.05.01. TRÁFEGO MÉDIO**

**06.02.05.01 01.** Para tráfego médio, a sub-base será de material granular, com espessura de 125,00mm para subleito do tipo GC.

**06.02.05.01 02.** Para tráfego médio, a sub-base será de material granular, com espessura de 150,00mm para subleito do tipo SF.

**06.02.05.01 03.** Para tráfego médio, a sub-base será de material granular, com espessura de 200,00mm para subleito do tipo CL.

### **06.02.06. BASE**

**06.02.06.01.** A base será de areia ou pó de pedra, com espessura de 50,00mm antes e 30,00mm após a compactação.

### **06.02.07. PAVIMENTAÇÃO**

**06.02.07.01.** A pavimentação será constituída por elementos intertravados de concreto e pedra tosca, conforme projeto.

**06.02.07.02.** Aplicar piso intertravado da marca Concretópolis ou similar, modelo bloco tijolinho, com largura de 10,00cm, comprimento de 20,00cm e espessura de 4,00cm nas calçadas internas.

**06.02.07.03.** Aplicar piso intertravado da marca Concretópolis ou similar, modelo bloco tijolinho, com largura de 10,00cm, comprimento de 20,00cm e espessura de 6,00cm nas áreas de circulação de veículos.





#### **06.02.08. ELEMENTOS INTERTRAVADOS**

**06.02.08.01.** Serão considerados elementos intertravados os elementos pré-fabricados de concreto, com formato que permita transmitir os esforços horizontais aos elementos vizinhos e intertravamento pelas faces laterais, que possibilite absorver os esforços de torção.

**06.02.08.02.** Os elementos intertravados serão pré-fabricados com concreto que apresente, aos 28 dias, resistência característica à compressão entre 45Mpa e 50Mpa.

**06.02.08.03.** Os agregados serão selecionados e a compactação será obtida por prensa vibratória.

**06.02.08.04.** Os elementos intertravados serão do tipo tijolinho com largura de 10,00cm, comprimento de 20,00cm e espessura de 4,00cm (para tráfego de pedestres) ou 6,00cm (para tráfego de veículos), na cor cinza, da marca Concretópolis ou similar.

**06.02.08.05. PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS, MODELO TIJOLO, ESPESSURA DE 6,00CM, COR CINZA / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS MODELO TIJOLINHO COR CINZA / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETÓPOLIS MODELO TIJOLO, ESPESSURA DE 6,00CM, COLORIDO / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETOPOLIS MODELO TIJOLINHO COLORIDO, ESPESSURA DE 4,00CM / PISO AUTOBLOCANTE PADRÃO CONCRETOPOLIS MODELO TIJOLINHO COR CINZA ESPESSURA DE 4,00CM**

**06.02.08.05.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**06.02.08.05.01.01.** Será assentado sobre o terreno regularizado e fortemente apiloado.

**06.02.08.05.01.02.** Será executada uma base de areia grossa com 15,00cm de espessura.

**06.02.08.05.01.03.** As peças serão assentadas formando fiadas em amarração e que serão fortemente compactadas com rolo compactador de placa.

**06.02.08.05.01.04.** Observar o caimento adequado ao escoamento de águas pluviais.

**06.02.08.05.01.05.** Através de uma cortadeira, os blocos serão adaptados aos cantos e acabamentos.

**06.02.08.05.01.06.** A paginação do piso obedecerá rigorosamente o projeto arquitetônico.

#### **06.02.09. REASSENTAMENTO DE PISO PREMOLDADO**

**06.02.09.01.** O piso pré-moldado será assentado com disposição idêntica da pavimentação existente, sobre camada de areia de 10,00cm de espessura, das bordas da faixa para o centro e, quando em rampa, de baixo para cima.

**06.02.09.02.** Serão comprimidas por percussão através de soquete de madeira.

**06.02.09.03.** O rejuntamento consistirá no espalhamento de uma camada de areia seca e limpa sobre as peças assentadas, para o preenchimento dos vazios.

#### **06.01.56.10. PEDRA TOSCA**

**06.01.56.10.01.** Executar pavimentação em pedra tosca nas áreas externas conforme indicação do projeto arquitetônico.

**06.01.56.11. MEIO-FIO**

**06.01.56.11.01.** Os meios-fios serão em concreto nas dimensões de 0,15m x 0,30m x 1,00m.

**06.02.03.08. AREIA PARA ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO**

**06.02.03.08.01.** A areia para assentamento e rejuntamento será formada por partículas limpas, duras e duráveis, isentas de torrões de argila e materiais estranhos, obedecendo a seguinte granulometria:

Peneiras Material que passa (%) n<sup>o</sup> 3 - (6,35mm) 100 n<sup>o</sup> 200 - (0,74mm) 01/05/15

**06.02.03.08.02.** Esta areia poderá ser utilizada para o preenchimento das juntas entre os elementos intertravados, quando for o caso.

**06.02.03.08.03.** A altura da camada de assentamento será de 10,00cm.

**06.02.03.08.04.** Poderá ser utilizado outro tipo de material desde que justificado em projeto e aceito pela FISCALIZAÇÃO.

**06.02.03.09. EQUIPAMENTOS**

**06.02.03.09.01.** Todo equipamento a ser utilizado na obra será previamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, estará em perfeito estado de funcionamento e será mantido nessas condições. Os equipamentos incluirão os listados abaixo:

- a) Compactador portátil do tipo placas vibratórias;
- b) Betoneira para concreto;
- c) Gabarito-régua cujo bordo inferior tenha as dimensões e forma da seção transversal projetada;
- d) Maço ou soquete normal, de peso superior a 35,00kg e com 0,40m a 0,50m de diâmetro da base;
- e) Regadores serão do tipo bico-de-pato, com capacidade de 10 litros a 20 litros;
- f) Ferramentas diversas, martelo de calceteiro, ponteiros de aço, pás, picaretas, carrinhos de mão, régua nível de pedreiro, cordel, vassoura e tudo mais necessário ao bom desenvolvimento dos serviços.

**06.02.03.10. EXECUÇÃO**

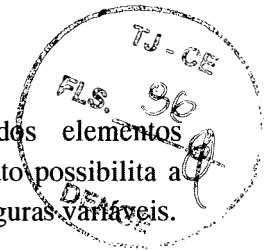
**06.02.03.10.01.** Concluídas as execuções dos subleitos, sub-base e base, inclusive nivelamento e compactação, a pavimentação com os elementos intertravados será executada partindo-se de um meio fio lateral.

**06.02.03.10.02.** Para evitar irregularidades na superfície, não se transitará sobre a base de areia ou pó de pedra após a compactação.

**06.02.03.10.03.** Os elementos serão dispostos em ângulo reto, relativamente ao eixo da pista, o que será objeto de verificações periódicas. O ajustamento entre os elementos será perfeito, com as quinas encaixando-se nas reentrâncias angulares correspondentes. As juntas entre as unidades vizinhas não excederão de 2,00mm a 3,00mm.

**06.02.03.10.04.** O assentador, ao colocar os elementos, movimentará a mão no seu sentido, estando ele de pé sobre a área já pavimentada.

**06.02.03.10.05.** Para a compactação final e definição do perfil da pavimentação será empregado compactador do tipo placas vibratórias portáteis.



**06.02.03.10.06.** No assentamento em reta serão utilizados elementos intertravados com os formatos *standard*, beiral ou terminal. O emprego de mais de um formato possibilita a obtenção de arremate perfeito e, inclusive, a execução de sarjetas e de pavimentação com larguras variáveis.

**06.02.03.10.07.** Quando necessário ou na hipótese do fabricante só produzir o formato *standard*, o corte dos elementos será executado com instrumento que confira perfeito arremate às bordas da peça adaptada.

**06.02.03.10.08.** No assentamento em curva, além dos elementos citados será empregado o “conjunto setor”, caracterizado pela curvatura e por determinado número de peças, geralmente considerado 15 (quinze).

#### **06.02.03.11. REJUNTAMENTO**

**06.02.03.11.01.** O rejuntamento dos elementos intertravados será efetuado logo que seja terminado o seu assentamento. O intervalo entre uma e outra operação fica a critério da FISCALIZAÇÃO, mas o rejuntamento em breve se sucederá ao assentamento, principalmente em regiões chuvosas ou sujeitas a outras causas que possam danificar o pavimento já assentado, mas ainda não fixado e protegido pelo rejuntamento de fixação e selagem.

**06.02.03.11.02.** O rejuntamento com areia será feito espalhando-se uma camada de farofa de areia e cimento no traço volumétrico de 1:10, com espessura de 1,00cm sobre o pavimento e fornecendo-se a penetração desse material nas juntas dos elementos intertravados por meio de vassourões adequados.

#### **06.02.03.12. COMPACTAÇÃO**

**06.02.03.12.01.** Logo após a conclusão do serviço do rejuntamento dos elementos intertravados, o pavimento será devidamente compactado com o rolo compactador portátil de placas vibratórias. Qualquer irregularidade de depressão que venha a surgir durante a compactação será prontamente corrigida, removendo e recompondo-se os elementos intertravados com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente para completa correção do defeito verificado.

**06.02.03.12.02.** A compactação das partes inacessíveis aos compactadores será efetuada por meio de soquetes manuais adequados.

#### **06.02.03.13. PROTEÇÃO DA OBRA**

**06.02.03.13.01.** Durante todo o período de construção do pavimento serão construídas valetas provisórias que desviem as águas superficiais e não será permitido o tráfego sobre a pista em construção. tratando-se de estrada, cujo tráfego não possa ser desviado, a obra será executada em meia pista e, neste caso, a CONTRATADA construirá e conservará barricadas para impedir o tráfego pela meia pista em serviço, bem como ter um perfeito serviço de sinalização de modo a impedir acidentes e empecilhos à circulação do tráfego pela meia pista livre, a qualquer hora do dia ou da noite.

#### **06.02.03.14. CONTROLES**

**06.02.03.14.01.** O pavimento pronto terá a forma definida pelos alinhamentos, perfis, dimensões e seção transversal típica estabelecidos pelo projeto.

**06.02.03.14.02.** A superfície do pavimento não apresentará, sob uma régua de 3m de comprimento sobre ela, disposta em qualquer direção, depressão superior a 1,00cm.

**06.02.03.14.03.** A espessura da camada de areia para assentamento não poderá diferir em mais de 10% (para mais ou para menos) da espessura fixada no item 05.06.01.

## **07. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**07.01.** Nos preços unitários dos serviços de pavimentação estarão incluídos: aquisição, transporte e estocagem de materiais; preparação das argamassas; preparo das superfícies e dos contrapisos; assentamento do piso, dos rodapés e soleiras; limpeza, polimento e enceramento; mão de obra, ferramentas, equipamentos e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **08. MEDIÇÃO**

**08.01.** Serão medidas as áreas satisfatoriamente pavimentadas sem descontos dos rasgos e canaletas das edificações. Os rodapés e soleiras serão medidos em comprimentos lineares, efetiva e satisfatoriamente aplicados.

## **09. PAGAMENTO**

**09.01.** O valor a ser pago pelos serviços de pavimentação será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 08.01.

# **6 – ESQUADRIAS E FERRAGENS**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de esquadrias, peças metálicas, ferragens e elemento diversos.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de esquadrias, peças metálicas, ferragens e elementos diversos de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:



- a) NBR 15873/2010 - Coordenação modular para edificações ;
- b) NBR 7177/1982 - Trincos e fechos;
- c) NBR 7179/1982 – Cremona e seus acessórios - Padrão popular;
- d) NBR 9050/2004 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- e) NBR 13756/1996 - Esquadrias de alumínio - Guarnição elastomérica em EPDM para vedação – Especificação;
- f) NBR 14913/2011 - Fechadura de embutir - Requisitos, classificação e método de ensaio.

#### **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Juntamente com especificação de materiais, serão obedecidos os critérios básicos para execução dos serviços e cumpridas todas as normas da ABNT aplicáveis ao caso.

**04.02.** Caberá à CONTRATADA e ao fabricante de esquadrias, com base nos desenhos dos projetos que serão indicativos de funcionamento e aspecto, elaborar os desenhos de detalhes de execução, contendo a composição das seções transversais e indicações dos perfis metálicos e ferragens a serem utilizados. Serão apresentadas pelo fabricante, à CONTRATADA, amostras dos perfis e protótipos das esquadrias, que serão submetidas à aprovação do CONTRATANTE.

**04.03.** Só poderão ser utilizados na execução das peças, perfis e materiais idênticos aos indicados nos desenhos e amostras apresentadas pelo fabricante e aprovados pela CONTRATADA junto ao CONTRATANTE.

**04.04.** O fabricante somente poderá iniciar a fabricação das esquadrias após a aprovação dos desenhos de detalhamento pelo CONTRATANTE e após serem previamente e rigorosamente verificadas na obra, as dimensões dos respectivos vãos onde as mesmas serão instaladas.

**04.05.** Toda esquadria entregue na obra está sujeita à inspeção da FISCALIZAÇÃO quanto à exatidão de dimensões, precisão de esquadro, ajustes, cortes, ausência de rebarbas e defeitos de laminação, rigidez das peças e todos os aspectos de interesse para que a qualidade final da esquadria não seja prejudicada, tanto quanto ao bom aspecto, quanto ao perfeito funcionamento.

**04.06.** Todos os perfis e chapas não poderão ser emendados no sentido de seus comprimentos exceto quando o comprimento da peça for maior que o tamanho do perfil encontrado no mercado.

**04.07.** A CONTRATADA impugnará o recebimento ou o emprego de todo o material que, no ato de sua entrega à obra ou durante a verificação que preceder ao seu emprego apresentar características discrepantes da especificação e/ou projeto.

#### **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

##### **05.01. ESQUADRIAS**

##### **05.01.01. PORTAS INTERNAS DE MADEIRA**

##### **05.01.01.01. PORTAS INTERNAS**

**05.01.01.01.01.** Serão do tipo paraná, com instalação de fechadura e dobradiças.

**05.01.01.01.02.** Acabamento: porta lisa revestida com laminado melamínico na cor areia.

**05.01.01.01.03.** Dimensões e localização: conforme projeto arquitetônico e mapa de esquadrias.

**05.01.01.01.04.** As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às

indicações dos respectivos projetos arquitetônico e/ou desenhos de detalhes.

**05.01.01.01.05.** Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.

**05.01.01.01.06.** Os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.01.01.07.** Os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.

**05.01.01.01.08.** Para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

#### **05.01.01.02. PORTA FICHA EMBUTIDA (0,80X2,10M) COMPLETA**

**05.01.01.02.01.** As portas de madeira de 0,80 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.02.02.** As portas serão do tipo ficha embutida em madeira maciça.

**05.01.01.02.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.02.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.02.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.02.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.02.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.02.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.02.09.** As fechaduras para as portas externas serão com cilindro.

**05.01.01.02.10.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

#### **05.01.01.03. PORTA LISA EM TAUARI 80,00CM X 210,00CM X 3,50CM, SEMI OCA SEM CAPA PARA PINTURA, BATENTE 16,00CM X 3,30CM PORMADE OU SIMILAR**

**05.01.01.03.01.** As portas serão do tipo Pormade ou similar, semi-oca sem capa para pintura, batente maciço regulável 16,00cm x 3,30cm com borracha amortecedora anti ruído branca, guarnições laminada regulável reta e lisa 5,90cm x 1,50cm, a base dos forramentos e alizares será em poliuretano.

**05.01.01.03.02.** A furação, montagem das fechaduras e dobradiças e

travamento será feito na própria fábrica.

**05.01.01.04. PORTA LISA 80,00CM X 210,00CM X 3,50CM, MADEIRA CURUPIXA, 2 DEMÃOS, VERNIZ, GUARNIÇÕES E BATENTE 7,00CM X 3,30CM PORMADE OU SIMILAR**

**05.01.01.04.01.** As portas serão do tipo Pormade ou similar, madeira Curupixa pintadas com 2 demãos de verniz, batente maciço regulável 7,00cm x 3,30cm com borracha amortecedora anti ruído branca, guarnições laminada regulável reta e lisa 5,90cm x 1,50cm, a base dos forramentos e alizares será em poliuretano.

**05.01.01.04.02.** A furação, montagem das fechaduras e dobradiças e travamento será feito na própria fábrica.

**05.01.01.05. ALIZAR EM MADEIRA**

**05.01.01.05.01.** A madeira empregada nos alizares será muiracatiara, andiroba, cedro, angelim entre outras, a mesma será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamento, lascas etc.

**05.01.01.05.02.** Não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados ao forramento externo e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.06. PORTA PARANÁ (0,60CM X 2,10M) COMPLETA SEM FERRAGENS REVESTIDA DE FÓRMICA TEXTURIZADA**

**05.01.01.06.01.** As portas de madeira de 0,60m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.06.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada e revestidas em fórmica texturizada na cor especificada em projeto.

**05.01.01.06.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.06.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufo de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.06.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.06.06.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.06.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.07. PORTA PARANÁ (1,60X2,10M) ACABAMENTO FÓRMICA TEXTURIZADA**

**05.01.01.07.01.** As portas de madeira de 1,60 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.07.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada e revestidas em fórmica texturizada na cor especificada em projeto.



**05.01.01.07.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.07.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão. Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.07.05.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.07.06.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.07.07.** As ferragens (dobradiças) serão da marca LaFonte, Fama ou similar conforme especificado.

**05.01.01.07.08.** Serão usadas no mínimo três dobradiças reforçadas de 3”x 2½”por folha de porta.

**05.01.01.08. PORTA TIPO EUCATEX COM ACABAMENTO EM LAMINADO BRANCO (0,80M X 2,10M) COMPLETA (PARA DRYWALL)**

**05.01.01.08.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.08.02.** As portas serão do tipo Eucatex para *drywall* com acabamento em laminado branco.

**05.01.01.08.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.08.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.08.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.08.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os alizares serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm ou outras especificadas no projeto arquitetônico.

**05.01.01.08.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

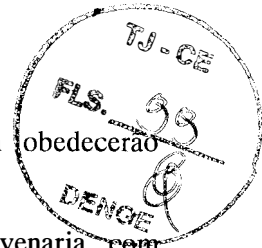
**05.01.01.08.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.08.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.08.10.** As fechaduras para as portas serão com cilindro ou outras especificadas no projeto.

**05.01.01.09. PORTA TIPO EUCATEX COM ACABAMENTO EM LAMINADO BRANCO (0,80X2,10) COMPLETA (PARA ALVENARIA)**





**05.01.01.09.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.09.02.** As portas serão do tipo Eucatex para alvenaria com acabamento em laminado branco.

**05.01.01.09.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.09.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.09.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.09.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede os alizares serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm ou outras especificadas no projeto arquitetônico.

**05.01.01.09.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.09.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.09.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta. As fechaduras para as portas serão com cilindro ou outras especificadas no projeto.

#### **05.01.01.10. PORTA PARANÁ (0,60M X 1,80M) COMPLETA**

**05.01.01.10.01.** As portas de madeira de 0,60m x 1,80m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.10.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.10.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.10.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.10.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.10.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.10.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.10.08.** As ferragens (dobradiças) serão de latão cromado LC da marca LaFonte ou Fama.

**05.01.01.10.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.11. PORTA PARANÁ (0,60M X 2,10M) SEM FORRAMENTO E FERRAGENS**

**05.01.01.11.01.** As portas de madeira de 0,60 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.11.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.11.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.11.04.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.11.05.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.12. PORTA PARANÁ (0,80M X 2,10M) SEM FORRAMENTO E COM FERRAGENS**

**05.01.01.12.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.12.02.** As portas serão do tipo Paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.12.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.12.04.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.12.05.** As ferragens serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.12.06.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.13. PORTA PARANÁ (0,80X2,10M) COMPLETA SEM FECHADURA**

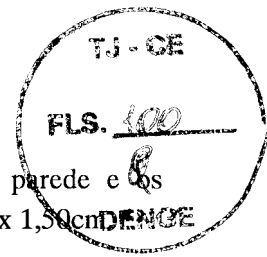
**05.01.01.13.01.** As portas de madeira de 0,80 x 2,10 m obedecerá rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.13.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.13.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.13.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.13.06.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição



comum.

**05.01.01.13.07.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.13.08.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada. As ferragens (dobradiças) serão de latão cromado LC da marca LaFonte ou Fama.

**05.01.01.13.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.14. PORTA DE MADEIRA COMPENSADA LISA PARA PINTURA, 0,80X2,10M, INCLUSO ADUELA 2A, ALIZAR 2A E DOBRADIÇA**

**05.01.01.14.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.14.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada lisa e contra chapeada.

**05.01.01.14.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.14.04.** Os forramentos (aduela) e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.14.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.14.06.** Os forramentos (aduela) terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.14.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.14.08.** As ferragens (dobradiças) serão de latão cromado LC da marca La Fonte, Fama ou similar.

**05.01.01.14.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças por folha de porta.

**05.01.01.15. PORTA PARANÁ 0,90M X 2,10M, COMPLETA, SEM FECHADURA**

**05.01.01.15.01.** As portas de madeira de 0,90m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.15.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.15.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada a muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.15.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.15.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.15.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.15.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.15.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca LaFonte, Fama ou similar.

**05.01.01.15.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças de 3” x 2½” por folha de porta.

**05.01.01.16. PORTA PARANÁ, COMPLETA, 1,80M X 2,35M X 0,035M, 2 FOLHAS, COM ESTRUTURA SARRAFEADA, PAINEL MDF, CONFORME PROJETO**

**05.01.01.16.01.** A porta de madeira de 1,80m x 2,35m x 0,035m obedecerá rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.16.02.** As portas serão do tipo paraná completas, estrutura sarrafeada em madeira compensada painel MDF de 2 folhas na cor especificada em projeto.

**05.01.01.16.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos lascas ou outros defeitos.

**05.01.01.16.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.16.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.16.06.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.16.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.16.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão da marca La Fonte, Fama ou similar conforme especificado.

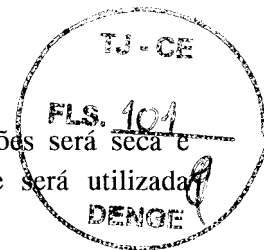
**05.01.01.16.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças reforçadas de 3” x 2½” por folha de porta.

**05.01.01.16.10.** As fechaduras serão do tipo externa com cilindro no padrão e referência especificado no projeto arquitetônico.

**05.01.01.17. PORTA PARANÁ (0,80M X 2,10M) COMPLETA SEM FERRAGENS**

**05.01.01.17.01.** As portas de madeira de 0,80m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.17.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.



**05.01.01.17.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.17.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.17.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.17.06.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.17.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.17.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão reaproveitadas das portas que serão retiradas.

**05.01.01.18. PORTA PARANÁ, 0,80M X 2,10M, COMPLETA, REVESTIDA DE FÓRMICA TEXTURIZADA, CONFORME PROJETO**

**05.01.01.18.01.** As portas de madeira de 0,80 x 2,10 m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.18.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada e revestidas em fórmica texturizada na cor especificada em projeto.

**05.01.01.18.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.18.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.18.05.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.18.06.** Os forramentos terão sua largura igual ao da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

**05.01.01.18.07.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.18.08.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão da marca La Fonte, Fama ou similar.

**05.01.01.18.09.** Serão usadas no mínimo três dobradiças reforçadas de 3" x 2½" por folha de porta.

**05.01.01.18.10.** As fechaduras serão do tipo externa com cilindro no padrão e referência especificado no projeto arquitetônico.

**05.01.01.19. FORRAMENTO EM MADEIRA, LARGURA DE 17,00CM**

**05.01.01.19.01.** A madeira a ser empregada nos forramentos será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.19.02.** Os forramentos não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão.

**05.01.01.19.03.** Serão empregados oito parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.19.04.** Os forramentos terão sua largura igual à da parede. Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.20. PORTA PARANÁ, 0,60M X 2,10M, COMPLETA, SEM FECHADURA / PORTA PARANÁ, 0,70M X 2,10M, COMPLETA, SEMFECHADURA / PORTA PARANÁ, 0,90M X 2,10M, COMPLETA COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 22 (0,90M X 0,40M) NOS DOIS LADOS /PORTA PARANÁ (0,90M X 2,10M) COMPLETA COM CHAPA DE AÇO INOX Nº 22 (0,90M X 0,40M) NOS DOIS LADOS E FÓRMICA**

**05.01.01.20.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.01.01.20.01.01.** As portas de madeira de 0,70m x 2,10m obedecerão rigorosamente às indicações do projeto arquitetônico e respectivos detalhes.

**05.01.01.20.01.02.** As portas serão do tipo paraná em madeira compensada e contra chapeada.

**05.01.01.20.01.03.** Toda madeira a ser empregada nas guarnições será seca e isenta de defeitos como rachaduras, falhas, empenamentos, lascas ou outros defeitos e será utilizada muiracatiara, andiroba, cedro, angelim, louro dentre outras.

**05.01.01.20.01.04.** Os forramentos e alizares não poderão ter emendas no vão horizontal ou vertical da esquadria e serão fixados aos tufos de madeira de boa qualidade, por intermédio de parafusos em latão. Serão empregados 8 parafusos no mínimo por guarnição comum.

**05.01.01.20.01.05.** Os forramentos terão sua largura igual a da parede e os acabamentos em alizar serão fixados ao forramento externa e internamente com seção de 5,00cm x 1,50cm.

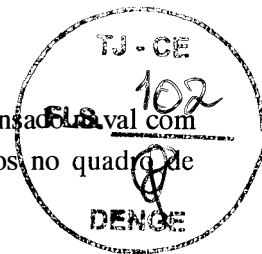
**05.01.01.20.01.06.** Não serão aceitas peças de forramentos com largura menor que a especificada.

**05.01.01.20.01.07.** As ferragens (dobradiças e fechaduras) serão de latão cromado LC da marca La Fonte, Fama ou similar.

**05.01.01.20.01.08.** Serão usadas no mínimo três dobradiças de 3" x 2½" por folha de porta.

**05.01.01.20.01.09.** Serão coladas chapas de aço inox Nº 22 com dimensão de 0,90m x 0,40m nos dois lados da porta, com possibilidade de acréscimo de laminado Formica ou similar, sendo definido pelo projeto arquitetônico.

**05.01.01.21. PORTA EM COMPENSADO NAVAL, 0,60M X 1,80M, REVESTIDA EM FÓRMICA TEXTURIZADA, COM DOBRADIÇA PARA GRANITO DE ESPESSURA DE 2,00CM - COMPLETA**



**05.01.01.21.01.** A porta de alumínio será executada em compensado naval com espessura mínima definida em projeto e na dimensão de 0,60m x 1,80m, detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.01.21.02.** As portas em compensado naval serão revestidas em fórmica texturizada.

**05.01.01.21.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de madeira e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.01.21.04.** As portas serão instaladas completas, ou seja, com todas as fechaduras e dobradiças para granito de 2,00cm de espessura.

#### **05.01.01.22. JANELA VENEZIANA MÓVEL COM FERRAGENS**

**05.01.01.22.01.** As janelas em madeira serão do tipo veneziana móvel nas dimensões e detalhes fornecidos em projeto. A madeira a ser empregada será de boa qualidade como o cedro ou similar.

**05.01.01.22.01.** Toda a madeira a ser empregada será isenta de defeitos que comprometam sua finalidade.

**05.01.01.22.01.** As tabuletas das janelas venezianas serão executadas em sucupira ou similar.

**05.01.01.22.01.** Os forramentos, alizares e batedores não poderão ter emendas no vão da esquadria.

**05.01.01.22.01.** As ferragens serão de latão cromado.

#### **05.01.01.23. REMANEJAMENTO DE PORTAS ,JANELAS E BATENTES**

**05.01.01.23.01.** As esquadrias (portas e janelas) e os batentes a serem remanejados serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto arquitetônico.

#### **05.01.02. ESQUADRIAS DE PVC**

##### **05.01.02.01. PORTA DE BOX DE SANITÁRIO**

**05.01.02.01.01.** Porta em PVC da marca Medabil ou similar.

**05.01.02.01.02.** Dimensões: conforme projeto arquitetônico e mapa de esquadrias.

**05.01.02.01.03.** Ferragens: tarjeta livre/ocupado da marca La Fonte ou similar.

**05.01.02.01.04.** Todas as ferragens das esquadrias de madeira, quando não especificadas no projeto, serão em latão cromado, de primeira qualidade, sem falhas no acabamento.

##### **05.01.02.02. PORTA EM PVC MEDABIL PARA BOXE DE WC**

**05.01.02.02.01.** As portas para boxes dos WCs serão executadas em painéis de PVC rígido marca Medabil ou similar com perfil em alumínio natural conforme projeto arquitetônico.

**05.01.02.02.02.** As portas ficarão com o alinhamento e nivelamento em perfeitas condições.

**05.01.02.02.03.** Não serão aceitas peças danificadas.

**05.01.02.02.04.** As portas em PVC serão da cor indicada em projeto arquitetônico.

**05.01.02.02.05.** O assentamento será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

### **05.01.02.03. PORTA PARA DIVISÓRIA**

**05.01.02.03.01.** Porta em PVC da marca Medabil ou similar.

### **05.01.03. ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

**05.01.03.01.** As esquadrias de alumínio serão de boa qualidade, não podendo apresentar falhas de usinagem, empenos etc. Nas janelas o acabamento será em alumínio anodizado natural e vidro fumê claro com espessura de 6,00mm. Os portões serão de alumínio natural, do tipo lambri.

**05.01.03.02.** Não será permitido o contato direto do alumínio com cobre ou metais pesados. Será feito um isolamento por meio de pintura de cromato de zinco, borracha clorada, plástico, betume asfáltica, metalização a zinco ou qualquer outro processo satisfatório.

**05.01.03.03.** As esquadrias de alumínio serão instaladas com perfeição em contramarcos de alumínio, fixados às alvenarias através de chumbadores de ferro galvanizado. No caso de contramarcos instalados sobre concreto a fixação se dará através de buchas de nylon.

**05.01.03.04.** Os contramarcos ou chumbadores servirão de guia para os arremates da obra. Tais arremates precederão à montagem das esquadrias.

**05.01.03.05.** Para a ligação entre alumínio e aço serão utilizados parafusos de aço zincado.

**05.01.03.06.** Nenhum perfil estrutural ou contramarco apresentará espessura inferior a 1,60mm.

**05.01.03.07.** A película de anodização terá espessura mínima de 15 micra, podendo a FISCALIZAÇÃO exigir ensaios de com provação.

**05.01.03.08.** Todas as ferragens a serem utilizadas, quando não definidas em projeto, serão de latão cromado da marca La Fonte ou similar. Prevalecerá o que se adequar ao que foi especificado para esquadrias de madeira.

**05.01.03.09** As peças de alumínio serão protegidas com camada de vaselina, a qual será retirada quando da limpeza final da obra, ou com autorização escrita da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.03.10.** As esquadrias a serem remanejadas serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto.

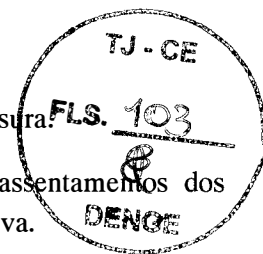
### **05.01.03.11. JANELA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL OU BRONZE COM VIDRO LISO FUMÊ 4,00MM**

**05.01.03.11.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado com acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.11.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.11.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.





**05.01.03.11.04.** Os vidros serão fumê com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.11.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.12. PORTA DE ALUMÍNIO COM VIDRO LISO 6,00MM**

**05.01.03.12.01.** As esquadrias de alumínio (portas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.12.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.12.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.12.04.** Os vidros serão lisos com 6,00mm de espessura.

**05.01.03.12.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamento dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.13. PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL SEM VIDRO COM FERRAGENS**

**05.01.03.13.01.** As portas de alumínio serão executadas com perfis de alumínio anodizado e acabamento fosco nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.13.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.13.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio (portas) e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.14. PORTA EM LAMBRI DE ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO OU BRONZE COMPLETO, CONFORME PROJETO**

**05.01.03.14.01.** As esquadrias de alumínio (portas) serão executadas com lambris de alumínio anodizado com acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.14.02.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.15. PORTA EM LAMBRI DE ALUMÍNIO (0,60M X 2,10M COMPLETA**

**05.01.03.15.01.** A porta de alumínio será executada em lambri com espessura mínima de 1,60mm e na dimensão de (0,60m x 2,10m) detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.15.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.15.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.15.04.** As portas serão instaladas completas, ou seja, com todas as fechaduras e dobradiças.

**05.01.03.16. PORTÃO EM ALUMÍNIO NATURAL PERFIL BOLA COMPLETO, CONFORME PROJETO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)**

**05.01.03.16.01.** O portão em alumínio anodizado fosco natural perfil bola (calha), será montado nas dimensões adequadas conforme projeto.

**05.01.03.16.02.** Terá trilho trefilado de aço, roldana de aço, fechadura e ferragens necessárias para um correto funcionamento.

**05.01.03.17. PORTÃO 2 FOLHAS EM VENEZIANA DE ALUMÍNIO PARA CASA DE GÁS**

**05.01.03.17.01.** O portão em veneziana de alumínio anodizado fosco natural para a casa de gás, será montado nas dimensões adequadas conforme detalhe indicado no projeto arquitetônico.

**05.01.03.17.02.** Terá duas folhas em veneziana de alumínio, bem como, fechadura e ferragens necessárias para um correto funcionamento.

**05.01.03.17.03.** A fixação dos tubos de ferro do portão será feita com rabos de andorinha, chumbados nas alvenarias da casa de gás. Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa.

**05.01.03.17.04.** A CONTRATADA certificar-se-á do modelo e padrão do portão definido pelo CONTRATANTE, com todas as obras especificadas atendendo a este mesmo padrão, conforme projeto arquitetônico.

**05.01.03.18. PORTINHOLA EM LAMBRI DE ALUMÍNIO**

**05.01.03.18.01.** A portinhola de alumínio será executada em lambri de alumínio com espessura mínima de 1,60mm e na dimensão e detalhe indicado no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.18.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.18.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva. A porta será instalada completa.

**05.01.03.19. PORTA EM LAMBRI DE ALUMÍNIO ANODIZADO PRETO E VIDRO 6,00MM COMPLETA, CONFORME PROJETO**

**05.01.03.19.01.** As esquadrias de alumínio (portas) serão executadas na metade inferior em lambri de alumínio anodizado preto, acabamento fosco, com espessura mínima de 1,60mm e na metade superior em vidro de espessura de 6,00mm conforme dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.19.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.19.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio (portas) e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.19.04.** Os vidros terão 6,00mm de espessura.

**05.01.03.19.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamento dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.20. PORTA DE ALUMÍNIO LINHA 42 BELMETAL COM**



**VIDRO LAMINADO, ESPESSURA DE 6,00MM, ALTO DESEMPENHO MARGLASS OU SIMILAR**

**05.01.03.20.01.** As portas de alumínio linha 42 Belmetal e vidro laminado 6,00mm com película de alto desempenho serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto e acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e vidro laminado de espessura de 6,00mm em toda sua altura nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.20.02.** Os perfis serão da marca Alcoa, Alcan, CBA, Belmetal ou similar.

**05.01.03.20.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio (portas) e pelo funcionamento após a fixação definitiva. Os vidros serão laminados com 6,00mm de espessura e película de alto desempenho (espelhamento total).

**05.01.03.20.04.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamento dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.21. ESQUADRIA ALUMÍNIO/VIDRO SOBRE BALCÃO, CONFORME PROJETO**

**05.01.03.21.01.** Sobre os balcões em alvenaria será assentada uma esquadria de alumínio fixa elevada 10,00cm do balcão em mármore conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.01.03.21.02.** Os perfis serão de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm.

**05.01.03.21.03.** Os vidros serão liso transparente com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.22. ESQUADRIA DE ALUMÍNIO E VIDRO SEM BALCÃO DE ATENDIMENTO CONFORME PROJETO**

**05.01.03.22.01.** Sobre os balcões em alvenaria será assentada uma esquadria de alumínio fixa elevada 10,00cm do balcão de atendimento conforme detalhe do projeto arquitetônico.

**05.01.03.22.02.** Os perfis serão de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm.

**05.01.03.22.03.** Os vidros serão lisos transparentes com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.23. JANELA VENEZIANA FIXA EM ALUMÍNIO**

**05.01.03.23.01.** As janelas em alumínio serão do tipo veneziana fixa nas dimensões e detalhes fornecidos em projeto.

**05.01.03.23.01.** Os perfis, barras e chapas de alumínio utilizados na fabricação das esquadrias serão isentos de empenamentos, defeitos de superfície e diferenças de espessura.

**05.01.03.23.01.** Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

**05.01.03.23.01.** As esquadrias serão instaladas através de contramarcos ou chumbadores de aço, rigidamente fixados na alvenaria ou concreto, de modo a assegurar a rigidez e estabilidade do conjunto, e adequadamente isolados do contato direto com as peças de alumínio por metalização ou pintura, conforme especificação para cada caso particular.

**05.01.03.24. JANELA DE ALUMÍNIO ANONIZADO PRETO COM VIDRO FUMÊ 4,00MM**

**05.01.03.24.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.24.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.24.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.24.04.** Os vidros serão fumê com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.24.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.25. JANELA DE ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO LISO 4,00MM**

**05.01.03.25.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.25.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.25.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.25.04.** Os vidros serão liso incolor com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.25.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.26. JANELA DE ALUMÍNIO NATURAL COM VIDRO LISO FUMÊ 4,00MM**

**05.01.03.26.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.26.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.26.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

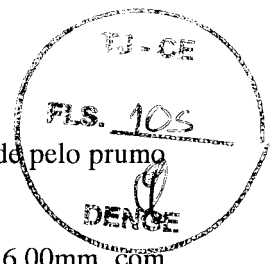
**05.01.03.26.04.** Os vidros serão liso fumê com 4,00mm de espessura.

**05.01.03.26.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.27. JANELA DE ALUM. ANOD.PRETO LINHA IMPERIAL LINE BEL. VIDRO LAMINADO 6,00MM, ALTO DESEMPENHO CEB 108 PN-MARGLASS OU SIMILAR**

**05.01.03.27.01.** As esquadrias de alumínio (janelas) serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.27.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.



**05.01.03.27.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.27.04.** Os vidros serão laminados de espessura de 6,00mm com película de alto desempenho (espelhamento total).

**05.01.03.27.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.28. VISOR FIXO ALUMÍNIO NATURAL E VIDRO COM PELÍCULA DE ALTO DESEMPENHO**

**05.01.03.28.01.** Os visores serão executadas com perfis de alumínio natural acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e vidro laminado de 6,00mm com película de alto desempenho (espelhamento total) nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.28.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.28.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.28.04.** Os vidros serão laminados de espessura de 6,00mm com película de alto desempenho.

**05.01.03.28.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

**05.01.03.29. REMANEJAMENTO DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO**

**05.01.03.29.01.** As esquadrias a serem remanejadas serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto.

**05.01.03.30. REMANEJAMENTO DE ESQUADRIAS DE ALUMÍNIO E VIDRO**

**05.01.03.30.01.** As esquadrias de alumínio e vidro a serem remanejadas serão removidas de seus locais cuidadosamente quebrando a alvenaria em volta com a utilização de ferramentas adequadas, com o rigor necessário para que não sejam danificadas a paredes contígua bem como as áreas de trabalho próximas e recolocadas conforme indicação do projeto.

**05.01.03.31. PELE DE VIDRO ESTRUT. GLASING REFERÊNCIA ATLANTA 2 BELMETAL ALUMÍNIO PRETO VIDRO LAMINADO 6,00MM ALTO DESEMPENHO CEB 108 PN OU SIMILAR**

**05.01.03.31.01.** A estrutura de alumínio serão executadas com perfis de alumínio anodizado preto acabamento fosco com espessura mínima de 1,60mm e nas dimensões e detalhes indicados no quadro de esquadrias do projeto arquitetônico.

**05.01.03.31.02.** Os perfis serão da Alcoa, Alcan, CBA ou Belmetal.

**05.01.03.31.03.** Caberá à CONTRATADA inteira responsabilidade pelo prumo e nível das esquadrias de alumínio e pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.01.03.31.04.** Os vidros serão laminados de 6,00mm com película de alto desempenho (espelhamento total) CEB 108 PN ou similar.

**05.01.03.31.05.** Não se usará massa de vidraceiro para assentamentos dos

vidros e as placas de vidro não apresentarão defeitos de corte e nem apresentar folga excessiva.

#### **05.01.04. ESQUADRIAS DE FERRO**

**05.01.04.01.** Todos os trabalhos de serralheria, como sejam portas, portões, janelas, caixilhos, escadas, corrimãos, serão executados com precisão de corte e ajuste e de acordo com os respectivos desenhos de detalhes do projeto.

**05.01.04.02.** A fixação das esquadrias será efetuada com mão de obra especializada, através de chumbadores, sendo estes fixados de maneira sólida à alvenaria e ao concreto, com argamassa de cimento e areia firmemente socada nos respectivos furos.

**05.01.04.03.** Todo material a ser empregado será de boa qualidade e sem defeito de fabricação, ou falhas de laminação.

**05.01.04.04.** Todos os quadros fixos ou móveis serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emendas soldados, bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

**05.01.04.05.** As esquadrias de ferro receberão tratamento anticorrosivo conforme estabelecido na especificação e aplicação de pintura esmalte sintético na cor corsário.

**05.01.04.06.** Em todos os vãos sujeitos as intempéries será garantida completa estanqueidade.

**05.01.04.07.** A CONTRATADA apresentará projeto e protótipos das esquadrias, para prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.

**05.01.04.08.** Todos os trabalhos de serralheria comum, artística, ou especial, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e o adiante especificado.

**05.01.04.09.** Todas as unidades de serralheria, uma vez armada, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais.

**05.01.04.10.** Caberá à CONTRATADA assentar as serralherias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.

**05.01.04.11.** Caberá à CONTRATADA, inteira responsabilidade pelo rumo e nível das serralherias, e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixados.

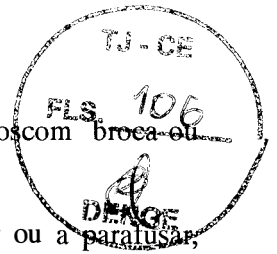
**05.01.04.12.** As serralherias não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.

**05.01.04.13.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa firmemente socada nos respectivos furos.

**05.01.04.14.** Haverá especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.

**05.01.04.15.** Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.

**05.01.04.16.** Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.



**05.01.04.17.** Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vetado o emprego de furadores (junção).

**05.01.04.18.** As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo, porém, terminantemente vetado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

**05.01.04.19.** Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem à pintura, ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

**05.01.04.20.** Os furos para rebites ou parafusos com porcas excederão em 1,00mm o diâmetro do rebite ou parafuso.

**05.01.04.21.** Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos, obtidos pela junção, por solda, ou outro meio qualquer de perfis singelos.

#### **05.01.04.22. RETIRADA DE PORTÃO, EM CHAPA OU GRADE DE FERRO**

**05.01.04.22.01.** Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de soldas.

**05.01.04.22.02.** Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas.

**05.01.04.22.03.** Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com brocas ou máquinas de furar sendo vetado o emprego de furadores.

**05.01.04.22.04.** As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar, desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidos com broca sendo porém terminantemente vetado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.

**05.01.04.22.05.** Todas as junções terão pontos de amarração intermediários, espaçados de no máximo 100,00mm, bem como nas extremidades.

**05.01.04.22.06.** A fixação dos caixilhos será feita com rabos de andorinha, chumbados na alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia, e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.22.07.** Nos pavimentos térreos, na ausência de grades de proteção, os vãos livres dos espaçamentos entre perfis não ultrapassarão 15,00cm, em uma das direções, por motivo de segurança do prédio.

**05.01.04.22.08.** As esquadrias de ferro, antes de serem colocadas, levarão tratamento com pintura antiferruginosa. Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem a pintura ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.

**05.01.04.22.09.** Os furos para rebites ou parafusos com porcas excederão de 1,00mm o diâmetro do rebite ou parafuso.

**05.01.04.22.10.** Na fabricação de grades de ferro ou de aço comum serão empregados perfis singelos, do tipo barra chata, quadrada ou redonda.

**05.01.04.22.11.** Para os demais tipos de esquadrias serão usados perfilados, dobrados a frio, feitos com chapas de, no mínimo, 2,00mm de espessura.

**05.01.04.22.12.** A confecção dos perfilados será esmerada, de forma a se obter

seções padronizadas e de medidas rigorosamente iguais.

**05.01.04.22.13.** Não se admitirá o emprego de elementos compostos obtidos pela junção, por solda ou outro meio, de perfis singelos.

**05.01.04.23. PORTÃO EM CHAPA DE FERRO ALMOFADADA COM CHAPA Nº 14, CONFORME PROJETO**

**05.01.04.23.01.** Na fabricação do portão em chapa de ferro serão empregados tubos em ferro, perfis do tipo barra chata, chapa de ferro Nº 14 almofadada e terão os quadros perfeitamente esquadriados, e todas as linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados.

**05.01.04.23.02.** A fixação dos tubos de ferro do portão será feita com rabos de andorinha, chumbados nos pilaretes de concreto.

**05.01.04.23.03.** Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa e será instalada uma fechadura de cilindro.

**05.01.04.23.04.** A CONTRATADA certificar-se-á do modelo e padrão do portão definido pelo CONTRATANTE, com todas as obras especificadas atendendo a este mesmo padrão, conforme projeto arquitetônico.

**05.01.04.24. PORTÃO DE FERRO EM CHAPA Nº 14 COM BASE ZARCÃO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.24.01.** Na fabricação do portão em chapa de ferro serão utilizados chapa de ferro e perfis dobrados a frio.

**05.01.04.24.02.** Antes da sua colocação o portão levará tratamento com pintura antiferruginosa e será instalada uma fechadura de cilindro.

**05.01.04.25. GRADES FERRO PARA SEGURANÇA MÁXIMA EM BARRA CHATA 1½” X ¼” E FERRO LISO DE ¾” CONFORME PROJETO**

**05.01.04.25.01.** A grade será estrutura em ferro barra chata 1½” x ¼” e vergalhões de ferro com seção de ¾” de diâmetro conforme projeto arquitetônico.

**05.01.04.25.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia.

**05.01.04.25.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.26. GRADE DE PROTEÇÃO EM FERRO BASE ZARCÃO, COLOCACAO E ACABAMENTO CONFORME DETALHE**

**05.01.04.26.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção.

**05.01.04.26.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 (duas) o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.26.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.





**05.01.04.27. GRADE DE PROTEÇÃO DE FERRO PARA POÇO DE VENTILAÇÃO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.27.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção de ferro para o poço de ventilação e serão assentadas conforme projeto.

**05.01.04.27.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.27.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.28. GRADE DE PROTEÇÃO EM FERRO PARA AR CONDICIONADO COM BASE ZARCÃO E INSTALAÇÃO**

**05.01.04.28.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção de ferro para os condicionadores de ar e serão assentados conforme projeto.

**05.01.04.28.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia grossa e espaçados de aproximadamente 30,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.28.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.29. GRADE DE PROTEÇÃO DE FERRO, BASE ZARCÃO, INSTALAÇÃO E ACABAMENTO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.29.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de grades de proteção de ferro para as janelas abertas e serão assentadas conforme projeto.

**05.01.04.29.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.29.03.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa a base de Zarcão e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.30. PORTÃO EM GRADE DE FERRO BASE ZARCÃO, COLOCAÇÃO E ACABAMENTO CONFORME PROJETO**

**05.01.04.30.01.** Os locais indicados no projeto arquitetônico serão dotados de portão em grade de ferro.

**05.01.04.30.02.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 3 (três) o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.30.03.** Os portões antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.30.04.** Os portões terão porta-cadeado embutido.

**05.01.04.31. GRADE DE FERRO COM ESTRUTURA. EM BARRA CHATA 2” X 2”, ENCHIMENTO DE FERRO REDONDO 3/4”, BASE DE ZARCÃO, CONFORME PROJETO**

**05.01.04.31.01.** A grade de ferro estruturada em barra chata 2” x 2” enchimento em ferro redondo 3/4” com ferrolho para cadeado embutido, será assentado conforme detalhe indicado no projeto arquitetônico, com rabo de andorinha em barra chata 2” x 2” chumbado na alvenaria, a mesma será utilizada para cela.

**05.01.04.31.02.** A grade terá como base zarcão, para receber a pintura esmalte.

**05.01.04.32. GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO PARA ESQUADRIAS**

**05.01.04.32.01.** A grade de ferro estruturada em barra chata, será assentada para proteção de esquadrias conforme detalhe indicado no projeto arquitetônico.

**05.01.04.32.02.** As grades serão soldadas com rabo de andorinha em barra chata 2” x 2” e chumbada na alvenaria.

**05.01.04.32.03.** A grade terá como base zarcão, para receber a pintura esmalte.

**05.01.04.33. ASSENTAMENTO DE GRADES DE FERRO PARA POÇO VENTILAÇÃO, CONFORME PROJETO**

**05.01.04.33.01.** As grades de ferro para o poço de ventilação serão assentadas conforme projeto.

**05.01.04.34. REASSENTAMENTO DE GRADE DE FERRO**

**05.01.04.34.01.** Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria com argamassa 1:3 de cimento e areia e espaçados de aproximadamente 60,00cm, sendo 2 o número mínimo de fixações de cada lado.

**05.01.04.34.02.** As grades antes de serem colocadas levarão tratamento com pintura antiferruginosa e acabamento em pintura esmalte em um número de 2 demãos de tinta esmalte sintético conforme a cor definida em projeto.

**05.01.04.35. REMANEJAMENTO DE GRADES DE FERRO**

**05.01.04.35.01.** As grades de ferro a serem remanejadas serão removidas de seus locais e recolocadas conforme indicação do projeto arquitetônico.

**05.02. FERRAGENS**

**05.02.01.** As ferragens serão colocadas e fixadas de modo a ficarem perfeitamente encaixadas e ajustadas, sem necessidade de esforços sobre as peças.

**05.02.02.** As ferragens, principalmente as dobradiças, serão suficientemente robustas, de modo a suportarem, com folga, o regime de trabalho a que venham a ser submetidas.

**05.02.03.** As ferragens serão fornecidas com todos os parafusos e demais acessórios necessários para sua instalação.

**05.02.04.** Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazerem à norma NB-45/53.

**05.02.05.** Para cada fechadura serão fornecidas no mínimo duas chaves, sendo cada uma



acompanhada de uma etiqueta de alumínio para identificação.

**05.02.06.** Em cada etiqueta constarão as informações relativas à fechadura a qual pertencem as chaves.

**05.02.07.** Todo o cuidado será tomado no assentamento das ferragens a fim de que os rebaixos ou encaixes na madeira para fixação das mesmas não apresentem folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc., pois este procedimento não será permitido.

**05.02.08.** Não serão permitidas discrepâncias de posição ou diferenças de nível na colocação das ferragens.

**05.02.09.** As maçanetas das portas ou entradas de chave, nas fechaduras sem maçanetas, serão localizadas a 1,05m do piso acabado.

**05.02.10.** Cada folha de porta será instalada com um conjunto de três dobradiças. Portas com mais de 35,00kg utilizarão um conjunto de quatro dobradiças.

**05.02.11.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas e quaisquer adaptações.

**05.02.12. FERRAGENS PARA PORTAS EXTERNAS EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL**

**05.02.12.01.** Fechaduras: conjunto 6243; maçaneta 243 de zamac; roseta externa 303 de inox; espelho 616 de inox; fechadura (máquina) ST2 Evolution 55; acabamento pintado em preto fosco epóxi PPF - linha Arquiteto, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.12.02.** Dobradiças: 3 dobradiças Palmela 563, tamanho 4" x 3", acabamento pintado em preto fosco epóxi, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.13. FERRAGENS PARA PORTAS DE MADEIRA INTERNAS, EXTERNAS E DE BANHEIROS**

**05.02.13.01.** Fechaduras: linha Residence, referência 2384, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.13.02.** Dobradiças: 3 dobradiças de 3" x 2½", Palmela 563, tamanho 4" x 3", acabamento cromado acetinado CRA - La Fonte ou similar.

**05.02.14. DOBRADIÇA EM LATÃO CROMADA REFORÇADA 3" X 2½" DA MARCA FAMA, LAFONTE OU SIMILAR**

**05.02.14.01.** As dobradiças serão em latão cromado LCA de 3" x 2½" reforçada da marca Fama, La Fonte ou similar.

**05.02.14.02.** Caberá à Contratada inteira responsabilidade pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.02.15. FECHADURA LAFONTE CR 2080 E ST-2 LINHA RESIDENCE COM ROSETA OU SIMILAR**

**05.02.15.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.15.02.** As fechaduras de cilindro serão da linha Residence da marca LaFonte, referência 2080, fecho externo, acabamento cromado, marca Fama, linha cromada, referência

128 LC , fecho externo ST2 com acabamento cromado ou similar.

**05.02.15.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens serão determinadas à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.15.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.15.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

**05.02.15.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.16. FECHADURA STAM REFERÊNCIA 804/10 OU SIMILAR, COM FECHO EXTERNO, ACABAMENTO EI**

**05.02.16.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.16.02.** As fechaduras de cilindro serão da marca Stam, referência 804/10, ou similar, com fecho externo acabamento cromado ou similar. A localização das fechaduras e outras ferragens serão determinadas à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.16.03.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.16.04.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas taliscas de madeira etc.

**05.02.16.05.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.17. FECHADURA LAFONTE PARA WC LINHA RESIDENCE, REFERÊNCIA 2080 ROSETA CR OU SIMILAR**

**05.02.17.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.17.02.** As fechaduras para WC serão da linha Residence da marca LaFonte, referência 2080, com acabamento cromado ou similar.

**05.02.17.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens será determinada à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.17.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.17.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas taliscas de madeira etc.

**05.02.17.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.18. FECHADURA LAFONTE CR 2080 E ST-2, LINHA RESIDENCE COM ROSETA**

**05.02.18.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em



perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.18.02.** As fechaduras para WC serão da linha Residence da marca referêcia CR 2080, com acabamento cromado ou similar.

**05.02.18.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens será determinada à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.18.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.18.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas taliscas de madeira etc.

**05.02.18.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.19. FECHADURA TIPO ALAVANCA PARA WC IMAB MODELO DUNA 2 COM ROSETA OU SIMILAR**

**05.02.19.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.19.02.** As fechaduras para WC serão da linha IMAB modelo Duna com Roseta acabamento cromado, Fama / Lafonte com acabamento cromado ou similar.

**05.02.19.03.** A localização das fechaduras e outras ferragens será determinada à CONTRATADA pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.19.04.** O assentamento de ferragens será precedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.19.05.** Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas de madeira etc.

**05.02.19.06.** Para evitar escorrimento ou salpicadura de tinta ou verniz, em ferragens não destinadas à pintura, serão adotadas as precauções necessárias.

**05.02.20. PRENDEDOR CR 555 PARA FIXAÇÃO NO PISO**

**05.02.20.01.** Nas portas indicadas no projeto arquitetônico será assentado um batedor referêcia Lafonte CR 555 ou similar com fixação no piso.

**05.02.21. PUXADOR DE AÇO INOX 40,00CM PARA PORTA**

**05.02.21.01.** As ferragens(dobradiças e fechadura) terão acabamento cromado.

**05.02.21.02.** Os puxadores serão de aço inox de 40,00cm para a porta do WC de Portador de Necessidades Específicas - PNE.

**05.02.21.03.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada em projeto ou pela Fiscalização.

**05.02.21.04.** O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA.

**05.02.22. PUXADOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO EM AÇO ESCOVADO, CONFORME PROJETO**

**05.02.22.01.** Os puxadores serão em aço Inox escovado redondo de Ø 15,00cm, para a porta principal de vidro temperado.

**05.02.22.02.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada no projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.23. PUXADOR PARA PORTA DE VIDRO TEMPERADO EM AÇO ESCOVADO CONFORME PROJETO**

**05.02.23.01.** Os puxadores serão em aço Inox escovado redondo de Ø 15,00cm, para a porta principal de vidro temperado.

**05.02.23.02.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada no projeto arquitetônico ou pela FISCALIZAÇÃO.

**05.02.24. ADICIONAL DE VÃO DE PORTA COM FERRAGEM LAFONT LINHA RESIDENCE REFERÊNCIA 2384 CR OU SIMILAR**

**05.02.24.01.** O adicional por vão de porta será referente a 3 (três) dobradiças referência 85, 3” x 2½”, da marca La Fonte ou similar.

**05.02.24.02.** As ferragens (dobradiças e fechadura) terão acabamento cromado.

**05.02.24.03.** A fechadura será da marca La Fonte, referência 2080 CR ou similar.

**05.02.24.04.** A localização das fechaduras, fechos, puxadores e dobradiças será determinada em projeto ou pela Fiscalização.

**05.02.25. FERRAGENS PARA PORTA DE BOX DE SANITÁRIO**

**05.02.25.01.** Fechaduras: tarjeta livre/ocupado, com acabamento cromado acetinado CRA - La Fonte ou similar.

**05.02.26. TARJETA LIVRE OCUPADO CR 719 AZ**

**05.02.26.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

**05.02.26.02.** As tarjetas livre ocupado serão de latão cromado LC da marca La Fonte, referência 719 AZ ou similar.

**05.02.27. TARJETA LIVRE / OCUPADO, EM LATÃO, ACABAMENTO CROMADO, REFERÊNCIA 719, LAFONTE OU SIMILAR**

**05.02.27.01.** Todas as ferragens para as esquadrias serão inteiramente novas, em perfeitas condições de funcionamento e acabamento.

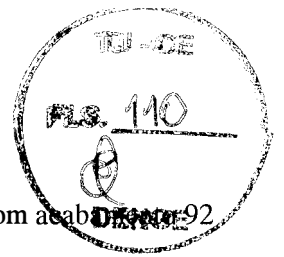
**05.02.27.02.** As tarjetas livre ocupado serão de latão cromado LC da marca La Fonte, referência 719 AZ ou similar.

**05.02.28. FERRAGENS PARA PORTA DE BOX DE SANITÁRIO PARA PNE**

**05.02.28.01.** Fechaduras e dobradiças: iguais às demais portas de sanitários, abrindo para fora.

**05.02.29. BARRAS DE APOIO DE SANITÁRIO PARA PNE**

**05.02.29.01.** Barras de apoio em latão cromado nos sanitários de portadores de necessidades especiais, conforme a NBR 9050/2004.



### **05.02.30. ACESSÓRIOS PARA ESQUADRIAS**

**05.02.30.01.** Fechos: fecho Maximar e pele de vidro Metalix Nº 4, com acabamento preto - da marca Udinese, Soprano, Alcoa (linha Cittá) ou similar.

**05.02.30.02.** Hastes: hastes para janela maximar e pele de vidro em alumínio anodizado preto - da marca Udinese, Soprano, Alcoa (linha Cittá) ou similar.

**05.02.30.03.** Mola para porta, tipo Coimbra.

### **05.02.31. MOLA COIMBRA REFERÊNCIA 453 OU SIMILAR**

**05.02.31.01.** As molas de porta serão da marca Coimbra, referência. 453, Dorma ou similar e serão instaladas conforme indicação do projeto arquitetônico.

**05.02.31.02.** Caberá à Contratada inteira responsabilidade pelo funcionamento após a fixação definitiva.

**05.02.31.03.** Mola hidráulica para porta de vidro.

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01.** Nos preços unitários dos serviços de esquadrias estarão incluídos: aquisição transporte, estocagem e fornecimento de grades, folhas de portas e janelas, dobradiças fechaduras, ferrolhos, trincos, contramarcos, perfis, lambris, vidros, massa para vidro, chumbamento das grades, colocação de guarnições, dobradiças, ferrolhos, vidros fechaduras, colocação e retirada da proteção com vaselina etc., além da mão de obra, ferramentas e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Serão medidas as áreas das esquadrias instaladas de acordo com os projetos e especificações.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de esquadrias, peças metálicas, ferragens e elementos diversos será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **7 - PINTURAS**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de pintura.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de pintura de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.

## **03. REFERÊNCIAS**

**03.01.** Serão seguidos os projetos e os seguintes documentos:

- a) NBR 13245/2011 - Execução de pinturas em edificações não-industriais;
- b) NBR 11702/2010 - Tintas para edificações não industriais - Classificação;
- c) NBR 12554/2010 - Tintas para edificações não industriais - Terminologia;
- d) NBR 15079/2011 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não-industriais - Tinta látex nas cores claras;
- e) NBR 15313/2005 - Tintas para construção civil - Procedimento básico para lavagem, preparo e esterilização de materiais utilizados em análises microbiológicas;
- f) NBR 15494/2010 - Tintas para construção civil - Tinta brilhante à base de solvente com secagem oxidativa - Requisitos de desempenho de tintas para edificações não-industriais.

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

**04.01.** Toda e qualquer superfície a ser pintada, nova ou velha, estará limpa, seca e livre de quaisquer contaminações, seja de óleos, graxas, poeiras etc. A poeira e pintura antiga serão eliminadas com escova e jato de água, as manchas de óleo e graxa, com solventes, como aguarrás; outras contaminações, com detergentes e água em abundância; tendo o cuidado de deixar secar bem após a limpeza.

**04.02.** Em qualquer tipo de pintura será efetuado cuidadoso preparo da superfície, a fim de que seja garantida a eficiência e durabilidade do revestimento.

**04.03.** Serão tomadas medidas a fim de que não ocorra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas estejam completamente secas. Somente quando perfeitamente enxutas, as superfícies poderão ser pintadas.

**04.04.** Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a demão anterior estiver completamente seca.

**04.05.** Serão evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a pintura (vidros, pisos, aparelhos, ferragens etc.). Quando não puderem ser evitados, serão removidos com a tinta ainda fresca, empregando-se removedores adequados.

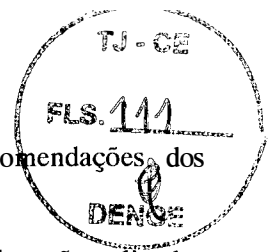
**04.06.** Nas esquadrias metálicas, serão protegidos os espelhos, dobradiças, maçanetas, rosetas etc., antes de se iniciar os serviços de pintura. Os topos, inferior e superior, das portas também serão pintados com a tinta em uso.

**04.07.** Sempre que uma superfície tiver sido lixada, será cuidadosamente limpa, retirando-se todos os vestígios de pó antes da aplicação da demão seguinte.

**04.08.** As superfícies pintadas apresentarão, depois de prontas, uniformidade quanto à textura, tonalidade e brilho (fosco, semifosco e brilhante).

**04.09.** As tintas serão entregues na obra em suas embalagens de fábrica e intactas.





**04.10.** Todas as diluições dos produtos obedecerão, rigorosamente, as recomendações dos fabricantes.

**04.11.** A FISCALIZAÇÃO indicara, quando não explícito em projeto, os locais onde serão aplicados os diversos tipos de pintura assim como as suas cores.

**04.12.** A CONTRATADA, antes do início de qualquer pintura, submeterá à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra com dimensões de aproximadamente 0,50m<sup>2</sup> com as mesmas características do local ao qual se destinar.

**04.13.** As tintas serão vigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente mexidas com espátula limpa ou sarrafo de madeira limpo, visando evitar a sedimentação dos pigmentos mais densos.

**04.14.** As tintas utilizadas serão da marca Lukscolor, Suvinil, Coral ou similar.

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

### **05.01. PINTURA LATEX**

#### **05.01.01. EMASSAMENTO COM MASSA LATEX PVA PARA AMBIENTES INTERNOS, DUAS DEMÃOS**

**05.01.01.01.** As superfícies das paredes a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.01.01.02.** A massa PVA será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.01.02. EMASSAMENTO GESSO PINTURA PVA**

**05.01.02.01.** As superfícies do teto em gesso a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de superfícies e após a massa PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.01.02.02.** A massa PVA será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.01.03. EMASSAMENTO EM TETO COM MASSA PVA**

**05.01.03.01.** As superfícies do teto a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.01.03.02.** A massa PVA será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.01.04. PINTURA LÁTEX SOBRE PINTURA EXISTENTE 2 DEMÃOS**

**05.01.04.01.** As paredes existentes serão pintadas com tinta látex.

**05.01.04.02.** As partes soltas e mal aderidas serão eliminadas através de raspagem ou escovação da superfície, feito isso será aplicada uma camada de fundo reparador de paredes.

**05.01.04.03.** As imperfeições serão corrigidas com massa PVA látex e após será aplicada a pintura látex em um número de 02 (duas) demãos.

**05.01.04.04.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.01.05. PINTURA LATEX PVA AMBIENTES INTERNO, DUAS DEMÃOS**

**05.01.05.01.** Os ambientes internos existentes serão pintados com tinta latex.

**05.01.05.02.** Os rebocos soltos e mal aderidos serão eliminados através de raspagem ou escovação da superfície, feito isso será aplicada uma camada de fundo preparador de paredes.

**05.01.05.03.** As imperfeições serão corrigidas com massa pva látex e após será aplicada a pintura latex em um número de 02 (duas) demãos.

**05.01.05.04.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.01.06. PINTURA LATEX, 3 DEMÃOS (TETO)**

**05.01.06.01.** A pintura latex do teto será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.01.06.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.01.06.03.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar e será aplicada nos ambientes definidos no projeto arquitetônico.

**05.01.07. PINTURA LATEX SOBRE PINTURA EXISTENTE, 2 DEMÃOS (TETO)**

**05.01.07.01.** Os tetos existentes serão pintados com tinta latex.

**05.01.07.02.** Os tetos soltos e mal aderidos serão eliminados através de raspagem ou escovação da superfície, feito isso será aplicada uma camada de fundo preparador de paredes.

**05.01.07.03.** As imperfeições serão corrigidas com massa pva látex e após será aplicada a pintura latex em um número de 02 (duas) demãos.

**05.01.07.04.** A tinta látex será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.01.08. EMASSAMENTO EM PAREDE COM MASSA PVA**

**05.01.08.01.** As superfícies das paredes a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.01.08.02.** A massa PVA será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02. PINTURA LÁTEX ACRÍLICA**

**05.02.01. SUPERFÍCIES EXTERNAS DE CONCRETO E ALVENARIA (REBOCO)**

**05.02.01.01.** As superfícies das paredes e tetos a serem pintadas com pintura látex receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa acrílica ou PVA em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

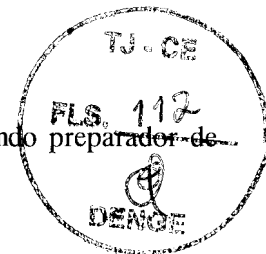
**05.02.01.02.** A massa acrílica será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02.01.03.** Aguardar a cura total da superfície por um período de, no mínimo, 28 dias.

**05.02.01.04.** Checar se existe umidade na superfície. Caso exista, eliminar a causa e aguardar sua completa secagem.

**05.02.01.05.** Lixar a superfície com lixa grana 100 para retirar partículas soltas de areia e eventual sujeira.

**05.02.01.06.** Limpar o pó resultante do lixamento com escova de pelo. Remover outros eventuais contaminantes, conforme procedimento em preparação de superfícies.



**05.02.01.07.** Aplicar uma demão de selador acrílico ou fundo preparador de parede (no caso de reboco fraco).

**05.02.01.08.** Aguardar secagem mínima de 2 horas.

**05.02.01.09.** Aplicar a primeira demão de tinta de acabamento, diluída com 30% a 40% de água limpa, para selar e uniformizar a absorção da superfície. Aguardar secagem mínima de 2 horas.

**05.02.01.10.** Aplicar mais duas demãos do acabamento, diluído com 15% a 25% em volume, com intervalo mínimo de 2 horas entre demãos.

**05.02.02. PINTURA LATEX ACRÍLICA PARA AMBIENTES INTERNOS/EXTERNOS, 2 DEMÃOS**

**05.02.02.01.** A pintura látex acrílica semi-brilho será aplicada nos ambientes internos e externos em um número de 2 demãos.

**05.02.02.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.02.03.** A tinta acrílica semibrilho será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02.03. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA SEMI-BRILHO 3 DEMÃOS, CORALPLUS OU SIMILAR**

**05.02.03.01.** A pintura acrílica semibrilho será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.02.03.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.03.03.** A tinta acrílica semibrilho será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02.04. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA FOSCA, 3 DEMÃOS CORALPLUS OU SIMILAR**

**05.02.04.01.** A pintura acrílica fosca será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.02.04.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.04.03.** A tinta acrílica semibrilho será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02.05. PINTURA COM TINTA ACRÍLICA ACETINADA, 3 DEMÃOS, CORAL OU SIMILAR**

**05.02.05.01.** A pintura acrílica acetinada será aplicada em um número de 3 demãos.

**05.02.05.02.** Antes da aplicação da tinta na superfície do reboco será feita uma preparação prévia, com a aplicação do fundo preparador de paredes.

**05.02.05.03.** A tinta acrílica acetinada será das marcas Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

**05.02.06. PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA PARA AMBIENTES**

## **INTERNOS / EXTERNOS**

**05.02.06.01.** A textura acrílica será aplicada nos ambientes conforme especificação.

**05.02.06.02.** Como selante será aplicada a própria tinta texturada com diluição de até 50% por volume com água potável, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

**05.02.06.03.** Para o acabamento final a textura a ser aplicada será da linha acrílica metalatex da marca Sherwin Williams, acrílica Habitat da Ibratim ou similar com consumo de 1m<sup>2</sup>/litro.

**05.02.06.04.** A textura interna será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre, referência 13.50 ou similar para textura acrílica fina.

**05.02.06.05.** A textura externa será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre, referência 13.55 ou similar para textura acrílica grossa.

### **05.02.07. PINTURA COM TINTA ESMALTE EPÓXI DA SUVINIL 2 DEMÃOS NA COR AMARELO SEGURANÇA**

**05.02.07.01.** A superfície onde será aplicado o Suvinil Epóxi estará limpa sem qualquer tipo de resíduo.

**05.02.07.02.** A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos de Suvinil Epóxi para se evitar erros de alinhamento.

**05.02.07.03.** Cada faixa que será pintada na superfície do piso com Suvinil Epóxi terá largura de 15,00cm.

**05.02.07.04.** O intervalo da primeira demão para a segunda será de no mínimo 16 horas.

### **05.02.08. PINTURA COM TINTA À BASE DE POLÍMEROS ACRÍLICOS PARA DEMARCAÇÃO DE TRÁFEGO E VAGAS, 3 DEMÃOS**

**05.02.08.01.** Serão aplicadas 3 demãos com intervalos de 4 horas entre cada uma.

**05.02.08.02.** Utilizar trincha ou rolo. Para diluição, adicionar até 20% de água.

**05.02.08.03.** Para pintar pisos muito porosos ou absorventes, a diluição da 1ª demão será maior, podendo chegar até 50%.

**05.02.08.04.** Homogeneizar bem o produto com espátula adequada antes e durante a aplicação.

**05.02.08.05.** A liberação da superfície ao tráfego, ocorrerá no mínimo 4 horas após aplicação da última demão, desde que respeitado o intervalos entre demãos.

**05.02.08.06.** A liberação da superfície antes do período indicado, poderá ocasionar danos à pintura.

### **05.02.09. SINALIZAÇÃO DE EXTINTORES**

**05.02.09.01.** A sinalização apropriada de equipamentos de combate a incêndios estará a uma altura de 1,80 m, medida do piso acabado à base da sinalização, e imediatamente acima do equipamento sinalizado.

**05.02.09.02.** Quando houver, na área de risco, obstáculos que dificultem ou impeçam a



visualização direta da sinalização básica no plano vertical, a mesma sinalização será repetida a uma altura suficiente para a sua visualização.

**05.02.09.03.** Quando a visualização direta do equipamento ou sua sinalização não for possível no plano horizontal, a sua localização será indicada a partir do ponto de boa visibilidade mais próxima.

**05.02.09.04.** A sinalização incluirá o símbolo do equipamento em questão e uma seta indicativa, sendo que o conjunto não distará mais que 7,5 m do equipamento.

**05.02.09.05.** Quando o equipamento encontrar-se instalado em pilar, serão sinalizadas todas as faces do pilar que estiverem voltadas para os corredores de circulação de pessoas ou veículos.

#### **05.02.10. SELADOR ACRÍLICO**

**05.02.10.01.** O Selador acrílico será aplicado nos ambientes conforme especificação.

**05.02.10.02.** O selador será aplicado sob o reboco, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

**05.02.10.03.** O selador acrílico destina-se a selar paredes (diminuir a porosidade) novas de alvenaria.

**05.02.10.04.** Será aplicado somente depois que o reboco estiver totalmente seco (28 dias, pelo menos).

**05.02.10.05.** Para o acabamento final o Selador acrílico a ser aplicado será da linha acrílica Metalatex da marca Sherwin Williams, acrílica Suvinil, acrílica da Coral ou similar com consumo de 1m<sup>2</sup>/litro.

**05.02.10.06.** O selador será aplicada com rolo de lã de carneiro ou sintética da marca Tigre ou similar

#### **05.02.11. SUPERFÍCIES INTERNAS DE CONCRETO, ALVENARIA (REBOCO) E GESSO**

##### **05.02.11.01. PAREDES INTERNAS (REBOCO)**

**05.02.11.01.01.** Executar o emassamento com massa corrida à base de PVA.

**05.02.11.01.02.** Aplicar uma demão de selador acrílico com diluição de 10% em água.

**05.02.11.01.03.** Três demãos de látex acrílico semibrilho, conforme indicado abaixo.

##### **05.02.11.02. TETOS INTERNOS (REBOCO E LAJE)**

**05.02.11.02.01.** Massa corrida à base de PVA.

**05.02.11.02.02.** Uma demão de selador acrílico com diluição de 10% em água.

**05.02.11.02.03.** Três demãos de látex acrílico fosco, conforme indicado abaixo.

##### **05.02.11.03. EXECUÇÃO**

**05.02.11.03.01.** Aguardar a cura total da superfície por um período de, no mínimo, 28 dias.

**05.02.11.03.02.** Checar se existe umidade na superfície. Caso exista, eliminar a causa e aguardar sua completa secagem.

**05.02.11.03.03.** Lixar a superfície com lixa grana 100 para retirar partículas soltas de areia e eventual sujeira.

**05.02.11.03.04.** Limpar o pó resultante do lixamento com escova de pelo. Remover outros eventuais contaminantes, conforme procedimento em preparação de superfícies.

**05.02.11.03.05.** Em rebocos fracos e áreas com poeira, aplicar líquido preparador de parede.

**05.02.11.03.06.** Aplicar massa corrida à base de PVA (interior), em demãos finas, tantas quantas se façam necessárias, até o perfeito nivelamento da superfície, com intervalo mínimo de 3 horas entre demãos.

**05.02.11.03.07.** Lixar, levemente, com lixa grana 220 entre demãos, tomando o cuidado de limpar bem o pó resultante.

**05.02.11.03.08.** O lixamento final será feito com lixa grana 360, para deixar a massa bem lisa. Remover o pó com escova de pelo e passar um pano umedecido com água.

**05.02.11.03.09.** Aplicar uma demão de selador acrílico.

**05.02.11.03.10.** Aplicar a primeira demão de tinta de acabamento, diluída em 30% a 40% de água limpa, para selar e uniformizar a absorção da superfície. Aguardar secagem mínima de 2 horas.

**05.02.11.03.11.** Aplicar mais duas demãos do acabamento, diluído com 15% a 25% em volume, com intervalo mínimo de 2 horas entre demãos.

### **05.03. TEXTURA ACRÍLICA**

#### **05.03.01. EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DE CONCRETO E ALVENARIA -MURO**

##### **05.03.01.01. ESQUEMA DE PINTURA**

**05.03.01.01.01.** Fundo (*primer*) na mesma cor da textura.

**05.03.01.01.02.** Textura acrílica à base de dispersão aquosa de polímero acrílico modificado, pigmentos orgânicos e inorgânicos, cargas minerais inertes, glicóis, hidrocarbonetos alifáticos e aditivos específicos.

##### **05.03.01.02. EXECUÇÃO**

**05.03.01.02.01.** Após preparação e tratamento da superfície, aplica-se o fundo (*primer*) para texturização na mesma cor da textura.

**05.03.01.02.02.** Aplique uma demão da textura acrílica sem diluição, com rolo de espuma rígida para texturas.

**05.03.01.02.03.** Não se aplicará nenhum tipo de esforço sobre a superfície com a textura durante 20 dias.

**05.03.01.02.04.** Após esse período, pode-se lavar a superfície com

água, detergente neutro e escova macia.

**05.03.02. PINTURA DE PAREDE COM TEXTURA ACRÍLICA DUAS  
TEXTURA ACRÍLICA**



**05.03.02.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.03.02.01.01.** Como selante será aplicada a própria tinta texturada com diluição de até 50% por volume com água potável, esta aplicação inicial facilita a cobertura e o rendimento do acabamento final.

**05.03.02.01.02.** Para o acabamento final a textura a ser aplicada será da linha acrílica metalatex da marca Sherwin Williams, acrílica Habitat da Ibratim ou similar com consumo de 1m<sup>2</sup>/litro.

**05.03.02.01.03.** A textura interna será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca Tigre referência 13.50 ou similar para textura acrílica fina.

**05.03.02.01.04.** A textura externa será aplicada com rolo de espuma alveolar da marca tigre referência 13.55 ou similar para textura acrílica grossa.

**05.04. PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO**

**05.04.01. EM SUPERFÍCIES METÁLICAS**

**05.04.01.01. ESQUEMA DE PINTURA**

**05.04.01.01.01.** Uma demão de zarcão universal diluída em até 15% de aguarrás.

**05.04.01.01.02.** Esmalte sintético brilhante: mínimo de duas demãos diluídas em até 10% de aguarrás.

**05.04.01.02. EXECUÇÃO**

**05.04.01.02.01.** Lixar a superfície com lixa grana 150 para eliminar eventuais focos de ferrugem e limpar com um pano umedecido em aguarrás.

**05.04.01.02.02.** Aplicar, prontamente, uma demão de zarcão universal diluído em 15% de aguarrás.

**05.04.01.02.03.** Aguardar secagem mínima de 12 horas, lixar (com lixa grana 320) e eliminar o pó com um pano umedecido em aguarrás.

**05.04.01.02.04.** Aplicar duas a três demãos de esmalte sintético brilhante na cor especificada em projeto, diluído com 10% de aguarrás.

**05.04.01.02.05.** Observar, sempre, um intervalo mínimo de 12 horas e no máximo de 48 horas entre demãos.

**05.04.01.03. RASPAGEM E LIXAMENTO DE GRADES DE FERRO**

**05.04.01.03.01.** Serão raspadas e lixadas as grades com pintura antiga e deteriorada.

**05.04.01.04. PINTURA DE PROTEÇÃO COM INIBIDOR MIGRATÓRIO  
CORROSÃO, 3 DEMÃOS**

**05.04.01.04.01.** Os ferros expostos das vigas, pilares e lajes em concreto

armado serão lixados e limpos para posteriormente receberem uma pintura protetora com inibidor migratório corrosão – 3 demãos.

**05.04.01.04.02.** Após a conclusão dessas etapas será recuperado o concreto aplicando-se o produto grout ou similar, conforme especificação do fabricante.

**05.04.01.05. PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO**

**05.04.01.05.01.** Sobre as superfícies de ferro, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético, cor preto, da marca Ypiranga, Suvinil, Coral ou similar.

**05.04.01.06. PINTURA ESMALTE SOBRE FERRO COM BASE EM ZARCÃO, 2 DEMÃOS**

**05.04.01.06.01.** Sobre as superfícies de ferro, serão aplicadas 2 demãos de zarcão como base em toda superfície de ferro para receber a pintura esmalte.

**05.04.01.06.02.** Serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético na cor conforme projeto, das marca Ypiranga, Suvinil, Coral ou similar.

**05.04.01.07. PINTURA ESMALTE SOBRE GUARDACORPO DE FERRO COM BASE EM ZARCÃO, 2 DEMÃOS**

**05.04.01.07.01.** Sobre o guarda corpo serão aplicadas 2 demãos de zarcão como base em toda superfície de ferro para receber a pintura esmalte.

**05.04.01.07.02.** Serão aplicadas também 2 demãos de tinta esmalte sintético na cor conforme projeto, da marca Ypiranga, Suvinil, Coral ou similar.

**05.04.01.08. PINTURA ESMALTE SOBRE SUPERFÍCIES DE MADEIRA / EMASSAMENTO EM MADEIRA**

**05.04.01.08.01.** As esquadrias em madeira a serem pintadas terão suas superfícies previamente preparadas, ou seja, a madeira será inicialmente lixada e retirado todo o pó.

**05.04.01.08.02.** Em seguida aplicar uma demão de nivelite ou fundo branco e após aplicar a massa a óleo em camadas finas com a utilização de uma desempenadeira.

**05.04.01.08.03.** O fundo nivelador e a massa a óleo serão da marca Ypiranga, Coral, Suvinil ou similar.

**05.04.01.08.04.** A não utilização correta do emassamento obriga a CONTRATADA a corrigir todas as peças em madeira, portas e guarnições, pintadas e não emassadas.

**05.04.01.09. ESMALTE SOBRE MADEIRA**

**05.04.01.09.01.** Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor definida em projeto.

**05.04.01.10. ESMALTE SINTÉTICO DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIA DE MADEIRA**

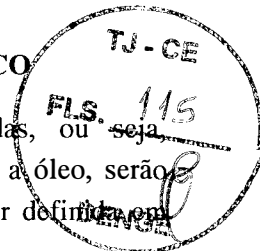
**05.04.01.10.01.** Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte sintético da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor definida em projeto.

**05.04.01.11. PINTURA ESMALTE ACETINADO PARA MADEIRA, DUAS**



**DEMÃOS, INCLUSO APARELHAMENTO COM FUNDO NIVELADOR BRANCO FOSCO**

**05.04.01.11.01.** Sobre as superfícies de madeira preparadas, ou seja, previamente aparelhadas com fundo nivelador, seladas com nivelite e emassadas com massa a óleo, serão aplicadas 2 demãos de tinta esmalte acetinado da Coral, Suvinil, Ypiranga ou similar na cor definida em projeto.



**05.04.01.12. VERNIZ SOBRE MADEIRAMENTO**

**05.04.01.12.01.** As peças de madeira expostas ao tempo e aplicadas em composições de fachadas (testeiras, beirais, tesouras etc.) serão envernizadas com verniz Sparlack fosco ou similar, em um número de 2 (duas) demãos, aplicado sobre uma demão do verniz Knotting ou similar.

**05.04.01.12.02.** Os orifícios provenientes da aplicação de pregos, parafusos etc., serão obturados, antes do envernizamento, com uma massa preparada (com a mesma tonalidade da cor natural da madeira).

**05.05. PINTURA À BASE DE SILICONE**

**05.05.01. EM SUPERFÍCIE DE CONCRETO**

**05.05.01.01.** As superfícies, em concreto aparente, indicadas em projeto, receberão produto hidrofugante a base de água, derivado de silanos e siloxinos modificados e emulsionados, Hidrorepell Hidrofugante WB, da marca Manchester Química do Brasil ou similar.

**05.05.01.02. EXECUÇÃO**

**05.04.01.02.01.** Será efetuado um prévio tratamento das superfícies, reparando as falhas existentes com posterior lixamento, usando-se esmeril ou lixa fina para concreto e limpeza cuidadosa.

**05.04.01.02.02.** Após 3 dias de tempo seco, serão aplicadas duas demãos do produto, de acordo com as instruções do fabricante.

**05.04.01.02.03.** A superfície estará limpa, livre de pó e totalmente seca (livre de umidade), e o produto será aplicado de modo uniforme, evitando-se falhas e excesso na superfície aplicada.

**05.04.01.02.04.** Em caso de superfície que apresente fungos (limo), restos de argamassa etc., será necessária limpeza química para desobstrução dos poros.

**05.04.01.02.05.** O produto será agitado durante 3 minutos antes de seu uso.

**05.04.01.02.06.** O produto será aplicado com auxílio de pincel, trincha, rolo de espuma ou bico pulverizador (o mesmo processo utilizado na pintura).

**05.04.01.02.07.** O produto vem pronto para uso, e não será diluído. Será necessária apenas uma demão do produto.

**05.06. PINTURA EM CONCRETINA OU SIMILAR, 2 DEMÃOS / PINTURA PARA PISO COM TINTA CORALPISO OU SIMILAR**

**05.06.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.06.01.01.** Revestimento a ser aplicado em superfície de concreto ou cimentado, impermeável e que confere um acabamento uniforme e colorido.

**05.06.01.02.** A superfície de aplicação estará preparada e retocada. A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos de pintura para se evitar erros de alinhamento.

**05.06.01.03.** A pintura só será aplicada sobre superfície nova de concreto ou cimentado, no mínimo, 30 dias após sua execução.

**05.06.01.04.** Para superfícies porosas será recomendável aplicar um fundo selador a fim de uniformizar a absorção do produto.

**05.06.01.05.** A cor será definida no projeto arquitetônico.

#### **05.07. PINTURA À EPOXI**

##### **05.07.01. PINTURA COM EMASSAMENTO E LIXAMENTO EM PAREDE INTERNA À BASE EPÓXI**

**05.07.01.01.** A superfície onde será aplicado o Suvinil Epóxi ou similar estará limpa sem qualquer tipo de resíduo. Serão raspadas e lixadas as paredes com pintura antiga e deteriorada.

**05.07.01.02.** A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos a base epóxi para se evitar erros.

**05.07.01.03.** O intervalo da primeira demão para a segunda será de no mínimo 16 horas.

**05.07.01.04.** As superfícies das paredes a serem pintadas receberão previamente um fundo preparador de paredes e após a massa em demãos finas até obter-se o aspecto desejado.

**05.07.01.05.** A massa será da marca Suvinil, Ypiranga, Coral ou similar.

#### **05.08. PINTURA A CAL**

##### **05.08.01. PINTURA COM CAL, EM PAREDES INTERNAS, TRÊS DEMÃOS, INCLUSO ÓLEO DE LINHAÇA**

**05.08.01.01.** À tinta com cal a ser aplicada será adicionado óleo de linhaça.

**05.08.01.02.** O preparo da superfície a receber a pintura com cal consistirá no lixamento, para remoção de grãos de areia soltas, e posterior espanamento.

**05.08.01.03.** A primeira demão será aplicada no sentido horizontal.

**05.08.01.04.** Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda demão no sentido vertical.

**05.08.01.05.** A terceira e última demão será aplicada no sentido horizontal para um recobrimento final satisfatório.

#### **05.09. PINTURA A BASE DE ÁGUA**

##### **05.09.01. PINTURA A BASE DE ÁGUA HIDRACOR OU SIMILAR**

**05.09.01.01.** A tinta hidracor ou similar a ser aplicada será da Quimindústria ou similar.

**05.09.01.02.** O preparo da superfície a receber a pintura hidracor ou similar consistirá no lixamento, para remoção de grãos de areia soltas, e posterior espanamento.

**05.09.01.03.** A primeira demão será aplicada no sentido horizontal.

**05.09.01.04.** Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda demão no sentido vertical.

**05.09.01.05.** A terceira e última demão será aplicada no sentido horizontal para um recobrimento final satisfatório.

**05.09.02. PINTURA A BASE DE ÁGUA HIDRACOR OU SIMILAR (TETO)**

**05.09.02.01.** A tinta hidracor ou similar a ser aplicada será da Quimindustria ou similar.

**05.09.02.02.** O preparo da superfície a receber a pintura hidracor ou similar consistirá no lixamento para remoção de grãos de areia soltas, e posterior espanamento.

**05.09.02.03.** A primeira demão será aplicada no teto em sentido horizontal.

**05.09.02.04.** Seca a primeira demão, procede-se a aplicação da segunda demão no sentido vertical.

**05.09.02.05.** A terceira e última demão será aplicada no sentido horizontal para um recobrimento final satisfatório.

**05.10. PINTURA AUTOMOTIVA**

**05.10.01. PINTURA AUTOMOTIVA POLIDURA PARA ESTRUTURA METÁLICA / PINTURA AUTOMOTIVA FORD COR OURO CHAMPAGNE METÁLICO 84 6019**

**05.10.01.01.** Estes serviços ocorrerão de acordo com o disposto a seguir:

**05.10.01.01.01.** A superfície onde será aplicado a tinta automotiva polidura estará limpa sem qualquer tipo de resíduo.

**05.10.01.01.02.** O tempo máximo entre a limpeza e a aplicação da 1ª demão não ultrapassará 4 horas, sendo conveniente abreviá-lo o máximo possível.

**05.10.01.01.03.** A superfície será demarcada antes de receber as duas demãos, com pincel ou revólver, da tinta automotiva polidura para se evitar erros ou retrabalhos.

**05.10.01.01.04.** O intervalo da primeira demão para a segunda será de no mínimo 16 horas, salvo recomendação do fabricante.

**05.10.01.01.05.** As peças da estrutura metálica serão firmemente soldadas e lixadas, caso se encontre quaisquer irregularidades ou corrosões.

**05.10.01.01.06.** Sobre as superfícies da estrutura metálica preparadas para receber a pintura automotiva polidura serão aplicadas 2 demãos de tinta automotiva na cor definida em projeto da marca Ypiranga, Suvinil, Du Pont, Coral, Renner ou Similar.

**06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

**06.01** Nos preços unitários dos serviços de pinturas estarão incluídos: lixamento, limpeza e preparo da superfície, emassamento e lixamento, fornecimento dos materiais tais como tintas, vernizes, líquido selador, líquido preparador, fundo branco, zarcão, cromato de zinco, massa látex PVA, massa látex acrílica, massa plástica e a massa a óleo, lixas, pincéis, rolos etc., construção e retirada de andaimes, cavaletes, escadas, rampas etc., mão de obra e tudo o mais que for necessário à perfeita execução dos serviços.

**06.02.** Os preços unitários cobrirão os serviços de pintura com, no mínimo, o número de demãos indicadas nas especificações.



## **07. MEDIÇÃO**

**07.01.** Para efeito de medição, serão considerados os seguintes critérios:

- a) Pintura de paredes e tetos: área efetivamente pintada, não sendo descontados os vãos inferiores a 2m<sup>2</sup>;
- b) Pintura de portas, inclusive grades e guarnições, telas e esquadrias metálicas do tipo grade: as áreas dos vãos multiplicadas por três;
- c) Grades de portas: área do vão;
- d) Caixilhos com venezianas: área dos vãos multiplicada por três;
- e) Folhas de portas: área do vão multiplicada por dois;
- f) Estacas e mourões do alambrado: área das quatro faces e topo.

## **08. PAGAMENTO**

**08.01.** O valor a ser pago pelos serviços de pinturas será obtido pelo produto do preço unitário pela medição conforme item 07.01.

# **08 - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

## **01. APRESENTAÇÃO**

## **02. OBJETIVO**

## **03. REFERÊNCIAS**

## **04. CONDIÇÕES GERAIS**

## **05. CONDIÇÕES ESPECÍFICAS**

## **06. COMPOSIÇÃO DE PREÇOS**

## **07. MEDIÇÃO**

## **08. PAGAMENTO**

## **01. APRESENTAÇÃO**

**01.01.** Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução e no controle da qualidade dos serviços de instalações hidráulicas.

## **02. OBJETIVO**

**02.01.** Fixar as características técnicas e de qualidade exigidas para os serviços de execução de instalações hidráulicas de acordo com os elementos constantes no projeto, assim como fornecer aos proponentes elementos para a preparação das propostas, estabelecendo normas e métodos de execução, que serão adotados no decorrer dos serviços.