



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

➤ **PROJETO BÁSICO**

- **OBRA: REFORMA DO CEI MOSENHOR MURILO**
- **LOCAL: RUA T22, 254 - BARBALHA/CEARÁ.**

**1.0 - CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

- Este Relatório de Especificações determina as normas e condições da execução das obras e serviços de engenharia e Infra-Estrutura Viária no Município de Barbalha. **REFORMA DO CEI MOSENHOR MURILO, RUA T22, 254 - BARBALHA/CEARÁ.** Constantes de: Serviços Preliminares, Movimento de Terra, Fundação, Superestrutura, Alvenarias, Revestimentos, Instalações hidrossanitárias, instalações elétricas, Piso, Pintura, Coberta, Concreto para laje do bueiro.
- Todos os serviços especificados poderão constar ou não na execução da obra. Valerá os que estiverem definidos em planilha orçamentária, cujos itens correspondentes obedecerão estas especificações e aquelas elaboradas e definidas pelos fornecedores.
- Quaisquer outros serviços eventuais que possam acontecer no decorrer da execução das obras e, não especificados, deverá a fiscalização definir os parâmetros técnicos especificando-os.



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

- Serão fornecidas para a execução das obras e serviços todas as informações técnicas necessárias como: projetos de arquitetura, dimensionamento e detalhes, e tudo o mais necessário ao fiel desempenho das obras e serviços de engenharia. Os estudos iniciais e complementares que possam ser exigidos deverão ser elaborados pelo contratante sob orientação da fiscalização.
- Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser aprovados pela fiscalização, deverão também ser comprovadamente novos e de primeira qualidade, preferencialmente usuais da região, satisfazendo estas especificações, NORMAS E PROCEDIMENTOS USUAIS E TÉCNICAS DA ABNT.

## **2.0 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**

- É a **Contratada** obrigada a obter todas as licenças e aprovações dos projetos, nos órgãos competentes, necessárias a execução da obra, bem como a observância de todas as leis, regulamentos e posturas relativas à obra e a segurança pública, além de atender as exigências da legislação trabalhista e social, no que diz respeito ao pessoal que lhes prestar serviços.
- No item acima estão implícitas as determinações do Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA, no que se refere ao registro da obra, no que se relaciona com a colocação de placas das obras contendo nomes e números de inscrições dos autores dos projetos e dos responsáveis pela construção.
- Obriga-se a Contratada ao pleno cumprimento de cronograma físico de execução das obras e serviços, manter o equilíbrio econômico financeiro do contrato, abastecer a obra de materiais e serviços necessários a sua execução, conservar e manter as etapas dos serviços executadas e concluídas, atender a fiscalização sob os aspectos técnicos



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

e administrativas em relação a obra, zelar pela qualidade das obras e serviços, manter o canteiro de obras sempre limpo e apto a visitação.

### **3.0 – PROCEDIMENTOS**

- Todos os serviços deverão ser executados com rigorosa obediência às Normas Brasileiras referentes ao assunto, formas e diretrizes básicas de execução patentes e funcionais da região.
- Todos os equipamentos e ferramentas necessários ao desenvolvimento das obras e serviços deverão estar em condições plenas de uso, com as manutenções preventivas e aptos ao funcionamento regular.
- No caso de equipamentos danificados no decorrer da execução, estes deverão de pronto ser substituídos e/ou reparados convenientemente em tempo que não provoque interrupção e/ou paralisação além do permitido para a execução dos serviços, não comprometendo o equilíbrio físico das obras.
- Os trabalhos iniciais, o de preparação de caixas estradais, retiradas e reposição de cercas, aquisição dos materiais, recuperação e recomposição, os de bota-fora e demais correlatos, etc., deverão obediência plena as especificações técnicas, as normas direcionadas, aos projetos e definições da fiscalização.

### **ESPECIFICAÇÕES**



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

## **1.0- SERVIÇOS PRELIMINARES**

### **1.1 Placa da Obra**

Deverá ser fornecida e instalada placa em chapa de aço galvanizado nas dimensões (3,00x1,00)m, no modelo e padrão determinados pelo governo federal, cuja estrutura será em madeira e revestida em chapa. Deverá ser instalada até o 10º dia corrido, contados a partir do início da obra.

Ficará a cargo exclusivo da Contratada a instalação de uma Placa da Obra com a identificação dos responsáveis técnicos da empresa contratada.

### **1.2 Demolições**

A demolição será executada por meio mecânico ou manual, a critério da executora, sendo determinado pela Contratante o fiel cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma da obra. A empresa executora fará carga e transporte, dando destinação final a todo material resultante da demolição (bota-fora, detritos e entulhos).

### **1.3 Raspagem e limpeza do terreno**

A raspagem e limpeza do terreno será feita de forma a homogeneizar o local onde serão realizados os trabalhos. Obedecer quantitativos previstos em projeto.

### **1.4 Locação da obra**



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

locação da obra deverá ser realizada com instrumentos de precisão, acompanhada pelo profissional responsável técnico da Executante. O Executante fará a locação planimétrica e altimétrica da obra de acordo com a planta de localização fornecida pelo contratante, onde constarão os pontos de referência, a partir dos quais o serviço se referirá, ficando sob sua responsabilidade. O Executante deverá verificar criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

## **2.0- MOVIMENTO DE TERRA**

### **2.1 Escavação Manual Campo Aberto em Terra até 2m**

As escavações serão executadas adotando-se todas as providências e cuidados necessários à segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas de água, esgoto, energia e telefone.

### **2.1 Aterro c/compactação manual**

A umidade do solo será mantida próxima da taxa ótima, por método manual, admitindo-se a variação de no máximo 3% (três por cento) (curva de Proctor).

Será mantida a homogeneidade das camadas a serem compactadas, tanto no que se refere à umidade quanto ao material. 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 a NBR 7182:1986 (MB-33/1984).

### **2.2 Lastro de areia extraída s/transporte**



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Após a compactação final, o colchão de areia sob a pavimentação costuma subir 2 a 3 cm pelas juntas dos elementos intertravados. Para preencher o restante do espaço, será empregada areia que tenha dimensão máxima de 1,25 mm, com no máximo 10 % de finos passando pela peneira de 0,075 mm. Essa areia será do tipo lavada, para evitar o nascimento de ervas daninhas nas juntas, e terá 6 a 8% de umidade. A areia excedente sobre o pavimento será varrida e nunca removida por irrigação.

### **3.0- FUNDAÇÃO**

As fundações superficiais serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal. Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e NBR 6122/1996 e também normas em vigor sobre o assunto.

Cavas de fundação serão abertas perfeitamente em nível até atingir o terreno com tensão admissível. O concreto a ser utilizado deverá ser usinado. A escavação será realizada com a inclinação prevista no projeto ou compatível com o solo escavado. Uma vez atingida a profundidade prevista no projeto, o terreno de fundação será examinado para a confirmação da tensão admissível admitida no projeto. No caso de não se atingir terreno com resistência compatível com a adotada no projeto, e consultado o autor do projeto, a escavação será aprofundada até a ocorrência de material adequado. Uma vez liberada a cota de assentamento das fundações, será preparada a superfície através da remoção de material solto ou amolecido, para a colocação do lastro de concreto magro previsto no projeto. As operações de colocação de armaduras e concretagem dos elementos de fundação serão realizadas dentro dos requisitos do projeto e de conformidade com a Prática de Construção de Estruturas de Concreto, tanto quanto às dimensões e locações, quanto às características de resistência dos materiais utilizados.



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

#### **4.0- SUPERESTRUTURA**

As estruturas de concreto armado da edificação serão moldadas "in loco", calculadas e dimensionadas conforme projeto estrutural específico, que será entregue pela empresa executante com ART, mediante aprovação da fiscalização da Prefeitura Municipal. Toda a estrutura será dimensionada conforme solicitações da NBR 6118/2004 e também normas em vigor sobre o assunto. O concreto a ser utilizado em todas as estruturas deverá ser usinado.

**Tipo de aço:** o aço a ser utilizado deverá ser do tipo CA-50.

**Resistência e cobrimento:** Tanto a resistência, como o cobrimento a ser utilizado para o projeto da estrutura de concreto deverá estar em conformidade com a NBR 6118/2004. A resistência do concreto, deverá estar em conformidade com as solicitações das peças a serem projetadas, bem como com a classe de agressividade do ambiente onde será executada a obra. Em momento algum será aceito que seja utilizado um concreto com resistência inferior a 20 MPa e cobrimento de armadura inferior a 20 mm.

**Pilares, Lajes, Vigas, cintas de amarração e escadas:** serão moldadas "in loco", executadas de acordo com o projeto estrutural, sendo deixadas previamente às canalizações hidrossanitárias e elétricas com os devidos reforços na ferragem para evitar futuras trincas.

#### **5.0 ALVENARIAS**

Os tijolos de barro maciços ou furados serão de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas Brasileiras para tijolos maciços, e para tijolos furados.

#### **6.0 REVESTIMENTOS**



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

### **6.1 Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3**

Camada irregular e descontínua de argamassa 1:3 para aderência do revestimento em argamassa (reboco). Estes serviços serão executados em todas as paredes, internamente e externamente.

### **6.2 Reboco c/argamassa de cal em pasta e areia peneirada traço 1:1.5**

Camada de argamassa 1:2 aplicada sobre o chapisco de aderência limpo e abundantemente molhado, não devendo ter espessura superior a 2cm. Deverão ter acabamento alisado a desempenadeira ou talocha de aço. Superfície final e uniforme. Estes serviços serão executados em todas as paredes, externa e internamente.

### **6.3 Cerâmica esmaltada**

Os azulejos serão de primeira qualidade, de cor e brilho uniforme, bem cozidos, duros, sonoros, resistentes, impermeáveis, sem fendas ou falhas, perfeitamente em esquadro, lisos e planos. Em parede previamente salpicada e molhada, deverão ser colocados sobre camada de argamassa não inferior a 1cm. Esta camada fará o papel de emboço e servirá para fixar os azulejos que deverão ser aplicados em sistema de junta reta, após permanecerem imersos em água limpa durante 12 horas. A argamassa de assentamento deverá preencher totalmente os espaços entre o azulejo e a parede. As juntas de dimensões 1,5 a 2,0mm serão feitas com cimento branco e alvaiade. Recortes necessários serão o mínimo possível sem apresentarem rachaduras ou rebarbas.

## **7.0 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS**

### **7.1 Fossa séptica e sumidouro**



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

A fossa será em concreto pré-moldado, e deverá ser dimensionada considerando, que o tempo de limpeza da mesma se dará em um intervalo de tempo de 2 anos. A temperatura a ser estimada será menor ou igual a 10°C. Suas dimensões serão projetadas para estarem em concordância com o local destinado a sua implantação no projeto arquitetônico. A fossa séptica será ligada a um filtro anaeróbio que será ligado a rede de esgoto pluvial público. A fossa será dimensionada conforme Normas técnicas.

## **8.0 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

- ABNT NBR 5410 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
- ABNT NBR 5419 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - ABNT NBR 14565 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - ABNT NBR 9441 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - ABNT NBR 9077 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - ABNT NBR 10898 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - ABNT NBR 14100 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - ABNT NBR 11836 – ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas);
  - EIA/TIA 568B, 569A, 606;
  - ISO/IEC 11801.

## **9.0 ESQUADRIAS**

### **9.1 Esquadrias de madeira**

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



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

recusados todos os elementos empenados, torcidos, rachados, lascados, portadores de quaisquer outras imperfeições ou confeccionadas com madeiras de tipos diferentes. Todas as peças de madeira receberão tratamento anticupim, mediante aplicação de produtos adequados, de conformidade com as especificações de projeto. Os adesivos a serem utilizados nas junções das peças de madeira deverão ser à prova d'água.

## **9.2 Esquadrias metálicas**

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

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas no projeto.

## **10.0 PISO**

Concreto Desempenado onde indicado em planta será executado piso de concreto desempenado à máquina, com espessura de 8 cm, armadura negativa com aço CA 50/60 bitola 4.2mm e malha 20cm nos dois sentidos. O concreto deverá possuir fck igual a 180 kgf/cm<sup>2</sup>. Deverão ser executadas juntas de dilatação a cada 3,00 m. Prever caimento de 2% no piso, conforme indicado em projeto.

## **11.0 PINTURA**

### **11.1 Latex duas demãos em paredes externas**



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

Terá como acabamento final látex sob duas demãos.

### **11.2 Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira**

As superfícies de madeira, tais como aduelas, alizares e marcos de portas, deverão ser pintadas com tinta esmalte semi-brilho, na cor a ser determinada pela fiscalização.

### **12.0 COBERTA**

**Telhas:** serão usadas telhas cerâmicas, sendo que estas não deverão apresentar defeito sistemáticos, tais como: fissuras na superfície que ficar expostas às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas e um índice de absorção de água igual ou inferior a 12% . Arremates, fixação, acessórios, etc. Seguirão rigorosamente as especificações do fabricante de telhas. A inclinação mínima da cobertura será de 40%. As emendas ocorrerão sobre os apoios, sobre as asnas das tesouras ou sobre os pontaletes, de forma a obter-se maior segurança, solidarização e rigidez na ligação.

**Estrutura:** A estrutura do telhado será por meio de pilares, terças e tesouras de madeira de lei, tipo eucalipto, formada por guias, caibros e ripas devidamente dimensionadas para suporte da carga de cobertura proposta. A empresa contratada deverá encaminhar projeto construtivo da estrutura de madeira da cobertura, que deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

As toras de eucalipto devem ser retilíneas, com diâmetro variando entre 16 e 20 cm, autoclavados conforme a norma ABNT – NBR 8456-9480, concentração de (6,5 I.AM<sup>3</sup>). Sempre que possível, usar espécies mais estáveis, por exemplo – Citriodora.



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**Forro PVC:** Serão em chapas tipo lambri de PVC, espessura mínima de 12 mm, cor branco, com acabamentos do mesmo material, fixado em perfis metálicos ligados à estrutura de cobertura, e instalado conforme instruções do fabricante.

**13.0 CONCRETO PARA LAJE DO BUEIRO**

**13.1 Armadura CA-50A média d= 6,3 a 10,0mm.**

Ferragem para fechamento da laje para servir de apoio ao reservatório elevado.

**13.2 Concreto p/vibr., fck=20MPa com agregado produzido (s/transp.).**

Concreto para fechamento da laje com fck mínimo de 20 Mpa produzido e manter a cura nos primeiros 7 dias da execução.

**14.0 LIMPEZA GERAL DA OBRA**

A inspeção minuciosa de toda a construção deverá ser efetuada pela Fiscalização da CONTRATADA e da CONTRATANTE, acompanhados do encarregado-geral, para constatar e relacionar os arremates e retoques finais que se fizerem necessários. Em consequência desta verificação, terão de ser executados todos os serviços de revisão levantados, em especial aqueles relacionados com acabamentos e arremates dos componentes executivos da obra em questão.



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**BARBALHA - CE, 26 DE MARÇO DE 2015**

➤ **Executivo**

- Tem por objetivo a contratação de uma empresa para realizar a **REFORMA DO CEI MOSENHOR MURILO, RUA T22, 254, NO MUNICÍPIO DE BARBALHA/CE.**

Todos os serviços serão realizados conforme especificado no projeto básico. Quando não houver clareza (se for o caso) com relação à realização dos serviços deve-se procurar a municipalidade.



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

A liberação será executada de acordo com medições parciais conforme cronograma estabelecido. O município manterá fiscalização durante todo o período que durar os serviços, a mesma terá acesso a todas as dependências dos serviços.

O prazo de execução da obra será de **90 dias** a partir da assinatura do contrato e liberação pela secretaria de obras e infraestrutura do município.

**BARBALHA - CE, 26 DE MARÇO DE 2015**



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|  |
|--|
| <b>OBRA: REFORMA DO CEI MONSENHOR MURILO</b> |
| <b>LOCAL: RUA T22, 254 - BARBALHA/CE</b>     |
| <b>DATA: 26/03/2015</b>                      |
| <b>ORÇAMENTO</b>                             |

| ITEM       | CÓD SEINFRA. | ESPECIFICAÇÕES   | UNID. | QUANT. | P. UNITÁRIO            | P. TOTAL       |
|------------|--------------|--|-------|--------|------------------------|----------------|
| <b>1.0</b> |              | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                             |       |        |                        |                |
| 1.1        | C1937        | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                    | M2    | 3,00   | 129,33                 | 387,99         |
| 1.2        | C2102        | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                            | M2    | 27,87  | 2,09                   | 58,26          |
| 1.3        | C1070        | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA                    | M2    | 56,56  | 4,79                   | 270,92         |
| 1.4        | C1066        | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO     | M2    | 71,43  | 12,44                  | 888,61         |
| 1.5        | C1630        | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                   | M2    | 27,87  | 4,12                   | 114,84         |
| 1.6        | C2204        | RETIRADA DE ÁRVORES                                      | UND.  | 3,00   | 200,29                 | 600,87         |
|            |              |  |       |        | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>2321,49</b> |
| <b>2.0</b> |              | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                                |       |        |                        |                |
| 2.1        | C1256        | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M            | M3    | 3,62   | 24,45                  | 88,55          |
| 2.2        | C0330        | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO | M3    | 27,87  | 64,79                  | 1805,96        |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |   |    |       |                            |                |
|------------|-------|---|----|-------|----------------------------|----------------|
| 2.3        | C2861 | LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/<br>TRANSPORTE)   | M3 | 90,40 | 14,37                      | 1299,09        |
|            |       |   |    |       | <b>SUB-TOTAL -<br/>R\$</b> | <b>3193,59</b> |
| <b>3.0</b> |       | <b>FUNDAÇÃO</b>   |    |       |                            |                |
| 3.1        | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE<br>PEDRA ARGAMASSADA  | M3 | 3,62  | 269,66                     | 976,60         |
| 3.2        | C1462 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA<br>DE EMBASAMENTO NO RESPALDO<br>C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/<br>PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3,<br>ESP.=2cm C/ ADITIVO<br>IMPERMABILIZANTE | M3 | 2,26  | 26,38                      | 59,71          |
| 3.3        | C2257 | SAPATA CORRIDA 10X50cm<br>C/CONCRETO FCK=13.5MPa. MAIS 2<br>FIADAS DE BLOCO DE CONCRETO<br>14X19X39 cm  | M  | 6,00  | 66,01                      | 396,06         |
| 3.4        | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO<br>C/ARMAÇÃO EM FERRO   | M3 | 0,30  | 437,04                     | 131,90         |
|            |       |   |    |       | <b>SUB-TOTAL -<br/>R\$</b> | <b>1564,27</b> |
| <b>4.0</b> |       | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |    |       |                            |                |
| 4.1        | C4151 | ARMADURA DE AÇO CA 50/60  | KG | 39,70 | 5,74                       | 227,85         |
| 4.2        | C3270 | CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa<br>COM AGREGADO PRODUZIDO (S/<br>TRANSP.)   | M3 | 3,50  | 269,31                     | 942,25         |
| 4.3        | C2666 | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO   | M3 | 0,06  | 945,07                     | 58,59          |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |    |        |                            |                |
|------------|-------|--|----|--------|----------------------------|----------------|
| 4.3        | C4458 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/<br>FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m   | M2 | 7,90   | 107,13                     | 845,90         |
|            |       |  |    |        | <b>SUB-TOTAL -<br/>R\$</b> | <b>2074,60</b> |
| <b>5.0</b> |       | <b>ALVENARIAS</b>  |    |        |                            |                |
| 5.1        | C0047 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO<br>FURADO (9x19x19)cm<br>C/ARGAMASSA MISTA DE CAL<br>HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)                  | M2 | 58,59  | 28,54                      | 1672,24        |
|            |       |  |    |        | <b>SUB-TOTAL -<br/>R\$</b> | <b>1672,24</b> |
| <b>6.0</b> |       | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>  |    |        |                            |                |
| 6.1        | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE<br>CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO<br>TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm  | M2 | 173,74 | 3,97                       | 689,75         |
| 6.3        | C2110 | REBOCO<br>C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA<br>DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E<br>ADITIVO IMPERMEABILIZANTE<br>TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm | M2 | 115,15 | 21,30                      | 2452,70        |
| 6.4        | C4445 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-<br>FABRICADA ACIMA DE 30x30cm<br>(900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE               | M2 | 49,72  | 57,12                      | 2839,85        |
|            |       |  |    |        | <b>SUB-TOTAL -<br/>R\$</b> | <b>5982,29</b> |
| <b>7.0</b> |       | <b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>   |    |        |                            |                |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |     |       |                        |                |
|------------|-------|--|-----|-------|------------------------|----------------|
| 7.1        | C4162 | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M   | UND | 1,00  | 1686,1                 | 1686,10        |
| 7.2        | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')  | M   | 11,00 | 24,59                  | 270,49         |
| 7.3        | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | PT  | 6,00  | 125,69                 | 754,14         |
| 7.4        | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO  | PT  | 4,00  | 137,79                 | 551,16         |
| 7.5        | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")                                      | M   | 20,00 | 12,86                  | 257,20         |
| 7.6        | C2158 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")  | UND | 46,54 | 1                      | 46,54          |
|            |       |  |     |       | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>3565,63</b> |
| <b>8.0</b> |       | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |     |       |                        |                |
| 8.1        | C3617 | DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES | M   | 15,00 | 14,96                  | 224,40         |
| 8.2        | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2   | M   | 20,00 | 3,51                   | 70,20          |
| 8.3        | C1481 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V  | UND | 2,00  | 25,17                  | 50,34          |
| 8.4        | C1875 | PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W                              | UND | 3,00  | 31,17                  | 93,51          |
|            |       |  |     |       | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>438,45</b>  |
| <b>9.0</b> |       | <b>LOUÇAS E METAIS</b>   |     |       |                        |                |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |   |  |     |       |                        |                |
|-------------|---|--|-----|-------|------------------------|----------------|
| 9.1         | C0349   | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL                           | UND | 6,00  | 334,22                 | 2005,32        |
| 9.2         | C3004   | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR | UND | 3,00  | 154,79                 | 464,37         |
| 9.3         | C1997   | PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm  | UND | 6,00  | 42,63                  | 255,78         |
| 9.4         | C1898   | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S  | M   | 3,20  | 214,78                 | 687,30         |
| 9.5         | <a href="http://rstinox.com.br/index.php/produtos/linha-inox/lavatorios-cirurgico-3-torneiras-detail">http://rstinox.com.br/index.php/produtos/linha-inox/lavatorios-cirurgico-3-torneiras-detail</a> | LAVATÓRIO CIRURGICO 03 TORNEIRAS   | UND | 1,00  | 4160,00                | 4160,00        |
|             |   |  |     |       | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>7572,77</b> |
| <b>10.0</b> |   | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>   |     |       |                        |                |
| 10.1        | C4096   | DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm   | M2  | 13,72 | 390,02                 | 5351,07        |
|             |   |  |     |       | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>5351,07</b> |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

| <b>11.0</b> |        | <b>ESQUADRIAS</b>  |     |       |                            |                |
|-------------|--------|--|-----|-------|----------------------------|----------------|
| 11.1        | CSP001 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 1,40 m),<br>C/ FERRAGENS   | UND | 2,00  | 179,61                     | 359,22         |
| 11.2        | CSP002 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 1,40 m),<br>C/ FERRAGENS   | UND | 4,00  | 166,27                     | 665,08         |
| 11.3        | C4427  | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m),<br>C/ FERRAGENS   | UND | 4,00  | 206,27                     | 825,08         |
| 11.4        | C1517  | JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO<br>BASCULANTE OU FIXO  | M2  | 0,72  | 219,68                     | 158,17         |
| 11.5        | C2670  | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS<br>C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO  | M2  | 2,52  | 99                         | 249,48         |
|             |        |  |     |       | <b>SUB-TOTAL -<br/>R\$</b> | <b>2257,03</b> |
| <b>12.0</b> |        | <b>PISO</b>  |     |       |                            |                |
| 12.1        | C2184  | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/<br>ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/<br>PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm,<br>C/IMPERMEABILIZANTE | M2  | 15,57 | 18,63                      | 290,07         |
| 12.2        | C2032  | REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ<br>0,40 M , COMPACTADA P/<br>PAVIMENTAÇÃO   | M2  | 79,10 | 7,19                       | 568,73         |
| 12.3        | C1920  | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.=<br>12mm, INCLUS. POLIMENTO<br>(INTERNO)  | M2  | 15,57 | 83,08                      | 1293,56        |
| 12.4        | C1586  | LADRILHOS HIDRÁULICOS<br>C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG<br>CIMENTO   | M2  | 92,04 | 72,24                      | 6648,97        |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |       |   |    |        |                        |                 |
|-------------|-------|---|----|--------|------------------------|-----------------|
| 12.5        | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m  | M2 | 7,99   | 153,51                 | 1226,85         |
|             |       |   |    |        | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>10028,18</b> |
| <b>13.0</b> |       | <b>PINUTRA</b>  |    |        |                        |                 |
| 13.1        | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA   | M2 | 115,15 | 12,85                  | 1479,68         |
| 13.2        | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | M2 | 6,72   | 12,23                  | 82,19           |
|             |       |   |    |        | <b>SUB-TOTAL - R\$</b> | <b>1561,86</b>  |
| <b>14.0</b> |       | <b>COBERTA</b>  |    |        |                        |                 |
| 14.1        | C1337 | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) | M2 | 26,68  | 104,13                 | 2777,77         |
| 14.2        | C4462 | TELHA CERÂMICA  | M2 | 26,68  | 37,51                  | 1000,62         |
| 14.3        | C4468 | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | M2 | 265,27 | 36,00                  | 9549,72         |
|             |       |   |    |        | <b>SUB-TOTAL</b>       | <b>13328,11</b> |
| <b>15.0</b> |       | <b>CONCRETO PARA A LAJE DO BUEIRO</b>   |    |        |                        |                 |
| 15.1        | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A   | KG | 21,84  | 5,47                   | 119,46          |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|  |       |  |    |       |                  |                  |
|--|-------|--|----|-------|------------------|------------------|
|  |       | 9,5mm  |    |       |                  |                  |
| 15.2   | C4282 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO"<br>(APLICAÇÃO)             | M2 | 21,84 | 60,93            | 1330,71          |
| 15.3   | C0840 | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa<br>COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 26,68 | 301,48           | 8042,28          |
|  |       |  |    |       | <b>SUB-TOTAL</b> | <b>9492,46</b>   |
| <b>16.0</b>  |       | <b>DIVERSOS</b>  |    |       |                  |                  |
| 16.1   | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO                             | M2 | 0,50  | 162,59           | 81,30            |
|  |       |  |    |       | <b>SUB-TOTAL</b> | <b>81,30</b>     |
| <b>17.0</b>  |       | <b>LIMPEZA FINAL</b>                                   |    |       |                  |                  |
| 17.1   | C1628 | LIMPEZA GERAL  | M2 | 27,87 | 5,84             | 162,76           |
|  |       |  |    |       | <b>SUB-TOTAL</b> | <b>162,76</b>    |
| <b>TOTAL GERAL - R\$</b>   |       |  |    |       |                  | <b>70.648,09</b> |
| <b>BDI (20%) - R\$</b>   |       |  |    |       |                  | <b>14.129,62</b> |
| <b>TOTAL GERAL C/BDI - R\$</b>   |       |  |    |       |                  | <b>84.777,84</b> |
| <b>O presente orçamento importa um valor de R\$ 84.777,84 (OITENTA E QUATRO MIL SETECENTOS E SETENTA E SETE REAIS E OITENTA E QUATRO CENTAVOS)</b> |       |  |    |       |                  |                  |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**OBRA: REFORMA DO CEI MONSENHOR MURILO**

**LOCAL: RUA T22, 254 - BARBALHA/CE**

**DATA: 26/03/2015**

**MEMORIAL DE CÁLCULO**

| ITE<br>M   | CÓD SEINFRA. | ESPECIFICAÇÕES  | UNID. | QUANT.  |
|------------|--------------|---|-------|---|
| <b>1.0</b> |              | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                            |       |   |
| 1.1        | C1937        | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                   | M2    | 3*1   |
| 1.2        | C2102        | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                           | M2    | 3,85*7,24   |
| 1.3        | C1070        | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO<br>C/ARGAMASSA                | M2    | $((15,89*1-(0,8*1))+(3,85*1)+(15,1*1)+(4,22*1)+((19,9*1-(1,6*1))))$ |
| 1.4        | C1066        | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO<br>SOBRE LASTRO DE CONCRETO | M2    | 71,432 (AFERIDO PELO AUTOCAD)                                       |
| 1.5        | C1630        | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE<br>GABARITO               | M2    | 3,85*7,24   |
| 1.6        | C2204        | RETIRADA DE ÁRVORES                                     | UND.  | 3,00  |
| <b>2.0</b> |              | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                               |       |   |
| 2.1        | C1256        | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO<br>ABERTO EM TERRA ATÉ 2M        | M3    | 0,4*0,6*(3,15+3,15+3,15+5,64)                                       |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |    |  |
|------------|-------|--|----|--|
| 2.2        | C0330 | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO   | M3 | 3,85*7,24                                |
| 2.3        | C2861 | LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/ TRANSPORTE)   | M3 | (4,74*7,22)+(6,5*7,52)+(2*3,65)          |
| <b>3.0</b> |       | <b>FUNDAÇÃO</b>  |    |  |
| 3.1        | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA  | M3 | 0,4*0,6*(3,15+3,15+3,15+5,64)            |
| 3.2        | C1462 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE | M3 | 0,15*(3,15+3,15+3,15+5,64)               |
| 3.3        | C2257 | SAPATA CORRIDA 10X50cm C/CONCRETO FCK=13.5MPa. MAIS 2 FIADAS DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 cm  | M  | 6,00                                     |
| 3.4        | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO   | M3 | 0,1*0,1*(3,15+3,15+3,15+5,64)*2          |
| <b>4.0</b> |       | <b>SUPERESTRUTURA</b>  |    |  |
| 4.1        | C4151 | ARMADURA DE AÇO CA 50/60   | KG | (3,76+3,98)*6*4*0,154+(16*4,5*0,154)     |
| 4.2        | C3270 | CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)  | M3 | 0,12*1,12*(3,76+3,98)*3+(0,15*0,15*16,8) |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |    |  |
|------------|-------|--|----|--|
| 4.3        | C2666 | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO  | M3 | $(0,8+0,8+0,8+0,8+0,6+0,6+1,2+0,6)*0,1*0,1$                  |
| 4.3        | C4458 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m  | M2 | 1,4*5,64   |
| <b>5.0</b> |       | <b>ALVENARIAS</b>  |    |  |
| 5.1        | C0047 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm<br>C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)            | M2 | $(3,15*3,98)*3+(3,15*0,78/2)*3+3,98*(3,07+2,12)-(2,1*0,8*2)$ |
| <b>6.0</b> |       | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>  |    |  |
| 6.1        | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm  | M2 | 58,59*2+56,56  |
| 6.2        | C1220 | EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3  | M2 | $(3,15*2,98)*3+2,98*(3,07+2,12)-(2,1*0,8*2)$                 |
| 6.3        | C2110 | REBOCO C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm | M2 | 58,59+56,56  |
| 6.4        | C4445 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE          | M2 | $(3,15*3,98)*3+3,98*(3,07+2,12)-(2,1*0,8*2)$                 |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |     |       |
|------------|-------|--|-----|-------|
| <b>7.0</b> |       | <b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>   |     |       |
| 7.1        | C4162 | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M   | UND | 1,00  |
| 7.2        | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')  | M   | 11,00 |
| 7.3        | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO   | PT  | 6,00  |
| 7.4        | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO  | PT  | 4,00  |
| 7.5        | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")                                      | M   | 20,00 |
| 7.6        | C2158 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")  | UND | 46,54 |
|            |       |  |     |       |
| <b>8.0</b> |       | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |     |       |
| 8.1        | C3617 | DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES | M   | 15,00 |
| 8.2        | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2   | M   | 20,00 |
| 8.3        | C1481 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V  | UND | 2,00  |
| 8.4        | C1875 | PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W                              | UND | 3,00  |
|            |       |  |     |       |
| <b>9.0</b> |       | <b>LOUÇAS E METAIS</b>   |     |       |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |   |  |     |   |
|-------------|---|--|-----|---|
| 9.1         | C0349   | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL                           | UND | 6,00                                    |
| 9.2         | C3004   | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR | UND | 3,00                                    |
| 9.3         | C1997   | PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA (15X15)cm  | UND | 6,00                                    |
| 9.4         | C1898   | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S  | M   | 3,20                                    |
| 9.5         | <a href="http://rstinox.com.br/index.php/produtos/linha-inox/lavatorios-cirurgico-3-torneiras-detail">http://rstinox.com.br/index.php/produtos/linha-inox/lavatorios-cirurgico-3-torneiras-detail</a> | LAVATÓRIO CIRURGICO 03 TORNEIRAS   | UND | 1,00                                    |
| <b>10.0</b> |   | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>   |     |   |
| 10.1        | C4096   | DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm   | M2  | $(1,2+1,78+1,78+1,08+1,86+0,9+1,2)*1,4$ |
|             |   |  |     |   |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

| <b>11.0</b> |        | <b>ESQUADRIAS</b>   |     |                             |
|-------------|--------|---|-----|-----------------------------|
| 11.1        | CSP001 | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 1,40 m), C/ FERRAGENS   | UND | 2,00                        |
| 11.2        | CSP002 | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 1,40 m), C/ FERRAGENS   | UND | 4,00                        |
| 11.3        | C4427  | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), C/ FERRAGENS   | UND | 4,00                        |
| 11.4        | C1517  | JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO BASCULANTE OU FIXO  | M2  | 2*0,36                      |
| 11.5        | C2670  | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO  | M2  | 2*0,36+(0,6*0,3*10)         |
|             |        |   |     |                             |
| <b>12.0</b> |        | <b>PISO</b>   |     |                             |
| 12.1        | C2184  | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm, C/IMPERMEABILIZANTE | M2  | 3*5,19                      |
| 12.2        | C2032  | REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ 0,40 M , COMPACTADA P/ PAVIMENTAÇÃO  | M2  | 79,1 (AFERIDO PELO AUTOCAD) |
| 12.3        | C1920  | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)   | M2  | 3*5,19                      |
| 12.4        | C1586  | LADRILHOS HIDRÁULICOS C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG CIMENTO  | M2  | 79,1+12,94                  |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |       |   |    |                               |
|-------------|-------|---|----|-------------------------------|
| 12.5        | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO L=0,60m  | M2 | (3,84+5,64+3,84)*0,6          |
| <b>13.0</b> |       | <b>PINUTRA</b>  |    |                               |
| 13.1        | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA   | M2 | 58,59+56,56                   |
| 13.2        | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | M2 | 4*(2,1*0,8)                   |
| <b>14.0</b> |       | <b>COBERTA</b>  |    |                               |
| 14.1        | C1337 | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) | M2 | 3,9*6,84                      |
| 14.2        | C4462 | TELHA CERÂMICA  | M2 | 3,9*6,84                      |
| 14.3        | C4468 | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | M2 | 265,27 (AFERIDO PELO AUTOCAD) |
| <b>15.0</b> |       | <b>CONCRETO PARA A LAJE DO BUEIRO</b>   |    |                               |
| 15.1        | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm   | KG | 20,8*1,05                     |
| 15.2        | C4282 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO"   | M2 | 20,8*1,05                     |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |       |  |    |                              |
|-------------|-------|--|----|------------------------------|
|             |       | (APLICAÇÃO)  |    |                              |
| 15.3        | C0840 | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa<br>COM AGREGADO ADQUIRIDO | M3 | 3,9*6,84                     |
| <b>16.0</b> |       | <b>DIVERSOS</b>  |    |                              |
| 16.1        | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO                             | M2 | 0,5*1                        |
| <b>17.0</b> |       | <b>LIMPEZA FINAL</b>                                   |    |                              |
| 17.1        | C1628 | LIMPEZA GERAL  | M2 | 27,87 (AFERIDO PELO AUTOCAD) |



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

**OBRA: REFORMA DO CEI MONSENHOR MURILO**

**LOCAL: RUA T22, 254 - BARBALHA/CE**

**DATA: 26/03/2015**

**CRONOGRAMA FISIO-FINANCEIRO**

| ITEM | CÓD SEINFRA. | ESPECIFICAÇÕES   | VALOR   | 45 DIAS |           | 90 DIAS |           |
|------|--------------|--|---------|---------|-----------|---------|-----------|
|      |              |  |         | %       | VALOR R\$ | %       | VALOR R\$ |
| 1.0  |              | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>                             |         |         |           |         |           |
| 1.1  | C1937        | PLACAS PADRÃO DE OBRA                                    | 387,99  | 100,00  | 387,99    | 0,00    | 0,00      |
| 1.2  | C2102        | RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO                            | 58,26   | 100,00  | 58,26     | 0,00    | 0,00      |
| 1.3  | C1070        | DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA                    | 270,92  | 100,00  | 270,92    | 0,00    | 0,00      |
| 1.4  | C1066        | DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO     | 888,61  | 100,00  | 888,61    | 0,00    | 0,00      |
| 1.5  | C1630        | LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO                   | 114,84  | 100,00  | 114,84    | 0,00    | 0,00      |
| 1.6  | C2204        | RETIRADA DE ÁRVORES                                      | 600,87  | 100,00  | 600,87    | 0,00    | 0,00      |
| 2.0  |              | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>                                |         |         |           |         |           |
| 2.1  | C1256        | ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M            | 88,55   | 100,00  | 88,55     | 0,00    | 0,00      |
| 2.2  | C0330        | ATERRO C/COMPACTAÇÃO MANUAL S/CONTROLE, MAT. C/AQUISIÇÃO | 1805,96 | 100,00  | 1805,96   | 0,00    | 0,00      |
| 2.3  | C2861        | LASTRO DE AREIA EXTRAIDA (S/                             | 1299,09 | 100,00  | 1299,09   | 0,00    | 0,00      |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |        |        |        |      |      |
|------------|-------|--|--------|--------|--------|------|------|
|            |       | TRANSPORTE)  |        |        |        |      |      |
| <b>3.0</b> |       | <b>FUNDAÇÃO</b>  |        |        |        |      |      |
| 3.1        | C0054 | ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA  | 976,60 | 100,00 | 976,60 | 0,00 | 0,00 |
| 3.2        | C1462 | IMPERMEABILIZAÇÃO DE ALVENARIA DE EMBASAMENTO NO RESPALDO C/ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAMENTO, TRAÇO 1:3, ESP.=2cm C/ ADITIVO IMPERMABILIZANTE | 59,71  | 100,00 | 59,71  | 0,00 | 0,00 |
| 3.3        | C2257 | SAPATA CORRIDA 10X50cm C/CONCRETO FCK=13.5MPa. MAIS 2 FIADAS DE BLOCO DE CONCRETO 14X19X39 cm  | 396,06 | 100,00 | 396,06 | 0,00 | 0,00 |
| 3.4        | C0089 | ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ARMAÇÃO EM FERRO   | 131,90 | 100,00 | 131,90 | 0,00 | 0,00 |
| <b>4.0</b> |       | <b>SUPERESTRUTURA</b>  |        |        |        |      |      |
| 4.1        | C4151 | ARMADURA DE AÇO CA 50/60   | 227,85 | 100,00 | 227,85 | 0,00 | 0,00 |
| 4.2        | C3270 | CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)  | 942,25 | 100,00 | 942,25 | 0,00 | 0,00 |
| 4.3        | C2666 | VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO  | 58,59  | 100,00 | 58,59  | 0,00 | 0,00 |
| 4.3        | C4458 | LAJE PRÉ-FABRICADA TRELIÇADA P/ FÔRRO - VÃO ACIMA DE 4,81 m  | 845,90 | 100,00 | 845,90 | 0,00 | 0,00 |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |         |        |          |      |      |
|------------|-------|--|---------|--------|----------|------|------|
| <b>5.0</b> |       | <b>ALVENARIAS</b>  |         |        |          |      |      |
| 5.1        | C0047 | ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm<br>C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)                  | 1672,24 | 100,00 | 1672,24  | 0,00 | 0,00 |
| <b>6.0</b> |       | <b>REVESTIMENTOS DE PAREDES</b>  |         |        |          |      |      |
| 6.1        | C0776 | CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAMENTO<br>TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm   | 689,75  | 100,00 | 689,75   | 0,00 | 0,00 |
| 6.3        | C2110 | REBOCO<br>C/ACABAMENTO.LISO.C/ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA E ADITIVO IMPERMEABILIZANTE<br>TRAÇO 1:1.5 ESP=5 mm | 2452,70 | 100,00 | 2.452,70 | 0,00 | 0,00 |
| 6.4        | C4445 | CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm <sup>2</sup> ) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE                | 2839,85 | 100,00 | 2.839,85 | 0,00 | 0,00 |
| <b>7.0</b> |       | <b>INSTALAÇÕES HIDROSANITÁRIAS</b>   |         |        |          |      |      |
| 7.1        | C4162 | FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M   | 1686,10 | 100,00 | 1.686,10 | 0,00 | 0,00 |
| 7.2        | C2593 | TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')  | 270,49  | 100,00 | 270,49   | 0,00 | 0,00 |
| 7.3        | C1950 | PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E  | 754,14  | 100,00 |          | 0,00 | 0,00 |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|            |       |  |         |        |        |        |         |
|------------|-------|--|---------|--------|--------|--------|---------|
|            |       | EXECUÇÃO   |         |        | 754,14 |        |         |
| 7.4        | C1948 | PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO  | 551,16  | 100,00 | 551,16 | 0,00   | 0,00    |
| 7.5        | C2625 | TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")                                      | 257,20  | 100,00 | 257,20 | 0,00   | 0,00    |
| 7.6        | C2158 | REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")  | 46,54   | 100,00 | 46,54  | 0,00   | 0,00    |
|            |       |  |         |        |        |        |         |
| <b>8.0</b> |       | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |         |        |        |        |         |
| 8.1        | C3617 | DUTOS FLEXÍVEIS EM PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDADE) - D=1 1/4", INCLUSIVE CONEXÕES | 224,40  | 100,00 | 224,40 | 0,00   | 0,00    |
| 8.2        | C0540 | CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2   | 70,20   | 100,00 | 70,20  | 0,00   | 0,00    |
| 8.3        | C1481 | INTERRUPTOR DUAS TECLAS PARALELO 10A 250V  | 50,34   | 100,00 | 50,34  | 0,00   | 0,00    |
| 8.4        | C1875 | PENDENTE OU PLAFONIER C/GLOBO LEITOSO C/ 1 LÂMPADA DE 60W                              | 93,51   | 100,00 | 93,51  | 0,00   | 0,00    |
|            |       |  |         |        |        |        |         |
| <b>9.0</b> |       | <b>LOUÇAS E METAIS</b>   |         |        |        |        |         |
| 9.1        | C0349 | BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL                             | 2005,32 | 0,00   | 0,00   | 100,00 | 2005,32 |
| 9.2        | C3004 | LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA S/COLUNA C/TORNEIRA DE METAL E ACESSÓRIOS - PADRÃO POPULAR   | 464,37  | 0,00   | 0,00   | 100,00 | 464,37  |
| 9.3        | C1997 | PORTA-PAPEL DE LOUCA BRANCA  | 255,78  | 0,00   | 0,00   | 100,00 | 255,78  |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |   |  |         |      |      |        |         |
|-------------|---|--|---------|------|------|--------|---------|
|             |   | (15X15)cm  |         |      |      |        |         |
| 9.4         | C1898   | PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES<br>C/TUBO INOX P/WC'S   | 687,30  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 687,30  |
| 9.5         | <a href="http://rstinox.com.br/index.php/produtos/linha-inox/lavatorios-cirurgico-3-torneiras-detail">http://rstinox.com.br/index.php/produtos/linha-inox/lavatorios-cirurgico-3-torneiras-detail</a> | LAVATÓRIO CIRURGICO 03<br>TORNEIRAS                | 4160,00 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 4160,00 |
|             |   |  |         |      |      |        |         |
| <b>10.0</b> |   | <b>PAREDES E PAINÉIS</b>                           |         |      |      |        |         |
| 10.1        | C4096   | DIVISÓRIA DE GRANITO CINZA E=3cm                   | 5351,07 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 5351,07 |
|             |   |  |         |      |      |        |         |
| <b>11.0</b> |   | <b>ESQUADRIAS</b>                                  |         |      |      |        |         |
| 11.1        | CSP001  | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 1,40 m),<br>C/ FERRAGENS | 359,22  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 359,22  |
| 11.2        | CSP002  | PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 1,40 m),<br>C/ FERRAGENS | 665,08  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 665,08  |
| 11.3        | C4427   | PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m),<br>C/ FERRAGENS | 825,08  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 825,08  |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |       |  |         |      |      |        |         |
|-------------|-------|--|---------|------|------|--------|---------|
| 11.4        | C1517 | JANELA DE FERRO TIPO CAIXILHO<br>BASCULANTE OU FIXO  | 158,17  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 158,17  |
| 11.5        | C2670 | VIDRO COMUM EM CAIXILHOS<br>C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO  | 249,48  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 249,48  |
|             |       |  |         |      |      |        |         |
| <b>12.0</b> |       | <b>PISO</b>  |         |      |      |        |         |
| 12.1        | C2184 | REGULARIZAÇÃO DE BASE C/<br>ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/<br>PENEIRAR, TRAÇO 1:5 - ESP= 3cm,<br>C/IMPERMEABILIZANTE | 290,07  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 290,07  |
| 12.2        | C2032 | REGULARIZAÇÃO MECANIZADA ATÉ<br>0,40 M , COMPACTADA P/<br>PAVIMENTAÇÃO   | 568,73  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 568,73  |
| 12.3        | C1920 | PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.=<br>12mm, INCLUS. POLIMENTO<br>(INTERNO)  | 1293,56 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 1293,56 |
| 12.4        | C1586 | LADRILHOS HIDRÁULICOS<br>C/ARGAMASSA DE CAL 1:4+100KG<br>CIMENTO   | 6648,97 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 6648,97 |
| 12.5        | C3410 | CALÇADA DE PROTEÇÃO EM<br>CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO<br>L=0,60m   | 1226,85 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 1226,85 |
|             |       |  |         |      |      |        |         |
| <b>13.0</b> |       | <b>PINUTRA</b>   |         |      |      |        |         |
| 13.1        | C1614 | LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES<br>EXTERNAS S/MASSA   | 1479,68 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 1479,68 |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|             |       |   |         |      |      |        |         |
|-------------|-------|---|---------|------|------|--------|---------|
| 13.2        | C1280 | ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA  | 82,19   | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 82,19   |
| <b>14.0</b> |       | <b>COBERTA</b>  |         |      |      |        |         |
| 14.1        | C1337 | ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHA CERÂMICA OU CONCRETO VÃO 3 A 7m (TESOURAS / TERÇAS / CONTRAVENTAMENTOS / FERRAGENS) | 2777,77 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 2777,77 |
| 14.2        | C4462 | TELHA CERÂMICA  | 1000,62 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 1000,62 |
| 14.3        | C4468 | FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM   | 9549,72 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 9549,72 |
| <b>15.0</b> |       | <b>CONCRETO PARA A LAJE DO BUEIRO</b>   |         |      |      |        |         |
| 15.1        | C0218 | ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm   | 119,46  | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 119,46  |
| 15.2        | C4282 | FORMA P/ CONCRETO "IN LOCO" (APLICAÇÃO)   | 1330,71 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 1330,71 |
| 15.3        | C0840 | CONCRETO P/VIBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO   | 8042,28 | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 8042,28 |
| <b>16.0</b> |       | <b>DIVERSOS</b>   |         |      |      |        |         |
| 16.1        | C1426 | GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO  | 81,30   | 0,00 | 0,00 | 100,00 | 81,30   |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

|  |       |                      |        |      |                                |                  |                  |
|--|-------|----------------------|--------|------|--------------------------------|------------------|------------------|
|  |       |                      |        |      |                                |                  |                  |
| <b>17.0</b>  |       | <b>LIMPEZA FINAL</b> |        |      |                                |                  |                  |
| 17.1   | C1628 | LIMPEZA GERAL        | 162,76 | 0,00 | 0,00                           | 100,00           | 162,76           |
|  |       |                      |        |      | <b>SUB-TOTAIS</b>              |                  |                  |
|  |       |                      |        |      |                                | <b>20.812,56</b> | <b>49.835,53</b> |
|  |       |                      |        |      | <b>TOTAL GERAL - R\$</b>       |                  | <b>70.648,09</b> |
|  |       |                      |        |      | <b>BDI (20%) - R\$</b>         |                  | <b>14.129,62</b> |
|  |       |                      |        |      | <b>TOTAL GERAL C/BDI - R\$</b> |                  | <b>84.777,84</b> |
| <b>O presente orçamento importa um valor de R\$ 84.777,84 (OITENTA E QUATRO MIL SETECENTOS E SETENTA E SETE REAIS E OITENTA E QUATRO CENTAVOS)</b> |       |                      |        |      |                                |                  |                  |



ESTADO DO CEARÁ  
PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

PLANILHA DE COMPOSIÇÃO DO BDI {

**OBRA: REFORMA DO CEI MONSENHOR MURILO**  
**LOCAL: RUA T22, 254 - BARBALHA/CE**  
**DATA: 26/03/2015**

**OPÇÃO**

| COMPONENTES DO BDI  | PERCENTUAL   | % | INCIDÊNCIA                               | IMPOSTOS                               |
|---------------------|--------------|---|--|--|
| ADM. CENTRAL        | 4,0000       | % | SOBRE O CUSTO DIRETO DO EMPREENDIMENTO   |  |
| LUCRO               | 4,5500       | % | SOBRE O CUSTO DIRETO DO EMPREENDIMENTO   | COFINS                                 |
| SEGUROS E GARANTIAS | 5,6500       | % | SOBRE O PREÇO DE VENDA DO EMPREENDIMENTO |  |
| RISCO               | 0,8000       | % | SOBRE O CUSTO DIRETO DO EMPREENDIMENTO   |  |
| DESP. FINANCEIRAS   | 0,6000       | % | SOBRE O CUSTO DIRETO DO EMPREENDIMENTO   |  |
| OUTROS COMPONENTES  | 2,8000       | % | SOBRE O CUSTO DIRETO DO EMPREENDIMENTO   |  |
| <b>FÓRMULA</b>      | <b>BDI =</b> |   | <b>( 1 + X )</b>                         | <b>x ( 1 + Y )</b><br><b>( 1 - I )</b> |



ESTADO DO CEARÁ  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE BARBALHA**  
SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA E OBRAS

$$\text{BDI} = \frac{(1,06800) (1,00600)}{(1 - 0,00650) - 0,03000}$$

$$\text{BDI} = \frac{1,13228}{0,94350} - 1$$

$$\text{BDI} = 1,2000 - 1$$

$$\text{TAXA DO BDI} = 20,00\%$$

**Variáveis**

- X** = Taxa da soma
- exceto tributos e
- Y** = Taxa de cus
- Z** = Taxa repres
- R** = Taxa de risc
- I** = Taxa represe

**OBSERVAÇÕES:**

- 1 - QUANDO NÃO ORÇADOS E DISCRIMINADOS NA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA.
- 2 - OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS, MÓVEIS E UTENSÍLIOS, FERRAMENTAS, SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO,
- 3 - ISS é um imposto que incide sobre o preço de serviço, no Distrito Federal o valor é de 5%. O custo previsto com mão-de-obra é de 40% do custo