



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

Obra: CONSTRUÇÃO DE TRES PORTAIS

Local: Sede do Município de Catolé do Rocha – PB

Contrato Nº 1026129-93/2015

**PROJETO TÉCNICO**  
**DE**  
**ENGENHARIA**

*Samuel F. Montenegro*  
Eng. Civil  
CREA 1600063179

*Leusni*



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

Obra: CONSTRUÇÃO DE TRES PORTAIS

Local: Sede do Município de Catolé do Rocha – PB

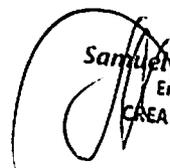
Contrato Nº 1026129-93/2015

**MEMORIAL DESCRITIVO**

O presente memorial trata da construção de portais localizados na Rua São Francisco, Av. Min. José Américo (saída para Patu RN) e Av. Dep. Américo Maia no município de Catolé do Rocha/PB.

As estruturas especiais da obra serão construídas em concreto armado e estrutura em perfis de aço, cujo projeto estrutural e arquitetônico segue em anexo.

O piso do pórtico 03 no canteiro será executado em piso intertravado

  
Samuel F. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179





**ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA**

Obra: CONSTRUÇÃO DE TRES PORTAIS

Local: Sede do Município de Catolé do Rocha – PB

Contrato Nº 1026129-93/2015

**ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DE MATERIAIS E SERVIÇOS**

As especificações que seguem abaixo se referem aos métodos construtivos previstos na Construção de Portais no município de Catolé do Rocha.

**Condições Gerais**

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com as normas a seguir.

Serão impugnados, pela FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

Nestas especificações, deve ficar perfeitamente claro que, em todos os casos de caracterização de materiais especificados que tenham necessidade de serem substituídos por outro equivalente, só poderá ser feito, com a prévia autorização da FISCALIZAÇÃO.

Todos os pagamentos das taxas, licenças e encargos para a obra serão da responsabilidade do construtor, os quais estão previstos nas composições de preço de todos os serviços a executar.

**1 - SERVIÇOS PRELIMINARES**

**Placa da obra** - No canteiro ou em local determinado pela FISCALIZAÇÃO do Município, será colocada uma placa indicativa das características da obra, obedecendo ao modelo fornecido pela CAIXA ECONOMICA FEDERAL, cujas medidas devem obedecer à proporção de 3:4.

**Limpeza do terreno** - Compreenderão os serviços de capina, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes, tocos de árvores e de entulho.

**Locação e Marcação** - Após a limpeza do terreno a obra será locada e marcada com o auxílio de gabaritos de madeira, obedecendo às cotas indicadas no Projeto de Arquitetura.

Contrato Nº 1026129-93/2015

*Samuel P. Montenegro*  
22/57  
Samuel P. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179

Página 3 de 5



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

Obra: CONSTRUÇÃO DE TRES PORTAIS  
Local: Sede do Município de Catolé do Rocha – PB

Contrato Nº 1026129-93/2015

**2 - MOVIMENTO DE TERRA**

**Escavações** - As escavações serão realizadas para a execução das cavas para fundações serão em função do terreno natural, que terão seção mínima de (1,50x1,50) m, devendo aprofundar-se até encontrar o solo firme, e também para eliminação de 20cm de material orgânico existente em toda a área da construção.

As cavas que forem invadidas por águas pluviais ou subterrâneas, serão esgotadas manual ou mecanicamente, devendo o preço deste serviço estar incluído no preço das escavações.

**3 - FUNDAÇÕES**

A profundidade das fundações não deve ser menor que 1,50 m, salvo quando seu assentamento for em rocha.

O fundo da cava destinada a receber uma fundação direta deverá ser de preferência, horizontal, podendo ser ainda em degraus ou denteadas, se as condições requererem.

**Concreto Magro** - toda fundação deverá ser assentada sobre uma camada de 10cm de concreto magro no traço 1:4:8, de cimento, areia e brita 19.

**Concreto armado para sapatas dos pilares** - Sobre o concreto magro serão executadas as sapatas dos pilares que será em blocos de concreto armado no traço 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1, fck = 25,0 MPa, com 1,50m x 1,50m de seção e 1,50m de profundidade, com uma grelha com ferros CA-50  $\phi$  10.0mm em cada sentido (largura e comprimento), conforme Projeto Específico.

**4 - ESTRUTURA**

**Pilares** - Os pilares serão executadas em concreto armado no traço de 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1, fck = 25,0 MPa, com ferros CA-50  $\phi$  12.5 mm, armados com estribos de ferro CA-60  $\phi$  6.0 mm a cada 0,15m, conforme Projeto Específico.

**5 - REVESTIMENTO**

**Chapisco** - Todas as faces laterais como peças em concreto armado, receberão chapisco de cimento e areia no traço 1:3.

Contrato Nº 1026129-93/2015

*Montenegro*  
Engº Civil  
CREA 1600063179  
23/57



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

Obra: CONSTRUÇÃO DE TRES PORTAIS

Local: Sede do Município de Catolé do Rocha – PB

Contrato Nº 1026129-93/2015

**Reboco** -Toda superfície será regularizada e desempenada à régua e desempenadeira, com massa única no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia), o qual deverá apresentar aspecto uniforme, com paramento perfeitamente plano, não sendo tolerado qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície.

**Pintura:** toda superfície rebocada recebera pintura em tinta grafite.

**6 – PISO E MEIO FIO DO PORTICO COM CANTEIRO**

**Piso :** será executado de pavimento em piso intertravado, com bloco pisograma de 35x 25 cm, espessura 8 cm.

**Meio fio:** guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura).

**8– DIVERSOS**

As Letras serão em aço inox com altura de h = 60 cm.

Ao final haverá uma limpeza geral onde será removido todo o entulho do terreno, sendo os acessos cuidadosamente limpos e varridos.

Os casos omissos nesta especificação serão resolvidos diretamente com a equipe de FISCALIZAÇÃO.

Catolé do Rocha – PB, 11 de abril de 2017.

  
Samuel F. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179

*Laurenice*



ESTADO DA PARAÍBA

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS DAS ENTRADAS E SAÍDAS  
LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO- CATOLÉ DO ROCHA/PB  
DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO  
(VÍNCULO CAIXA REFERENCIAL)

Contrato Nº 01026129-93/2015

MEMÓRIA DE CÁLCULO PORTAL 01 - RUA SÃO FRANCISCO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  | CÁLCULO  | QUANT.  | UNID. |
|------|---|--|---------|-------|
| 1.0  | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |  |         |       |
| 1.1  | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO   | 0  | 0       |       |
| 1.2  | LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.  | 4,5  | 4,5     | M2    |
| 2.0  | <b>FUNDAÇÃO</b>   |  |         |       |
| 0    | <b>Sapatas Isoladas/Arranque dos Pilares</b>  |  |         |       |
| 2.1  | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m  | Obs: Volume da Escavação dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x Altura)xQtde<br>V=(1,5*1,5*1,5)*2                                     | 6,75    | m³    |
| 2.2  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016  | concreto<br>Fórmula=>A=(Largura x Comprimento)xQtde<br>A=1,5*1,5   | 2,25    | m²    |
| 2.3  | Forma tábuas p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10x.   | Obs: Área das formas dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>A=((Base x Altura)xQtde lados)xQtde de Blocos<br>A=1,5*1,5*4*2                                       | 18,00   | m²    |
| 2.4  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem         | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=> P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=4  | 4,00    | Kg    |
| 2.5  | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem  | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=> P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=(192*0,617)                                      | 28,00   | Kg    |
| 2.6  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem        | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=> P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=46   | 46,00   | KG    |
| 2.7  | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM   | Obs: Volume dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x  | 6,75    | m³    |
| 2.8  | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas  | Obs: Volume dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x Altura)xQtde<br>V=1,5*1,5*1,5*2  | 6,75    | m³    |
| 3.0  | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |  |         |       |
| 0    | <b>Concreto Armado para Pilar</b>   |  |         |       |
| 3.1  | Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações | Obs: Área das formas dos Pilares<br>Fórmula=> A=((Comprimento x Qtde Lados + Largura x Qtde Lados) x Altura) x Qtde de Pilares<br>A=9,14*2+7,38*0,5+6,44*0,5 | 25,19   | m²    |
| 3.2  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm -                  | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=> P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)   | 112,50  | Kg    |
| 3.3  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem        | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=> P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)   | 171,100 | Kg    |
| 3.4  | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016   | Obs: Volume dos Pilares<br>Fórmula=> V=(Comprimento x Largura x Altura)xQtde Pilares<br>V=9,14*0,5   | 4,57    | m³    |

25/57

Samuel F. Mantenegr  
Engº Civil  
CREA 1600063179

Leandro



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS DAS ENTRADAS E SAÍDAS  
LOCAL: RUA SÃO FRANCISCO- CATOLÉ DO ROCHA/PB  
DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO  
(VÍNCULO CAIXA REFERENCIAL)

Contrato Nº 01026129-93/2015

MEMÓRIA DE CÁLCULO PORTAL 01 - RUA SÃO FRANCISCO

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  | CÁLCULO   | QUANT.  | UNID. |
|------|---|---|---------|-------|
| 3.5  | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas  | Obs: Volume dos Pilares<br>Fórmula=> V=(Comprimento x Largura x Altura)xQtde Pilares V=9,14*0,5 | 4,57    | m³    |
| 4.0  | <b>REVESTIMENTO</b>   |   |         |       |
| 4.1  | Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l  | $A = 9,14*2 + 7,38*0,5 + 6,44*0,5 + 2*0,5$  | 26,19   | M2    |
| 4.2  | Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10m2, espessura de 10mm, com execução de taliscas. | $A = 9,14*2 + 7,38*0,5 + 6,44*0,5 + 2*0,5$  | 26,19   | M2    |
| 5.0  | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>   |   |         |       |
| 5.1  | Chapa aço grossa preta 3/8" (9,53mm) 74,695 Kg/m²   | (conforme quadro com relação de material)   | 289,069 | Kg    |
| 5.2  | Chumbador de aço, 1" x 600 mm, incluso porca e arruela  | (conforme quadro com relação de material)   | 64,00   | und   |
| 5.3  | Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/8" (p/ as diagonais em perfil L com abas iguais 44x44x1/8")   | (conforme quadro com relação de material)   | 493,811 | Kg    |
| 5.4  | Chapa aço inox aisi 304 número 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)   | (conforme quadro com relação de material)   | 76,64   | m²    |
| 5.5  | Solda topo descendente chanfrada espessura = 1/4" chapa/perfil/tubo aço   | (conforme detalhe das peças soldadas em anexo)  | 6,26    | m     |
| 6.0  | <b>PINTURA</b>  |   |         |       |
| 6.1  | EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMAOS   | $A = 9,14*2 + 7,38*0,5 + 6,44*0,5 + 2*0,5$  | 26,19   | m2    |
| 6.2  | PINTURA DE SUPERFÍCIE C/TINTA GRAFITE   | $A = 9,14*2 + 7,38*0,5 + 6,44*0,5 + 2*0,5$  | 26,19   | M2    |
| 7.0  | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |   |         |       |
| 7.1  | Letras em caixa em aço inox 60cm de altura  | 13  | 13      | und   |
| 7.2  | Limpeza final da obra   | 1,5*1,5*2   | 4,50    | m³    |

Samuel F. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179

*Lauro*

26/57 *sp*



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

**Contrato Nº 01026129-93/2015**

**Proponente: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha**

**Prof. Responsável:**

**Obra:**

**DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO**

**Local: Catolé do Rocha/PB**

**ENCARGOS SOCIAIS: 87,93%**

**BDI: 24,23%**

**ORÇAMENTO PORTAL 01 - RUA SÃO FRANCISCO**

| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID. | QUANT. | P. UNIT. S/BDI | P. UNIT. C/BDI | TOTAL R\$           | CÓDIGO      | Fonte/Observações |
|------------|---|-------|--------|----------------|----------------|---------------------|-------------|-------------------|
| <b>1.0</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |       |        |                |                | <b>18,54</b>        |             |                   |
| <b>1.1</b> | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO   | m2    | -      | 285,66         | 354,88         | -                   | 74209/001   | Referencial       |
| <b>1.2</b> | LOCACAO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.  | m²    | 4,50   | 3,32           | 4,12           | 18,54               | 74077/002   | Referencial       |
| <b>2.0</b> | <b>FUNDAÇÃO</b>   |       |        |                |                | <b>R\$ 4.610,44</b> |             |                   |
| <b>0</b>   | <b>Sapatas Isoladas/Arranque dos Pilares</b>  |       |        |                |                |                     |             |                   |
| <b>2.1</b> | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m  | m³    | 6,75   | 22,08          | 47,31          | 319,34              | 02497/ORS E | jan/17            |
| <b>2.2</b> | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016  | m³    | 2,25   | 1,72           | 2,14           | 4,82                | 94099       | Referencial       |
| <b>2.3</b> | Forma tábua p/ concreto em fundacao c/ reaproveitamento 10x.  | m²    | 18,00  | 21,80          | 27,08          | 487,44              | 74007/001   | Referencial       |
| <b>2.4</b> | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edificios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem         | kg    | 4,00   | 9,86           | 12,25          | 49,00               | 92916       | Referencial       |
| <b>2.5</b> | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem  | kg    | 28,00  | 8,22           | 10,21          | 285,88              | 92778       | Referencial       |
| <b>2.6</b> | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edificios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem        | KG    | 46,00  | 6,66           | 8,27           | 380,42              | 92921       |                   |
| <b>2.7</b> | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016   | m³    | 6,75   | 247,38         | 307,32         | 2.074,41            | 94965       | Referencial       |
| <b>2.8</b> | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas  | m³    | 6,75   | 120,34         | 149,50         | 1.009,13            | 92873       | Referencial       |
| <b>3.0</b> | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |       |        |                |                | <b>R\$ 5.516,60</b> |             |                   |
| <b>0</b>   | <b>Concreto Armado para Pilares</b>   |       |        |                |                |                     |             |                   |
| <b>3.1</b> | Montagem e desmontagem de fôrma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações | m²    | 25,19  | 20,32          | 25,24          | 635,80              | 92443       | Referencial       |
| <b>3.2</b> | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edificios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem         | kg    | 112,50 | 9,86           | 12,25          | 1.378,13            | 92916       | Referencial       |
| <b>3.3</b> | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edificios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem        | kg    | 171,10 | 6,66           | 8,27           | 1.415,00            | 92921       | Referencial       |
| <b>3.4</b> | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016   | m³    | 4,57   | 247,38         | 307,32         | 1.404,45            | 94965       | Referencial       |
| <b>3.5</b> | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas  | m³    | 4,57   | 120,34         | 149,50         | 683,22              | 92873       | Referencial       |
| <b>4.0</b> | <b>REVESTIMENTO</b>   |       |        |                |                | <b>R\$ 476,92</b>   |             |                   |



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

Contrato Nº 01026129-93/2015

Proponente: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha

Prof. Responsável:

Obra:

DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO

Local: Catolé do Rocha/PB

ENCARGOS SOCIAIS: 87,93%

BDI: 24,23%

ORÇAMENTO PORTAL 01 - RUA SÃO FRANCISCO

| ITEM                     | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID.          | QUANT.  | P. UNIT.<br>S/BDI | P. UNIT.<br>C/BDI | TOTALRS             | CÓDIGO        | Forma/<br>Observações |
|--------------------------|--|----------------|---------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------|-----------------------|
| 4.1                      | Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l   | m <sup>2</sup> | 26,19   | 2,18              | 2,71              | 70,97               | 87879         | Referencial           |
| 4.2                      | Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em faces internas de paredes de ambientes com área menor que 10m <sup>2</sup> , espessura de 10mm, com execução de taliscas. | m <sup>2</sup> | 26,19   | 12,48             | 15,50             | 405,95              | 87547         | Referencial           |
| <b>5.0</b>               | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>  |                |         |                   |                   | <b>70.377,75</b>    |               |                       |
| 5.1                      | Chapa aço grossa preta 3/8" (9,53mm) 74,695 Kg/m <sup>2</sup>  | Kg             | 289,069 | 5,38              | 6,68              | 1.930,98            | 1332/INSUMOS  | Referencial           |
| 5.2                      | Chumbador de aço, 1" x 600 mm, incluso porca e arruela   | und            | 64,000  | 95,46             | 118,59            | 7.589,76            | 39746/INSUMOS | Referencial           |
| 5.3                      | Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/8" (p/ as diagonais em perfil L com abas iguais 44x44x1/8")  | Kg             | 493,811 | 2,77              | 3,44              | 1.698,71            | 4777/INSUMOS  | Referencial           |
| 5.4                      | Chapa aço inox aisi 304 número 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)  | m <sup>2</sup> | 76,640  | 612,50            | 760,91            | 58.316,14           | 12759/INSUMOS | Referencial           |
| 5.5                      | Solda topo descendente chanfrada espessura = 1/4" chapa/perfil/tubo aço  | m              | 6,260   | 108,29            | 134,53            | 842,16              | 6391          | Referencial           |
| <b>6.0</b>               | <b>PINTURA</b>   |                |         |                   |                   | <b>R\$ 1.668,82</b> |               |                       |
| 6.1                      | EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMAOS  | m <sup>2</sup> | 26,19   | 37,60             | 46,71             | 1.223,33            | 79462         | Referencial           |
| 6.2                      | PINTURA DE SUPERFICIE C/TINTA GRAFITE  | m <sup>2</sup> | 26,19   | 13,69             | 17,01             | 445,49              | 73446         | Referencial           |
| <b>7.0</b>               | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |                |         |                   |                   | <b>1.754,16</b>     |               |                       |
| 7.1                      | Letras em caixa em aço inox 60cm de altura   | und            | 13,00   | 108,00            | 134,17            | 1.744,21            | cotacao       |                       |
| 7.2                      | Limpeza final da obra  | m <sup>2</sup> | 4,50    | 1,78              | 2,21              | 9,95                | 9537          | Referencial           |
| <b>TOTAL DA OBRA R\$</b> |  |                |         |                   |                   | <b>84.404,69</b>    |               |                       |

Samuel R. Montenegro  
Eng. Civil  
CREA 1600063179

*[Handwritten signature]*



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS DAS ENTRADAS E SAÍDAS  
LOCAL: AV DEP AMERICO MAIA - CATOLÉ DO ROCHA/PB  
DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO  
(VÍNCULO CAIXA REFERENCIAL)

Contrato Nº 01026129-93/2015

| MEMÓRIA DE CÁLCULO PORTAL 02 - AV DEP AMERICO MAIA |   |   |         |       |
|--|---|---|---------|-------|
| ITEM   | DISCRIMINAÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  | CÁLCULO   | QUANT.  | UNID. |
| 1.0  | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |   |         |       |
| 1.1  | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO<br>LOCALIZAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE<br>TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO<br>DE 10 VEZES.   | 2,5*4   | 10      | M2    |
| 1.2  | FUNDAÇÃO  | 1,5*1,5*2   | 4,5     | M2    |
| 2.0  | <b>Sapatas Isoladas/Arranque dos Pilares</b>  |   |         |       |
| 2.1  | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria,<br>profundidade até 1,50m<br>PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A<br>1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE<br>INTERFERÊNCIA. AF_06/2016   | Obs: Volume da Escavação dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x<br>Altura)xQtde V=(1,5*1,5*1,5)*2<br>Obs: Área do fundo das valas dos Blocos de<br>concreto Fórmula=>A=(Largura<br>x Comprimento)xQtde | 6,75    | m³    |
| 2.2  |   | Obs: Área das formas dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>A=((Base x Altura)xQtde lados)xQtde<br>de Blocos A=1,5*1,5*4*2  | 2,25    | m²    |
| 2.3  | Forma tábua p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10x.<br>Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto<br>vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos,<br>edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm -  | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)   | 4,00    | Kg    |
| 2.4  | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de<br>concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando<br>aço ca-50 de 10.0 mm - montagem  | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=(192*0,617)  | 28,00   | Kg    |
| 2.5  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto<br>vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos,<br>edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm -<br>montagem   | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=46   | 46,00   | KG    |
| 2.6  | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO)/ AREIA<br>MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L   | Obs: Volume dos blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x<br>Altura)xQtde V=1,5*1,5*1,5*2   | 6,75    | m³    |
| 2.7  | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de<br>concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando<br>aço ca-50 de 10.0 mm - montagem  | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=(192*0,617)  | 28,00   | Kg    |
| 2.8  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto<br>vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos,<br>edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm -<br>montagem   | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=46   | 46,00   | KG    |
| 3.0  | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |   |         |       |
| 3.1  | Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e<br>estruturas similares com área média das seções maior que 0,25<br>m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada<br>plastificada, 18 utilizadas   | Obs: Área das formas dos Pilares<br>Fórmula=> A=((Comprimento x Qtde Lados +<br>Largura x Qtde Lados) x Altura) x Qtde de Pilares<br>A=9,14*2+7,38*0,5+6,44*0,5   | 25,19   | m²    |
| 3.2  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto<br>vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos,<br>edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm -<br>montagem  | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)   | 112,50  | Kg    |
| 3.3  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto<br>vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos,<br>edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm -<br>montagem   | Obs: Conforme quadro resumo do projeto<br>estrutural Fórmula=><br>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)   | 171,100 | Kg    |
| 3.4  | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO)/ AREIA<br>MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L<br>AF_07/2016   | Obs: Volume dos Pilares<br>Fórmula=> V=(Comprimento x Largura x<br>Altura)xQtde Pilares V=9,14*0,5  | 4,57    | m³    |
| 3.5  | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de<br>concreto em estruturas   | Obs: Volume dos Pilares<br>Fórmula=> V=(Comprimento x Largura x<br>Altura)xQtde Pilares V=9,14*0,5  | 4,57    | m³    |
| 4.0  | <b>REVESTIMENTO</b>   |   |         |       |
| 4.1  | Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em<br>alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro.<br>Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneira 400l<br>Massa única, para recebimento de pintura, em argamassa traço<br>1:2:8, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada<br>manualmente em faces internas de paredes de ambientes com<br>área menor que 10m², espessura de 10mm, com execução de<br>taliscas. | A= 9,14*2+7,38*0,5+6,44*0,5+2*0,5   | 26,19   | M2    |
| 4.2  |   | A= 9,14*2+7,38*0,5+6,44*0,5+2*0,5   | 26,19   | M2    |
| 5.0  | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>   |   |         |       |
| 5.1  | Chapa aço grossa preta 3/8" (9,53mm) 74,695 Kg/m²   | (conforme quadro com relação de material)   | 289,069 | Kg    |
| 5.2  | Chumbador de aço, 1" x 600 mm, incluso porca e arruela  | (conforme quadro com relação de material)   | 64,00   | und   |

Samuel F. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179

*Leoni*

29/57 JP



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

**OBRA: CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS DAS ENTRADAS E SAÍDAS**  
**LOCAL: AV DEP AMERICO MAIA - CATOLÉ DO ROCHA/PB**  
**DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO**  
**(VÍNCULO CAIXA REFERENCIAL)**

Contrato Nº 01026129-93/2015

| MEMÓRIA DE CÁLCULO PORTAL 02 - AV DEP AMERICO MAIA |   |  |         |       |
|--|---|--|---------|-------|
| ITEM   | DISCRIMINAÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS  | CÁLCULO  | QUANT.  | UNID. |
| 5.3  | Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/8" (p/ as diagonais em perfil L com abas iguais 44x44x1/8") | (conforme quadro com relação de material)<br>(p/ as diagonais) = 116,969+107,971+298,173 | 523,113 | Kg    |
| 5.4  | Chapa aço Inox aisi 304 número 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)                     | 81,24 conforme quadro  | 81,24   | m²    |
| 5.5  | Solda topo descendente chanfrada espessura = 1/4" chapa/perfil/tubo aço   | (conforme detalhe das peças soldadas em anexo)   | 6,26    | m     |
| 6.0  | <b>PINTURA</b>  |  |         |       |
| 6.1  | EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMAOS   | $A = 9,14 \cdot 2 + 7,38 \cdot 0,5 + 6,44 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,5$                       | 26,19   | m2    |
| 6.2  | PINTURA DE SUPERFICIE C/TINTA GRAFITE   | $A = 9,14 \cdot 2 + 7,38 \cdot 0,5 + 6,44 \cdot 0,5 + 2 \cdot 0,5$                       | 26,19   | M2    |
| 7.0  | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |  |         |       |
| 7.1  | Letras em caixa em aço inox 60cm de altura  | 19   | 19      | und   |
| 7.2  | Limpeza final da obra   | 1,5*1,5*2  | 4,50    | m³    |

  
**Daniel R. Montenegro**  
 Engº Civil  
 CREA 1600063179

*Leandro*

30/57 JB



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

Contrato Nº 01026119-93/2015  
 Proponente: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha Prof. Responsável:  
 Qbrp: PORTAL DATA BASE (REFERÊNCIAS): SNAU/PO - JANEIRO/2017 COM ORÇAMENTAÇÃO  
 Local: Catolé do Rocha/PB ENCARGOS SOCIAIS: 87,91% CDE: 24,27%

**ORÇAMENTO PORTAL 02 - AV. DEP AMÉRICO MAIA**

| ITEM                                  | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS  | UNID.          | QNTD.   | P. UNID. \$/UN | P. USUO. €/UN | TOTAL R\$             | CODIGO      | TIPO DE OBSERVAÇÕES |
|---------------------------------------|---|----------------|---------|----------------|---------------|-----------------------|-------------|---------------------|
| <b>1.0</b>                            | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>  |                |         |                |               | <b>R\$ 3.307,34</b>   |             |                     |
| 1.1                                   | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO   | m <sup>2</sup> | 10,00   | 285,66         | 354,88        | 3.548,50              | 74209/001   | Referencial         |
| 1.2                                   | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES   | m <sup>2</sup> | 4,50    | 3,32           | 4,12          | 18,54                 | 74077/002   | Referencial         |
| <b>2.0</b>                            | <b>FUNDADAÇÃO</b>   |                |         |                |               | <b>R\$ 4.630,44</b>   |             |                     |
| Sepatas Isoladas/Arranque dos Pilares |   |                |         |                |               |                       |             |                     |
| 2.1                                   | Escavação manual de vala ou cava em material do 1ª categoria, profundidade até 1,50m  | m <sup>3</sup> | 6,75    | 32,03          | 47,31         | 319,34                | 02497/023 E | jan/17              |
| 2.2                                   | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF 06/2016  | m <sup>2</sup> | 2,25    | 1,72           | 2,14          | 4,82                  | 94099       | Referencial         |
| 2.3                                   | Forma tábuas p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10x.   | m <sup>2</sup> | 18,00   | 21,80          | 27,08         | 487,44                | 74007/003   | Referencial         |
| 2.4                                   | Armação de fundações e estruturas do concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem   | kg             | 4,00    | 9,86           | 12,25         | 49,00                 | 92916       | Referencial         |
| 2.5                                   | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10 0 mm - montagem  | kg             | 28,00   | 8,22           | 10,21         | 285,88                | 92778       | Referencial         |
| 2.6                                   | Armação de fundações e estruturas do concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem  | kg             | 46,00   | 6,66           | 0,27          | 380,42                | 92921       |                     |
| 2.7                                   | CONCRETO FCX = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016   | m <sup>3</sup> | 6,75    | 247,33         | 307,32        | 2.074,61              | 94965       | Referencial         |
| 2.8                                   | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas  | m <sup>3</sup> | 6,75    | 120,34         | 149,50        | 1.009,13              | 92873       | Referencial         |
| <b>3.0</b>                            | <b>SUPERESTRUTURA</b>   |                |         |                |               | <b>R\$ 5.330,60</b>   |             |                     |
| Concreto Armado para Pilares          |   |                |         |                |               |                       |             |                     |
| 3.1                                   | Montagem e desmontagem de forma de pilares retangulares e estruturas similares com área média das seções maior que 0,25 m², pé-direito simples, em chapa de madeira compensada plastificada, 18 utilizações                                   | m <sup>2</sup> | 25,19   | 20,12          | 25,24         | 635,80                | 92443       | Referencial         |
| 3.2                                   | Armação de fundações e estruturas do concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem   | kg             | 112,50  | 9,86           | 12,25         | 1.378,13              | 92916       | Referencial         |
| 3.3                                   | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem  | kg             | 171,10  | 6,66           | 0,27          | 1.415,00              | 92921       | Referencial         |
| 3.4                                   | CONCRETO FCX = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF 07/2016   | m <sup>3</sup> | 4,57    | 247,33         | 307,32        | 1.404,45              | 94965       | Referencial         |
| 3.5                                   | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas  | m <sup>3</sup> | 4,57    | 120,34         | 149,50        | 683,22                | 92873       | Referencial         |
| <b>4.0</b>                            | <b>REVESTIMENTO</b>   |                |         |                |               | <b>R\$ 476,92</b>     |             |                     |
| 4.1                                   | Chapisco aplicado tanto em pilares e vigas de concreto como em alvenarias de paredes internas, com colher de pedreiro. Argamassa traço 1:3 com preparo em betoneiras 400l   | m <sup>2</sup> | 26,19   | 2,18           | 2,71          | 70,97                 | 87879       | Referencial         |
| 4.2                                   | Massa única, para recebimento da pintura, em argamassa traço 1:2:3, preparo mecânico com betoneira 400l, aplicada manualmente em facos internos de paredes de ambientes com área menor que 10m², espessura de 10mm, com execução de taliscas. | m <sup>2</sup> | 26,19   | 12,48          | 15,50         | 405,95                | 87547       | Referencial         |
| <b>5.0</b>                            | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>   |                |         |                |               | <b>R\$ 78.978,74</b>  |             |                     |
| 5.1                                   | Chapa aço grossa prata 3/8" (9,53mm) 74,695 Kg/m²   | kg             | 289,069 | 5,33           | 6,60          | 1.930,98              | 1334/INRSU  | Referencial         |
| 5.2                                   | Chumbador de aço, 1" x 600 mm, incluso porca e arruela  | und            | 64,00   | 95,46          | 118,59        | 7.569,76              | 39746/INRSU | Referencial         |
| 5.3                                   | Canotoneira aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/8" (p/ as diagonais em perfil L com abas iguais 44x44x1/8")  | kg             | 523,113 | 2,77           | 3,44          | 1.799,51              | 4777/INRSU  | Referencial         |
| 5.4                                   | Chapa aço inox aisi 304 número 9 (e = 4 mm), acabamento número 1 (laminado a quente, fosco)   | m <sup>2</sup> | 81,24   | 612,50         | 760,91        | 61.816,33             | 12759/INRSU | Referencial         |
| 5.5                                   | Solda topo descendente chanfrada espessura = 1/4" chapa/perfil/tubo aço   | m              | 6,26    | 103,29         | 134,53        | 842,16                | 6391        | Referencial         |
| <b>6.0</b>                            | <b>PINTURA</b>  |                |         |                |               | <b>R\$ 1.668,42</b>   |             |                     |
| 6.1                                   | EMASSAMENTO COM MASSA EPOXI, 2 DEMASOS  | m <sup>2</sup> | 26,19   | 37,60          | 46,71         | 1.223,33              | 79462       | Referencial         |
| 6.2                                   | PINTURA DE SUPERFÍCIE C/TINTA GRAFITE   | m <sup>2</sup> | 26,19   | 13,69          | 17,01         | 445,49                | 73446       | Referencial         |
| <b>7.0</b>                            | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>  |                |         |                |               | <b>R\$ 3.754,16</b>   |             |                     |
| 7.1                                   | Letras em caixa em aço inox 60cm de altura  | und            | 13,00   | 103,00         | 134,17        | 1.744,21              | cotacao     |                     |
| 7.2                                   | Limpeza final da obra   | m <sup>2</sup> | 4,50    | 1,73           | 2,21          | 9,95                  | 9537        | Referencial         |
| <b>TOTAL DA OBRA R\$:</b>             |   |                |         |                |               | <b>R\$ 101.573,02</b> |             |                     |

31/57

Samuel A. Montenegro  
 Eng. Civil  
 CREA 1600063179

Leu...



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

OBRA: CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS DAS ENTRADAS E SAÍDAS  
LOCAL: SAÍDA PARA PATU - CATOLÉ DO ROCHA/PB  
DATA BASE (REFERÊNCIAS): SINAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO  
(VÍNCULO CAIXA REFERENCIAL)

Contrato Nº 01026129-93/2015

**MEMÓRIA DE CÁLCULO PORTAL 03 - SAÍDA PARA PATU-RN**

| ITEM       | DISCRIMINAÇÃO / ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS   | CÁLCULO  | QUANT.  | UNID. |
|------------|--|--|---------|-------|
| <b>1.0</b> | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |  |         |       |
| 1.1        | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO  | 0  | 10      | M2    |
| 1.2        | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.   | 3,14*9,95*9,95   | 310,86  | M2    |
| <b>2.0</b> | <b>FUNDAÇÃO</b>  |  |         |       |
| 0          | <b>Sopas Isoladas/Arranque dos Pilares</b>   |  |         |       |
| 2.1        | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m   | Obs: Volume da Escavação dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x Altura)xQtde<br>V=(1,5*1,5*1,5) | 3,38    | m³    |
| 2.2        | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016   | Obs: Área do fundo das valas dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>A=(Largura x Comprimento)xQtde<br>A=1,55*1,55          | 2,25    | m²    |
| 2.3        | Forma tábua p/ concreto em fundação c/ reaproveitamento 10x.   | Obs: Área das formas dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>A=((Base x Altura)xQtde lados)xQtde de Blocos<br>A=1,5*1,5*4   | 9,00    | m²    |
| 2.4        | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem                    | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=2,10        | 2,10    | Kg    |
| 2.5        | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem   | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=13,9        | 13,90   | Kg    |
| 2.6        | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem                   | Obs: Conforme quadro resumo do projeto estrutural<br>Fórmula=>P=(Comprimento do Ferro x Peso Nominal)<br>P=22,5        | 22,50   | KG    |
| 2.7        | CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016  | Obs: Volume dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x Altura)xQtde<br>V=1,55*1,55*1,5*2            | 6,75    | m³    |
| 2.8        | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas   | Obs: Volume dos Blocos de concreto<br>Fórmula=>V=(Largura x Comprimento x Altura)xQtde<br>V=1,55*1,55*1,5*2            | 6,75    | m³    |
| <b>3.0</b> | <b>PISO E MEIO FIO DO CANTO</b>  |  |         |       |
| 0          |  |  |         |       |
| 3.1        | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 | 2*3,14*9,95+2*3,14*5+4,76*4  | 112,93  | m     |
| 3.2        | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015   | 3,14*9,95*9,95-92,32-93,85   | 124,70  | m2    |
| <b>4.0</b> | <b>ARBORIZAÇÃO</b>   |  |         |       |
| 4.1        | TERRA VEGETAL (GRANEL)   | 18,62  | 18,62   | M3    |
| 4.2        | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO   | 92,32+93,85  | 186,17  | M2    |
| <b>5.0</b> | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>  |  |         |       |
| 5.1        | Chapa aço grossa preta 3/8" (9,53mm) 74,695 Kg/m³  | (conforme quadro com relação de material)  | 191,220 | Kg    |
| 5.2        | Chumbador de aço, 1" x 600 mm, incluso porca e arruela   | (conforme quadro com relação de material)  | 34,00   | und   |
| 5.3        | Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/8" (p/ as diagonais em perfil L com abas iguais 44x44x1/8")  | (conforme quadro com relação de material) (p/ as diagonais)  | 909,149 | Kg    |
| 5.4        | Chapa em policarbonato mr-10, cor cristal, ge, espessura 4.5 mm  | 125,96 M2 conforme quadro de estrutura metálica  | 125,96  | m²    |
| 5.5        | Solda topo descendente chanfrada espessura = 1/4" chapa/perfil/tubo aço  | (conforme detalhe das peças soldadas em anexo)   | 3,30    | m     |
| <b>6.0</b> | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |  |         |       |
| 6.1        | Letras em caixa em aço inox 60cm de altura   | 13   | 13      | und   |
| 6.2        | Limpeza final da obra  | 3,14*9,95*9,95   | 310,86  | m²    |

**Samuel F. Montenegro**  
 Engº Civil  
 CREA 1600063179

32/57 JP

F0107



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

Contrato Nº 01026129-93/2015  
 Proponente: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha Prof. Responsável:  
 Obra: PORTAL DATA BASE (REFERÊNCIAS): SNAPI/PB - JANEIRO/2017 COM DESONERAÇÃO  
 Local: Catolé do Rocha/PB ENCARGOS SOCIAIS: 87,93% DDI: 24,23%

ORÇAMENTO PORTAL 03 - SAÍDA PARA PATU-RN

| ITEM   | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS   | UNID. | QUANT.  | P. UNIT. S/BDI | P. UNIT. C/BDI | TOTAL R\$            | CÓDIGO         | Forma/ Observações |
|--|--|-------|---------|----------------|----------------|----------------------|----------------|--------------------|
| <b>1.0</b>                                   | <b>SERVIÇOS PRELIMINARES</b>   |       |         |                |                | <b>R\$ 1.260,74</b>  |                |                    |
| 1.1  | PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO  | m2    | -       | 285,66         | 354,88         | -                    | 74209/001      | Referencial        |
| 1.2  | LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, ATRAVÉS DE GABARITO DE TABUAS CORRIDAS PONTALETADAS, COM REAPROVEITAMENTO DE 10 VEZES.   | m²    | 310,86  | 3,32           | 4,12           | 1.260,74             | 74077/002      | Referencial        |
| <b>2.0</b>                                   | <b>FUNDAÇÃO</b>  |       |         |                |                | <b>R\$ 4.610,44</b>  |                |                    |
| <b>Sapatas Isoladas/Arranque dos Pilares</b> |  |       |         |                |                |                      |                |                    |
| 2.1  | Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m   | m³    | 6,75    | 38,08          | 47,31          | 319,34               | 02A97/ORS E    | Jan/17             |
| 2.2  | PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL A 1,5 M E MENOR QUE 2,5 M, EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIA. AF_06/2016   | m³    | 2,25    | 1,72           | 2,14           | 4,82                 | 94099          | Referencial        |
| 2.3  | Forma tábua p/ concreto em fundacao c/ reaproveitamento 10x.   | m²    | 18,00   | 21,80          | 27,08          | 487,44               | 74007/001      | Referencial        |
| 2.4  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 6.3 mm - montagem                    | Kg    | 4,00    | 9,86           | 12,25          | 49,00                | 92916          | Referencial        |
| 2.5  | Armação de pilar ou viga de uma estrutura convencional de concreto armado em uma edificação térrea ou sobrado utilizando aço ca-50 de 10.0 mm - montagem   | Kg    | 28,00   | 8,22           | 10,21          | 285,88               | 92778          | Referencial        |
| 2.6  | Armação de fundações e estruturas de concreto armado, exceto vigas, pilares e lajes (de edifícios de múltiplos pavimentos, edificação térrea ou sobrado), utilizando aço CA-50 de 12.5 mm - montagem                   | KG    | 46,00   | 6,66           | 8,27           | 380,42               | 92921          |                    |
| 2.7  | CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1)- PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L AF 07/2016   | m³    | 6,75    | 247,38         | 307,32         | 2.074,41             | 94965          | Referencial        |
| 2.8  | Lançamento com uso de baldes, adensamento e acabamento de concreto em estruturas   | m³    | 6,75    | 120,34         | 149,50         | 1.009,13             | 92873          | Referencial        |
| <b>3.0</b>                                   | <b>PISO E MEIO FIO DO CANTEIRO</b>   |       |         |                |                | <b>R\$ 12.950,11</b> |                |                    |
| 3.1  | ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO CURVO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016 | M     | 112,93  | 30,10          | 37,39          | 4.222,45             | 94274          | Referencial        |
| 3.2  | EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGAMA DE 35X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF 12/2015  | m2    | 124,70  | 56,60          | 70,31          | 8.767,66             | 92392          | Referencial        |
| <b>4.0</b>                                   | <b>ARBORIZAÇÃO</b>   |       |         |                |                | <b>R\$ 4.615,24</b>  |                |                    |
| 4.1  | TERRA VEGETAL (GRANEL)   | M3    | 18,62   | 96,42          | 119,78         | 2.230,30             | 7253           | Referencial        |
| 4.2  | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA EM ROLO   | m²    | 186,17  | 10,31          | 12,81          | 2.384,84             | 85180          | Referencial        |
| <b>5.0</b>                                   | <b>ESTRUTURA METÁLICA</b>  |       |         |                |                | <b>R\$ 73.746,45</b> |                |                    |
| 5.1  | Chapa aço grossa preta 3/8" (9,53mm) 74,695 Kg/m²  | Kg    | 191,220 | 5,38           | 6,68           | 1.277,35             | 1332/INSU MOS  | Referencial        |
| 5.2  | Chumbador de aço, 1" x 600 mm, incluso porca e arruela   | und   | 34,000  | 95,46          | 118,59         | 4.032,06             | 39746/INS UMOs | Referencial        |
| 5.3  | Cantoneira aço abas iguais (qualquer bitola), e = 1/8" (p/ as diagonais em perfil L com abas iguais 44x44x1/8")  | Kg    | 909,149 | 2,77           | 3,44           | 3.127,47             | 4777/INSU MOS  | Referencial        |
| 5.4  | Chapa em policarbonato mr-10, cor cristal, ge, espessura 4.5 mm  | m²    | 125,960 | 414,53         | 514,97         | 64.865,62            | 03418/ORS      | Referencial        |
| 5.5  | Solda topo descendente chanfrada espessura = 1/4 chapa/perfil/tubo aço   | m     | 3,300   | 108,29         | 134,53         | 443,95               | 6391           | Referencial        |
| <b>6.0</b>                                   | <b>SERVIÇOS DIVERSOS</b>   |       |         |                |                | <b>2.431,21</b>      |                |                    |
| 6.1  | Letras em caixa em aço inox 60cm de altura   | und   | 13,00   | 108,00         | 134,17         | 1.744,21             | cotacao        |                    |
| 6.2  | Limpeza final da obra  | m²    | 310,86  | 1,78           | 2,21           | 687,00               | 9537           | Referencial        |
| <b>TOTAL DA OBRA R\$</b>                     |  |       |         |                |                | <b>R\$ 99.674,09</b> |                |                    |

Samuel F. Montenegro  
Eng.º Civil  
CREA 1600063179





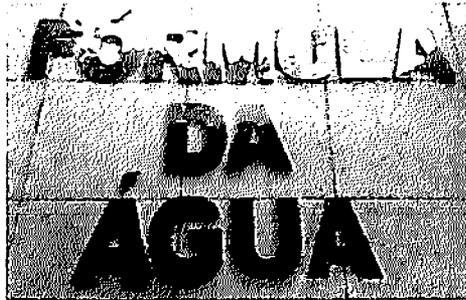
ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

Contrato Nº 01076129-9/2015  
Proponente: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha  
Objeto: CONSTRUÇÃO DE TRÊS PORTAIS  
Local: Catolé do Rocha/PB

COTACAO DE PREÇOS DAS LETRAS

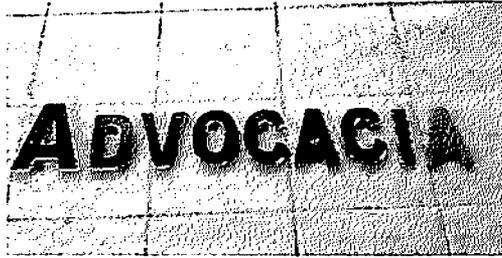
www.lino.com.br

Frete Grátis! 10% Desconto 6x Sem Juros! Atendimento Pelo WhatsApp! (31) 98807-3839 Entro em Contato CLIQUE AQUI



Letras Caixa em aço inox de 60cm de altura  
Código: 10010010  
R\$ 109,00  
COMPRAR

www.artinox.com.br



Letras Caixa em Aço Inox de 60cm de Altura  
Código: 10010010  
R\$ 17,00  
COMPRAR

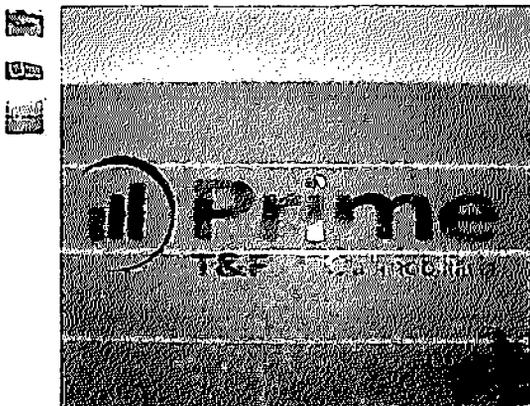
www.mercado-livre.com.br



Samuel F. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179

33/57 \$

### Letras Caixa Em Aço Inox De 60cm De Altura



R\$ 110<sup>00</sup>

12x R\$ 0,00 sem juros com Mercado Pago  
VISA  
Maxi Pagos

Entrega e instalação com o vendedor  
Código de rastreio: 123456789  
Consultar frete



Compra garantida com o Mercado Pago  
Rastreie o produto para esta experiência de entrega o melhor

*Samuel F. Montenegro*  
Engº Civil  
CREA 1600063179



ESTADO DA PARAÍBA  
PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA

Contrato Nº 01026129-93/2015

Proponente: Prefeitura Municipal de Catolé do Rocha

Obra: CONSTRUCAO DE TRES PORTAIS

Local: Catolé do Rocha/PB

COMPOSIÇÃO ORSE

Composição do Preço do Serviço

| Código | Descrição do Serviço | Unidade |
|--------|----------------------|---------|
|--------|----------------------|---------|

02497/ORSE Escavação manual de vala ou cava em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m m3

| Composição de Preço |                                    |      |       |            |             |  |
|---------------------|------------------------------------|------|-------|------------|-------------|--|
| Código              | Descrição da Composição            | Unid | Quant | Custo Unit | Custo Total |  |
| 06111/SINAPI        | Servente                           | h    | 3     | 4.26       | 12.78       |  |
| 10549/ORSE          | Encargos Complementares - Servente | h    | 3     | 3.55       | 10.65       |  |

| Totais      |          |             |             |           |             |
|-------------|----------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| Equipamento | Material | Mão-de-Obra | Enc. Social | Terceiros | Valor Total |
| 0.00        | 9.48     | 12.78       | 14.59       | 1.23      | 38.08       |

Composição do Preço do Serviço

Janeiro/2017-1

03418/ORSE Chapa em policarbonato mr-10, cor cristal, ge, espessura 4.5 mm m2

02711/ORSE Chapa em policarbonato mr-10, cor cristal, ge, 4 mm m2 1 414.53 414.53

0.00 414.53 0.00 0.00 0.00 414.53

Samuel E. Montenegro  
Engº Civil  
CREA 1600063179

31/57



|   |                        |   |
|---|------------------------|---|
| Agente promotor/executor<br>PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA | Programa               | Modicidade  |
| Agente financeiro   | Nome do empreendimento | Valor de financiamentos/repassse<br>RS 292.500,00 |

|             |                      |  |                              |  |
|-------------|----------------------|--|------------------------------|--|
| Localização | Tipo de obra/serviço |  | Contrato nº 01026129-93/2015 |  |
|-------------|----------------------|--|------------------------------|--|

| Item | Discriminação dos serviços           | Peso (%) | Valor das obras/serviços (R\$) | Mês 01         |                  | Mês 02         |                  | Mês 03         |                  |
|------|--------------------------------------|----------|--------------------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|      |                                      |          |                                | Concedente R\$ | Proporante R\$ % | Concedente R\$ | Proporante R\$ % | Concedente R\$ | Proporante R\$ % |
| 0    | <b>PORTAL 01-RUA SAO FRANCISCO</b>   |          |                                |                |                  |                |                  |                |                  |
| 1.0  | SERVICOS PRELIMINARES                | 0.01     | 18.54                          |                |                  |                |                  |                |                  |
| 2.0  | FUNDAÇÃO                             | 1.88     | 4.610.44                       | 4.610.44       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 3.0  | SUPERESTRUTURA                       | 1.89     | 5.516.60                       | 5.516.60       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 4.0  | REVESTIMENTO                         | 0.16     | 476.92                         | 476.92         | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 5.0  | ESTRUTURA METALICA                   | 24.06    | 70.377.75                      | 70.377.75      | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 6.0  | PINTURA                              | 0.57     | 1.668.82                       | 1.668.82       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 7.0  | SERVICOS DIVERSOS                    | 0.60     | 1.754.16                       |                |                  |                |                  |                |                  |
| 0    | <b>PORTAL 02-AV DEP AMERICO MAIA</b> |          |                                |                |                  |                |                  |                |                  |
| 1.0  | SERVICOS PRELIMINARES                | 1.22     | 3.587.34                       |                |                  | 3.587.34       | 100.0            |                |                  |
| 2.0  | FUNDAÇÃO                             | 1.58     | 4.610.44                       | 4.610.44       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 3.0  | SUPERESTRUTURA                       | 1.89     | 5.516.60                       | 5.516.60       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 4.0  | REVESTIMENTO                         | 0.16     | 476.92                         | 476.92         | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 5.0  | ESTRUTURA METALICA                   | 25.29    | 73.078.74                      | 73.078.74      | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 6.0  | PINTURA                              | 0.57     | 1.668.82                       | 1.668.82       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 7.0  | SERVICOS DIVERSOS                    | 0.60     | 1.754.16                       |                |                  |                |                  |                |                  |
| 0    | <b>PORTAL 03-SAIDA PARA PATURN</b>   |          |                                |                |                  |                |                  |                |                  |
| 1.0  | SERVICOS PRELIMINARES                | 0.44     | 1.280.74                       |                |                  | 1.280.74       | 100.0            |                |                  |
| 2.0  | FUNDAÇÃO                             | 1.58     | 4.610.44                       | 4.610.44       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 3.0  | PISO E MEIO FIO DO CANTEIRO          | 4.44     | 12.990.11                      | 12.990.11      | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 4.0  | ARBORIZACAO                          | 1.58     | 4.615.14                       | 4.615.14       | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 5.0  | ESTRUTURA METALICA                   | 22.65    | 66.246.45                      | 66.246.45      | 100.0            |                |                  |                |                  |
| 6.0  | SERVICOS DIVERSOS                    | 0.83     | 2.431.21                       | 2.431.21       | 100.0            |                |                  |                |                  |
|      | <b>SALDO A DEFINIR</b>               | 8.32     | 24.329.66                      |                |                  |                |                  |                |                  |
|      | <b>Total simples</b>                 | 100      | 292.600,00                     | 82.669,07      | 28,26            | 89.818,86      | 30,71            | 116.603,75     | 39,83            |
|      | <b>Total acumulado</b>               | 100      |                                |                |                  | 172.487,93     | 58,97            | 288.991,68     | 98,80            |

38/57 \$

Local/Date \_\_\_\_\_ Proponente \_\_\_\_\_

Construtora (CREA e assinatura do responsável)

*Handwritten signature and stamp:*  
 SOUTHERN MONTERRIC  
 CREA 160065179



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

OBRA: Construção de portais  
MUNICÍPIO: Catolé do Rocha

CONTRATO: Nº 01026129-93/2015  
FINANCIAMENTO: R\$ 292.500,00

**COMPOSIÇÃO DE B.D.I.**

| Item componente do BDI   | Construção de Edifícios |       |      | Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, calçadas, etc. |       |      | Abastecimento de Água, Coleta de Esgoto |       |      | Fornecimento de materiais e equipamentos |       |      | Construção e Manutenção de Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica |       |      | Portuárias, Marítimas e Fluviais |       |       |
|--|-------------------------|-------|------|---|-------|------|---|-------|------|--|-------|------|---|-------|------|----------------------------------|-------|-------|
|  | 1º Q                    | Médio | 3º Q | 1º Q  | Médio | 3º Q | 1º Q                                    | Médio | 3º Q | 1º Q                                     | Médio | 3º Q | 1º Q  | Médio | 3º Q | 1º Q                             | Médio | 3º Q  |
| Administração Central (AC)                                     | 4,09                    | 4,00  | 5,50 | 3,80  | 4,01  | 4,67 | 3,43                                    | 4,93  | 6,71 | 1,50                                     | 3,45  | 4,49 | 5,29  | 5,92  | 7,93 | 4,00                             | 5,52  | 7,85  |
| Seguro (S) e Garantia (G)                                      | 0,89                    | 0,80  | 1,00 | 0,32  | 0,40  | 0,74 | 0,28                                    | 0,49  | 0,75 | 0,30                                     | 0,48  | 0,82 | 0,25  | 0,51  | 0,56 | 0,81                             | 1,22  | 1,99  |
| Risco (R)  | 1,11                    | 1,27  | 1,27 | 0,50  | 0,56  | 0,97 | 1,00                                    | 1,39  | 1,74 | 0,56                                     | 0,85  | 0,89 | 1,00  | 1,48  | 1,97 | 1,46                             | 2,32  | 3,16  |
| Despesas Financeiras (DF)                                      | 1,21                    | 1,23  | 1,39 | 1,02  | 1,11  | 1,21 | 0,94                                    | 0,99  | 1,17 | 0,85                                     | 0,85  | 1,11 | 1,01  | 1,07  | 1,11 | 0,94                             | 1,02  | 1,33  |
| Lucro (L)  | 8,00                    | 7,40  | 8,96 | 6,64  | 7,30  | 8,69 | 6,74                                    | 8,04  | 9,40 | 3,50                                     | 5,11  | 6,22 | 8,00  | 8,31  | 9,51 | 7,14                             | 8,40  | 10,43 |
| Impostos (I) - PIS(0,65%), COFINS (3%), ISS (3%) e Observações | 8,65                    |       |      |   |       |      |   |       |      |  |       |      |   |       |      |                                  |       |       |

**Conforme Legislação Específica**

**VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA**

| Tipo de Obra  | 1º Q  | Médio | 3º Q  |
|---|-------|-------|-------|
| Construção de Edifícios   | 20,34 | 22,12 | 25,00 |
| Construção de Rodovias e Ferrovias - Infra Urbana, praças, etc. | 19,60 | 20,97 | 24,23 |
| Rede de Abastecimento de Água, Coleta de Esgotos                | 20,76 | 24,18 | 26,44 |
| Estações e Redes de Distribuição de Energia Elétrica            | 24,00 | 25,84 | 27,86 |
| Obras Portuárias, Marítimas e Fluviais                          | 22,80 | 27,48 | 30,95 |
| Fornecimento de Materiais e Equipamentos                        | 11,10 | 14,02 | 16,80 |

1) Preencher apenas os dados % Informado (Coluna B)  
 2) Os Tributos normalmente aplicáveis são: PIS (0,65%), COFINS (3,00%) e ISS (variável até 5,00% conforme o município).  
 3) O cálculo do BDI se baseia na fórmula abaixo utilizada pelo Acórdão 2622/13 do TCU, conforme CE GEPAD 354/2013 de 17/10/2013.

**B.D.I = 24,23%**

Fórmula Utilizada:

$$BDI = \left[ \frac{(1 + AC + G + R) * (1 + DF) * (1 + L)}{1 - I} - 1 \right] * 100$$

Observações sobre os % Informados no cálculo do BDI, neste caso:  
**OBRAS DE REDES DE ÁGUA E ESGOTO**  
 OS VALORES % INFORMADO ENQUADRAM-SE NOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO  
 OS VALORES % INFORMADO DE AC,DF E L ESTÃO NOS VALORES MÁXIMOS DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO  
 OS VALORES % INFORMADO DE S-G E R FORAM CONSIDERADOS ZERADOS OU SEJA, ABAIXO DO MÍNIMO DOS LIMITES DO ACÓRDÃO 2622/2013-TCU-PLENÁRIO

*Samuel F. Montenegro*  
 Eng° Civil  
 CREA 1600063179

NOME:  
CARGO:  
CREA:

39/57



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-PB

ART OBRA / SERVIÇOS  
Nº PB20170124242



INICIAL  
INDIVIDUAL

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

1. Responsável Técnico

SAMUEL FERREIRA MONTENEGRO

Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 160006317-9

2. Contratante

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA PB

RUA SÉRGIO MAIA

Complemento:

Cidade: CATOLÉ DO ROCHA

País: Brasil

Telefone:

Contrato: Não especificado

Valor: R\$ 500,00

Ação Institucional: Outros

Bairro: CENTRO

UF: PB

CPF/CNPJ: 09.067.562/0001-27

Nº: 66

CEP: 58884000

Email:

Celebrado em: 10/04/2017

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA

3. Dados da Obra/Serviço

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA PB

RUA DIVERSAS

Complemento:

Cidade: CATOLE DO ROCHA

Telefone:

Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0

Data de Início: 10/04/2017

Finalidade: Outro

Bairro: CENTRO

UF: PB

CPF/CNPJ: 09.067.562/0001-27

Nº: SN

CEP: 58884000

Email:

Provisão de término: 10/04/2017

4. Atividade Técnica

1 - DIRETA

|   | Quantidade | Unidade |
|---|------------|---------|
| 38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1178 - METALICA                   | 1,00       | un      |
| 5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1178 - METALICA                      | 3,00       | un      |
| 9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> EDIFICAÇÕES -> EDIFICAÇÃO -> #1178 - METALICA                | 1,00       | un      |
| 38 - ORÇAMENTO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO    | 1,00       | un      |
| 5 - PROJETO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO       | 3,00       | un      |
| 9 - ESPECIFICAÇÃO > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SISTEMAS ESTRUTURAIS -> ESTRUTURA -> #1258 - CONCRETO ARMADO | 1,00       | un      |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PROJETO ORÇAMENTO E ESPECIFICAÇÕES, PROJETO DE ESTRUTURA METALICA E ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO PARA OS (TRES) PORTAIS NO MUNICIPIO DE CATOLE DO ROCHA -PB

6. Declarações

Samuel F. Montenegro

CREA 1600063179

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NAO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SAMUEL FERREIRA MONTENEGRO - CPF: 034.301.424-93

PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA - PB

09.067.562/0001-27

Deomar Brito  
PREFEITO

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea

10. Valor

40/57



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba

CREA-PB



ART OBRA / SERVIÇO  
Nº PB20170124242

INICIAL  
INDIVIDUAL

Valor da ART: R\$ 81,53

Pago em: 11/04/2017

Nosso Número: 1993949

41/57 J.



**CREA-PB**  
 Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba  
 CNPJ: 08 667 024/0001-00  
 Av. Dom Pedro I, 809 - Centro - João Pessoa - PB  
 CEP 55015-000  
 Tel + 55 (83) 3533 2525

**COBRANÇA DE A.R.T.**

**Pagador**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA PB  
**CPF/CNPJ**  
 09.087.562/0001-27  
**Endereço**  
 RUA SÉRGIO MAIA, 66  
 CENTRO - CATOLÉ DO ROCHA - PB - 58884000



**Representação numérica:** 00104.59536 50000.000005 01993.949211 2 71350000008153  
**Agência / Código Beneficiário** 0011-6 / 2111-3      **Número do Documento** 00000000001993949-3      **Data Emissão** 10/04/2017      **Data Vencimento** 20/04/2017  
**Parcela** 1/1      **Valor do Documento** R\$ 81,53

**Detalhes da Cobrança**

ANOTACAO RESP. TECNICA - ART

PB20170124242 R\$ 81,53

RECIBO DO SACADO

Autenticação Mecânica

**BANCO DO BRASIL**

Banco 001 - 9

00194.59536 50000.000005 01993.949211 2 / 1350000008153

|  |                 |               |                  |                    |                               |  |
|--|-----------------|---------------|------------------|--------------------|-------------------------------|--|
| Local de Pagamento   |                 |               |                  |                    | Vencimento                    |  |
| Pagável em qualquer Banco até o vencimento   |                 |               |                  |                    | 20/04/2017                    |  |
| Instituição  |                 |               |                  |                    | Agência / Código Beneficiário |  |
| CREA-PB - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba   |                 |               |                  |                    | 0011-6 / 2111-3               |  |
| Data Documento   | Nº do Documento | Espécie Doc.  | Aceite           | Data Processamento | Nosso Número                  |  |
| 10/04/2017   | 1993949         | DM            | N                | 10/04/2017         | 00000000001993949-3           |  |
| Uso do Banco   | Carteira        | Espécie Moeda | Quantidade Moeda | Valor Moeda        | (*) Valor do Documento        |  |
|  | 18              | R\$           |                  | X                  | 81,53                         |  |
| Instruções:<br>PAGÁVEL EM QUALQUER BANCO ATÉ O VENCIMENTO. NÃO SERÁ ACEITO PAGAMENTO APÓS O VENCIMENTO. REFERENTE À COBRANÇA DE A.R.T. |                 |               |                  |                    | (-) Desconto / Abatimento     |  |
|  |                 |               |                  |                    | (-) Outras Deduções           |  |
|  |                 |               |                  |                    | (+/-) Mora / Multa            |  |
|  |                 |               |                  |                    | (+/-) Outros Acréscimos       |  |
| Unidade Beneficiada  |                 |               |                  |                    | (-) Valor Cobrado             |  |
| CREA-PB - Conselho Regional de Engenharia e Agronomia da Paraíba<br>08.667.024/0001-00   |                 |               |                  |                    |                               |  |
| Pagador  |                 |               |                  |                    | Código de Barra               |  |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA PB<br>09.087.562/0001-27   |                 |               |                  |                    |                               |  |
| RUA SÉRGIO MAIA, 66<br>CENTRO - CATOLÉ DO ROCHA - PB - 58884000  |                 |               |                  |                    | Autenticação Mecânica         |  |

Código de Barras

Autenticação Mecânica

FICHA DE COMPENSAÇÃO



42/57 yf



## Pagamento de títulos com débito em conta corrente

11/04/2017 - BANCO DO BRASIL - 12:36:34  
058500585 0007

## COMPROVANTE DE PAGAMENTO DE TITULOS

CLIENTE: P M CATOLE ROCHA PE IPVA  
AGENCIA: 0585-1 CONTA: 10.462-0

## BANCO DO BRASIL

0019459536500000000501993949211271350000008153  
NR. DOCUMENTO 41.102  
NOSSE NÚMERO 1993949  
CONVENIO 00459535  
CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA  
AG/COD. BENEFICIARIO 0011/00002111  
DATA DE VENCIMENTO 20/04/2017  
DATA DO PAGAMENTO 11/04/2017  
VALOR DO DOCUMENTO 81,53  
VALOR COBRADO 81,53

NR.AUTENTICACAO 2.C6F.907.DFF.C02.56A

Central de Atendimento BB  
4004 0001 Capitais e regiões metropolitanas  
0800 729 0001 Demais localidades  
Consultas, informações e serviços transacionais.

SAC  
0800 729 0722  
Informações, reclamações e cancelamento de  
produtos e serviços.

Ouvidoria  
0800 729 5678  
Reclamações não solucionadas nos canais  
habituais: agência, SAC e demais canais de  
atendimento.

Atendimento a Deficientes Auditivos ou de Fala  
0800 729 0088  
Informações, reclamações, cancelamento de  
cartão, outros produtos e serviços de Ouvidoria.

Assinado por J8115603 RICARDO CARLOS MAIA  
J8115600 LEOMAR BENICIO MAIA

11/04/2017 12:23:29  
11/04/2017 12:38:33

Transação efetuada com sucesso.

Transação efetuada com sucesso por: J8115600 LEOMAR BENICIO MAIA



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

**Relatório Fotográfico dos terrenos para  
construção de portais.**

**CONTRATO Nº 1026129-93/2015**



**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

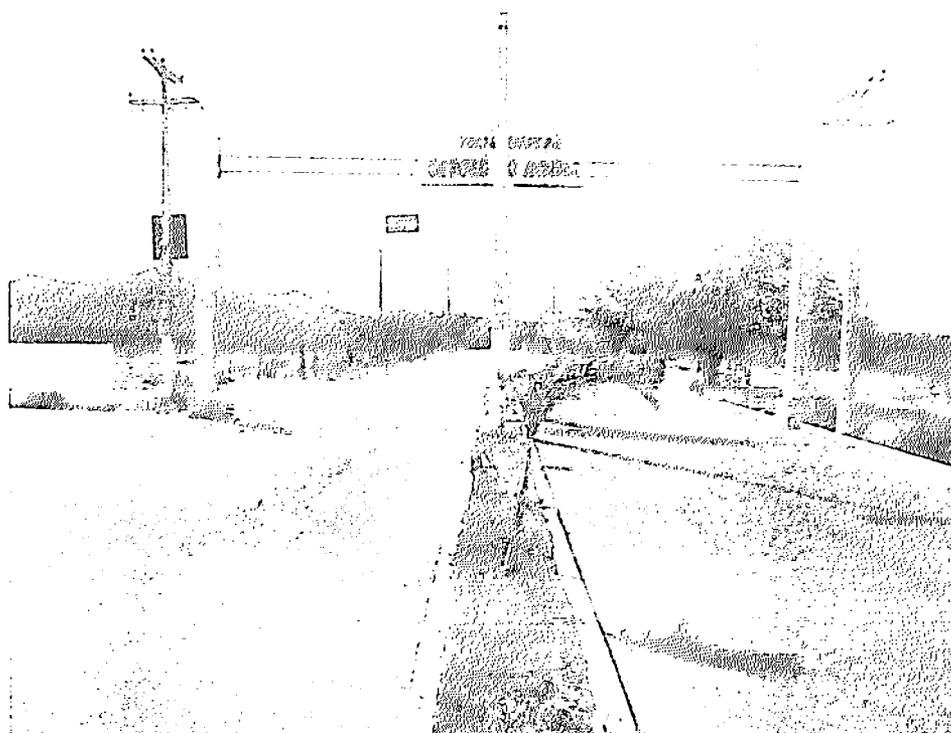
**PORTAL 01, RUA SÃO FRANCISCO - COORDENADAS: 6°20'53.08"S; 37°45'34.10"O**





**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

**PORTAL 02, AV. DEP. AMERICO MAIA – COORDENADAS: 6°21'30.06"S; 37°44'42.29"O**

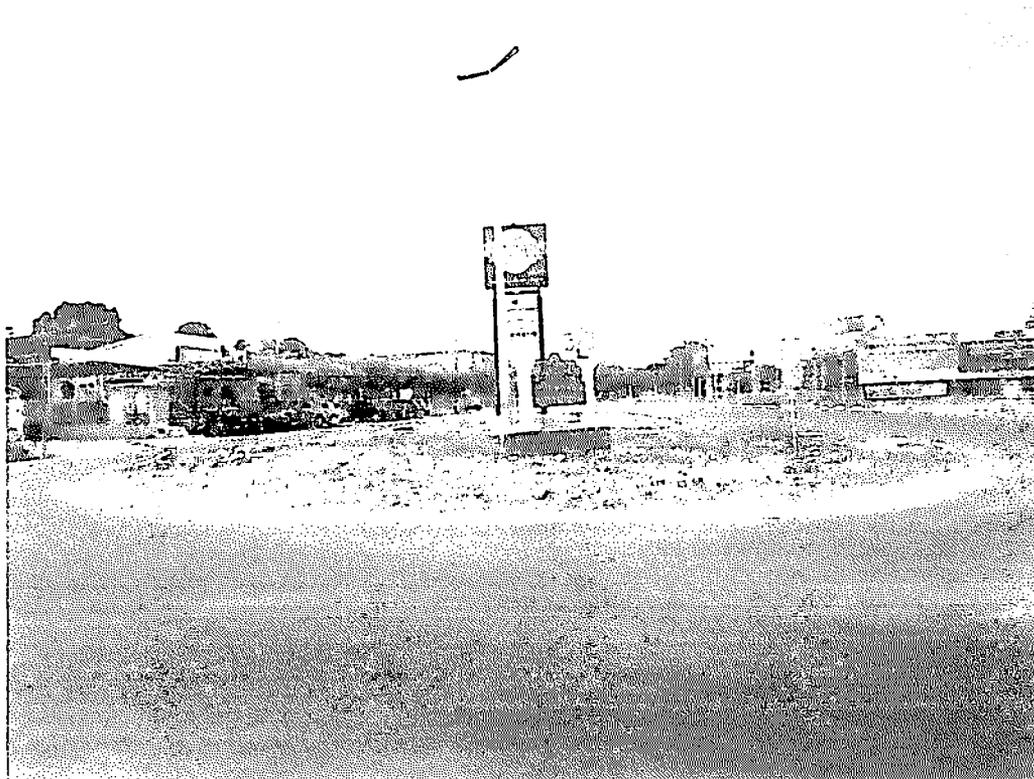




**ESTADO DA PARAÍBA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA**

**PORTAL 03, AV. MIN. JOSÉ AMÉRICO, SAIDA PARA PATU – RN**

**COORDENADAS: 6°19'55.67"S; 37°44'14.90"O**

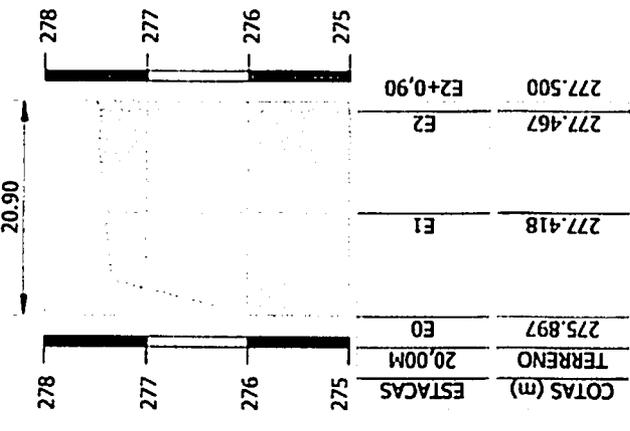






**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO**  
SEM ESCALA

Perfil Longitudinal  
Escala: H.....1/3.500 V.....1/350



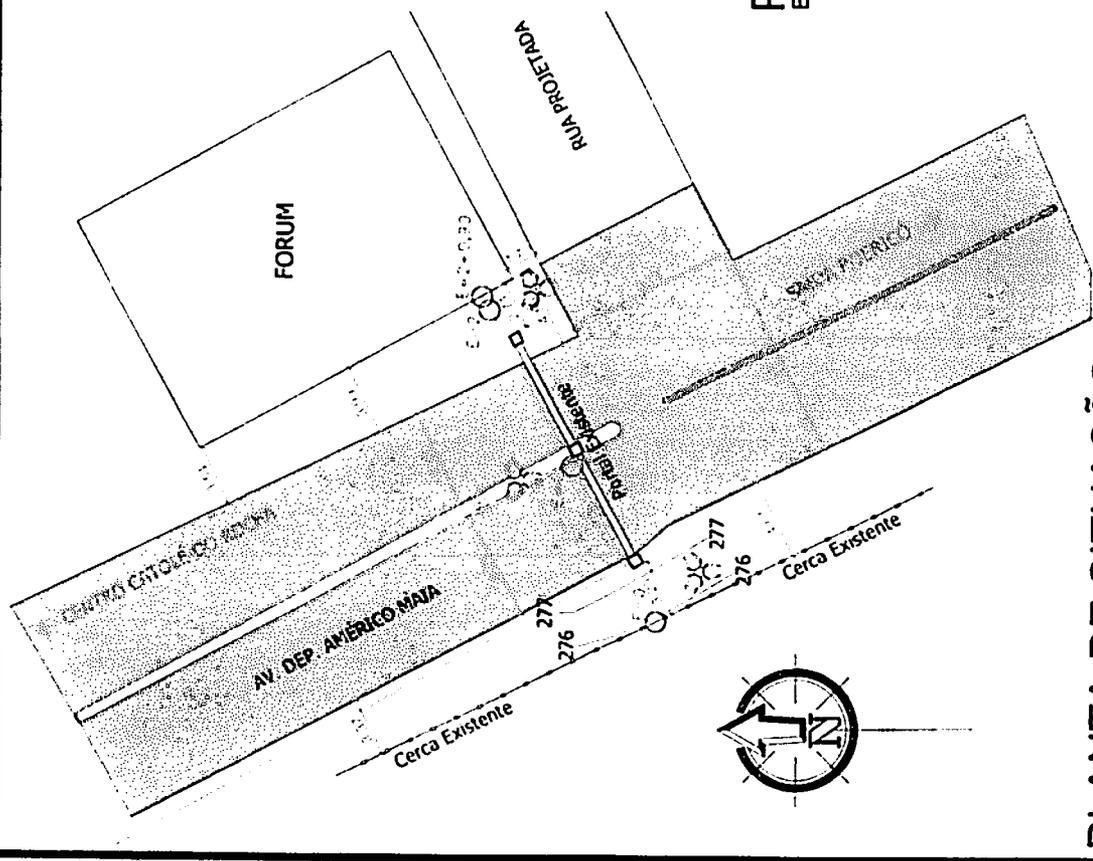
**PERFIL LONGITUDINAL**  
ESCALA 1/350

PROPRIETARIO  
ENGENHEIRO

|                    |   |
|--------------------|---|
| <b>TOPOGRAFIA</b>  |   |
| PROPRIETARIO       | PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA |
| MUNICIPIO          | CATOLE DO ROCHA - PB                    |
| LOCAL              | SAÍDA PARA JERICÓ                       |
| OBRA               | CONSTRUÇÃO DE PORTAL                    |
| TRABALHOS TÉCNICOS | DATA                                    |
|                    | 2017                                    |
| PRANCHA            | DESENHO / ESCALA                        |
| <b>01/01</b>       | NO. CADASTRO                            |
|                    | 81                                      |

**LEGENDA:**

- MEIÓLIO EXISTENTE
- - - CANTEIRO EXISTENTE
- LINHA DO PERFIL
- ▭ ASFALTO EXISTENTE
- ⊕ POSTE DE ALTA TENSÃO



**PLANTA DE SITUAÇÃO**  
ESCALA 1/200

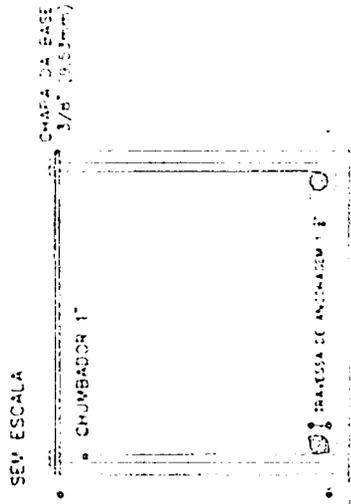
49/54



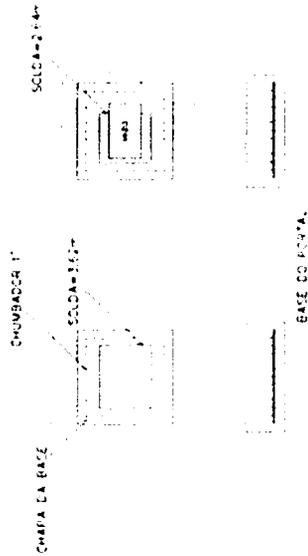
DET. SEÇÕES DO PORTAL AÇO CANTONEIRA L ABAS IGUAIS  
01 E PORTAL 02



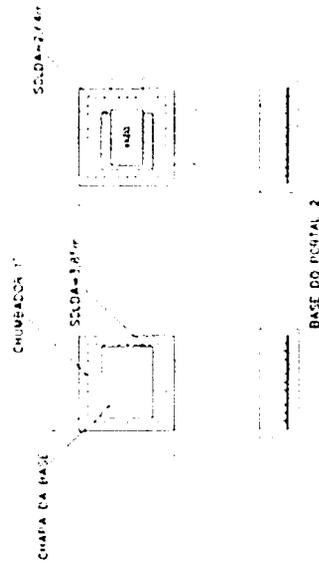
DET. COLOCAÇÃO  
DOS CHUMBADORES



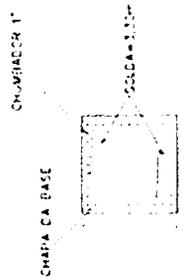
BASE DO PORTAL 1



BASE DO PORTAL 2



BASE DO PORTAL 3



PROPRIETÁRIO  
ENGENHEIRO  
CONSTRUTOR

DETALHES EST.METALICA

PROPRIETÁRIO PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLÉ DO ROCHA  
MUNICÍPIO CATOLÉ DO ROCHA - PB  
LOCAL FUA DO CRUZEIRO - SÍTIO BARRA  
OBRA CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS

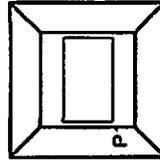
TRABALHOS TÉCNICOS DATA  
PROF. NOME FEVER/2017  
FRANCA DESENHO / ESCALA

01/01

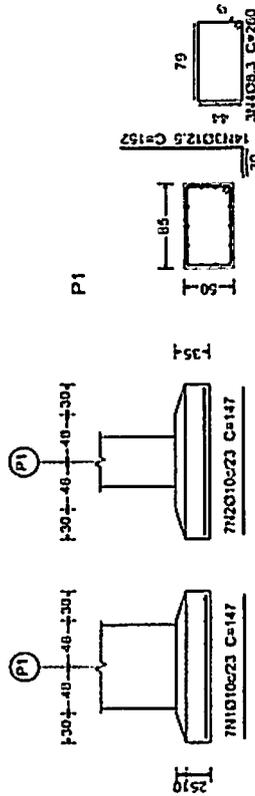
51/57

| Elemento   | Pos. | Diam. (cm) | Q. | Dob. (cm) | Ret. (cm) | Dob. (cm) | Comp. (cm) | Total (cm) | CA-50 (kg) | CA-60 (kg) |  |
|------------|------|------------|----|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|--|
| P2         | 1    | Ø10        | 7  | 147       |           | 147       | 1029       | 1029       | 6.3        |            |  |
|            | 2    | Ø10        | 7  | 147       |           | 147       | 1029       | 1029       | 6.3        |            |  |
|            | 3    | Ø12.5      | 14 | 30        |           | 152       | 2128       | 2128       | 20.5       |            |  |
|            | 4    | Ø6.3       | 3  | 260       |           | 260       | 780        | 780        | 1.9        |            |  |
| Total*10%: |      |            |    |           |           |           |            | 38.5       |            |            |  |
| Ø6.3:      |      |            |    |           |           |           |            | 2.1        | 0.0        |            |  |
| Ø10:       |      |            |    |           |           |           |            | 13.9       | 0.0        |            |  |
| Ø12.5:     |      |            |    |           |           |           |            | 22.5       | 0.0        |            |  |
| Total:     |      |            |    |           |           |           |            | 38.5       | 0.0        |            |  |

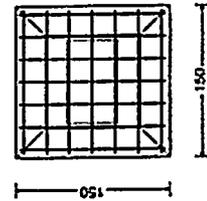
| Resumo Aço Fundação   | Comp. total (m) | Poso*10% (kg) | Total (kg) |
|-----------------------|-----------------|---------------|------------|
| Dotinhamento fundação |                 |               |            |
| CA-50                 | Ø6.3            | 156           | 4          |
|                       | Ø10             | 41.20         | 28         |
|                       | Ø12.5           | 42.6          | 46         |
|                       |                 |               | 78         |



Fundação  
Dotinhamento fundação  
Concreto: C25, arm. geral  
Escala: 1:50



| QUADRO DE ELEMENTOS DE FUNDACAO |                |              |              |
|---------------------------------|----------------|--------------|--------------|
| Item                            | Dimensões (cm) | Armação (cm) | Armação (cm) |
| P1                              | 150x150        | 25/30        | 70/100/23    |



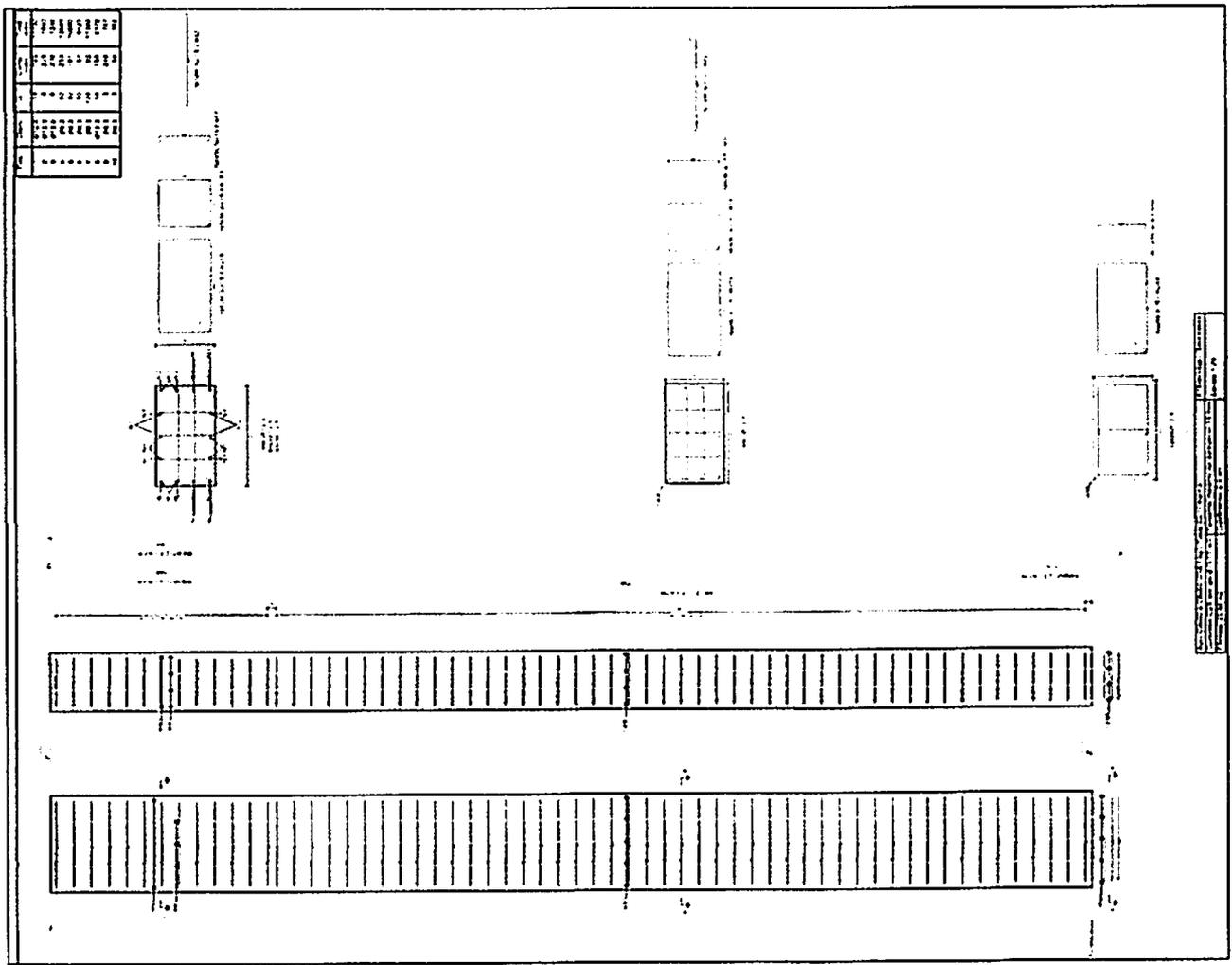
|          |                                      |         |            |
|----------|--------------------------------------|---------|------------|
| Projeto: | F2003/107C                           | Data:   | 28/03/2017 |
| Local:   | CATOLE DO ROCHA                      |         |            |
| Norma:   | PORTICO                              |         |            |
| Des.no.: | Planta:                              | UNICA   |            |
|          |                                      | PORTICO |            |
| Autor:   | ENG CIVIL SAMUEL FERREIRA MONTENEGRO |         |            |

| Room No. | Area (sq. ft.) | Volume (cu. ft.) | Temp. (°F) | Humidity (%) | Notes |
|----------|----------------|------------------|------------|--------------|-------|
| 101      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 102      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 103      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 104      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 105      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 106      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 107      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 108      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 109      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 110      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 111      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 112      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 113      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 114      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 115      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 116      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 117      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 118      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 119      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 120      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |

Measurements taken on 10/10/57  
 Conditions: 70° F, 50% RH  
 All air from outside. CA 80 & CA 12

| Room No. | Temp. (°F) | Humidity (%) | Notes |
|----------|------------|--------------|-------|
| 101      | 70         | 50           |       |
| 102      | 70         | 50           |       |
| 103      | 70         | 50           |       |
| 104      | 70         | 50           |       |
| 105      | 70         | 50           |       |
| 106      | 70         | 50           |       |
| 107      | 70         | 50           |       |
| 108      | 70         | 50           |       |
| 109      | 70         | 50           |       |
| 110      | 70         | 50           |       |
| 111      | 70         | 50           |       |
| 112      | 70         | 50           |       |
| 113      | 70         | 50           |       |
| 114      | 70         | 50           |       |
| 115      | 70         | 50           |       |
| 116      | 70         | 50           |       |
| 117      | 70         | 50           |       |
| 118      | 70         | 50           |       |
| 119      | 70         | 50           |       |
| 120      | 70         | 50           |       |

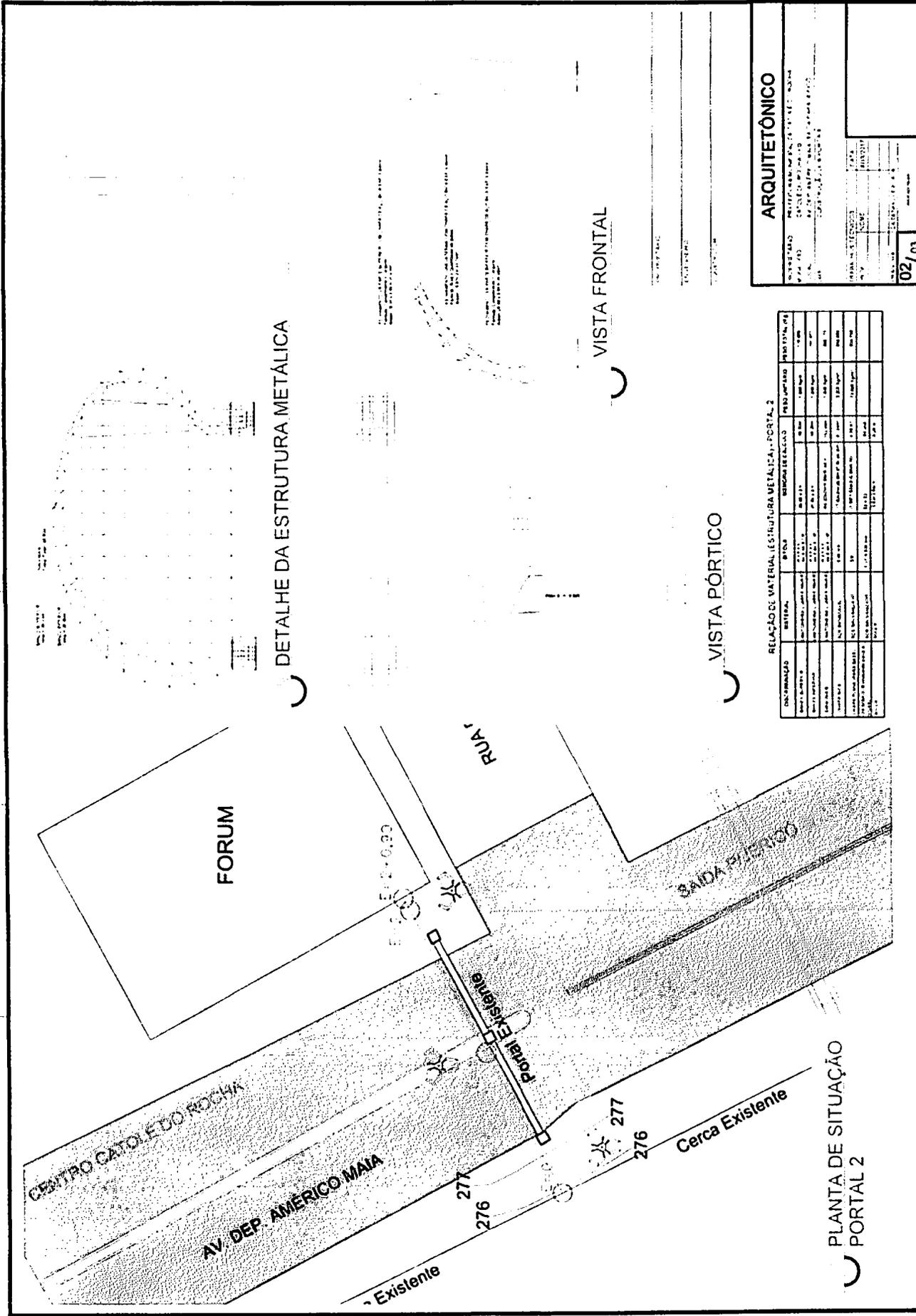
Room No. 101  
 Date 10/10/57  
 Time 10:00 AM  
 Location 101  
 Name J. H. ...



| Room No. | Area (sq. ft.) | Volume (cu. ft.) | Temp. (°F) | Humidity (%) | Notes |
|----------|----------------|------------------|------------|--------------|-------|
| 101      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 102      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 103      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 104      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 105      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 106      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 107      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 108      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 109      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 110      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 111      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 112      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 113      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 114      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 115      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 116      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 117      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 118      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 119      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |
| 120      | 100            | 1000             | 70         | 50           |       |

Room No. 101  
 Date 10/10/57  
 Time 10:00 AM  
 Location 101  
 Name J. H. ...





DETALHE DA ESTRUTURA METÁLICA

VISTA FRONTAL

VISTA PÓRTICO

ARQUITETÓNICO

PROJETO ARQUITETÓNICO  
PROJETO DE PORTAL 2  
PROJETO DE PORTAL 2  
PROJETO DE PORTAL 2

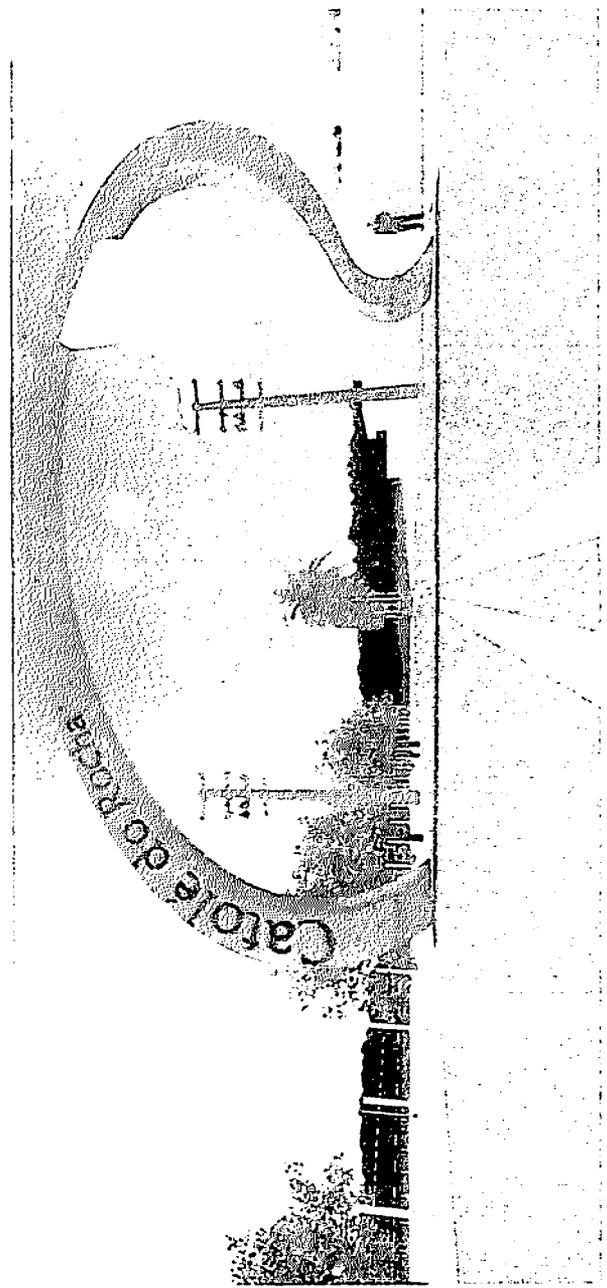
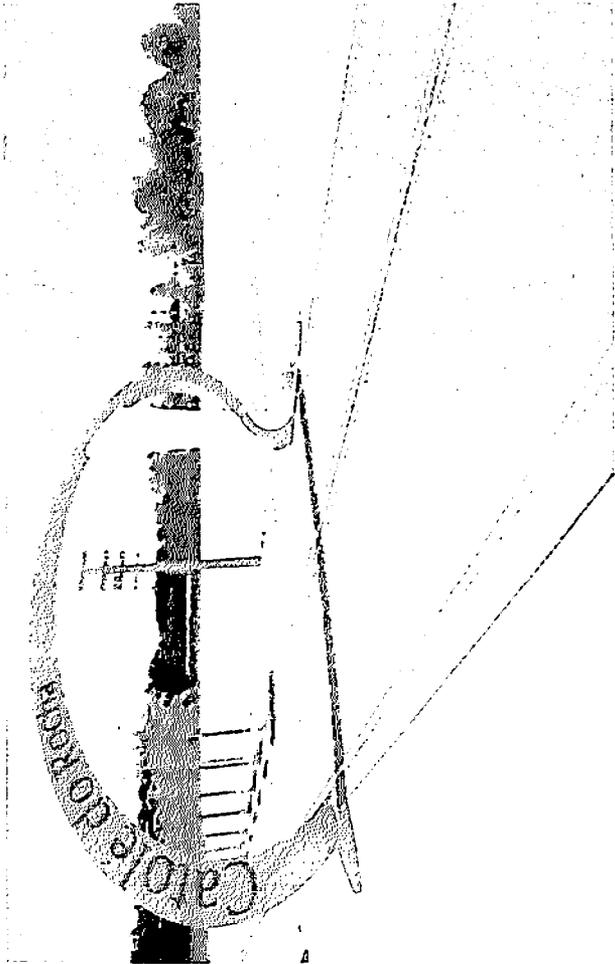
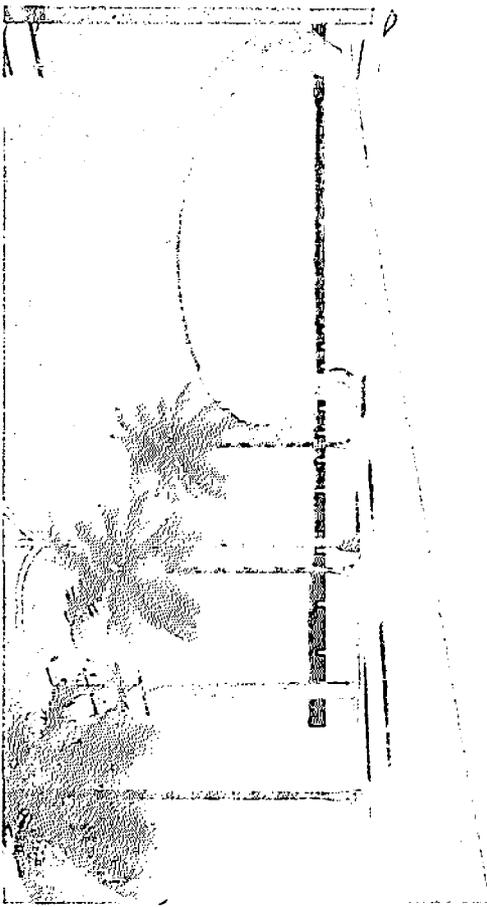
02/03

RELAÇÃO DE MATERIAL - ESTRUTURA METÁLICA - PORTAL 2

| DESCRIÇÃO                   | QUANTIDADE | UNIDADE | VALOR UNITÁRIO | VALOR TOTAL |
|-----------------------------|------------|---------|----------------|-------------|
| ACIAR 250x250x10            | 100        | kg      | 1,20           | 120,00      |
| ACIAR 200x200x8             | 200        | kg      | 1,00           | 200,00      |
| ACIAR 150x150x6             | 300        | kg      | 0,80           | 240,00      |
| ACIAR 100x100x4             | 400        | kg      | 0,60           | 240,00      |
| ACIAR 50x50x3               | 500        | kg      | 0,40           | 200,00      |
| ACIAR 30x30x2               | 600        | kg      | 0,30           | 180,00      |
| ACIAR 20x20x1,5             | 700        | kg      | 0,20           | 140,00      |
| ACIAR 15x15x1               | 800        | kg      | 0,15           | 120,00      |
| ACIAR 10x10x0,8             | 900        | kg      | 0,10           | 90,00       |
| ACIAR 8x8x0,6               | 1000       | kg      | 0,08           | 80,00       |
| ACIAR 6x6x0,4               | 1100       | kg      | 0,06           | 66,00       |
| ACIAR 4x4x0,3               | 1200       | kg      | 0,04           | 48,00       |
| ACIAR 3x3x0,2               | 1300       | kg      | 0,03           | 39,00       |
| ACIAR 2x2x0,15              | 1400       | kg      | 0,02           | 28,00       |
| ACIAR 1,5x1,5x0,1           | 1500       | kg      | 0,01           | 15,00       |
| ACIAR 1x1x0,08              | 1600       | kg      | 0,01           | 16,00       |
| ACIAR 0,8x0,8x0,06          | 1700       | kg      | 0,01           | 17,00       |
| ACIAR 0,6x0,6x0,04          | 1800       | kg      | 0,01           | 18,00       |
| ACIAR 0,4x0,4x0,03          | 1900       | kg      | 0,01           | 19,00       |
| ACIAR 0,3x0,3x0,02          | 2000       | kg      | 0,01           | 20,00       |
| ACIAR 0,2x0,2x0,015         | 2100       | kg      | 0,01           | 21,00       |
| ACIAR 0,1x0,1x0,01          | 2200       | kg      | 0,01           | 22,00       |
| ACIAR 0,08x0,08x0,008       | 2300       | kg      | 0,01           | 23,00       |
| ACIAR 0,06x0,06x0,006       | 2400       | kg      | 0,01           | 24,00       |
| ACIAR 0,04x0,04x0,004       | 2500       | kg      | 0,01           | 25,00       |
| ACIAR 0,03x0,03x0,003       | 2600       | kg      | 0,01           | 26,00       |
| ACIAR 0,02x0,02x0,002       | 2700       | kg      | 0,01           | 27,00       |
| ACIAR 0,01x0,01x0,001       | 2800       | kg      | 0,01           | 28,00       |
| ACIAR 0,008x0,008x0,0008    | 2900       | kg      | 0,01           | 29,00       |
| ACIAR 0,006x0,006x0,0006    | 3000       | kg      | 0,01           | 30,00       |
| ACIAR 0,004x0,004x0,0004    | 3100       | kg      | 0,01           | 31,00       |
| ACIAR 0,003x0,003x0,0003    | 3200       | kg      | 0,01           | 32,00       |
| ACIAR 0,002x0,002x0,0002    | 3300       | kg      | 0,01           | 33,00       |
| ACIAR 0,001x0,001x0,0001    | 3400       | kg      | 0,01           | 34,00       |
| ACIAR 0,0008x0,0008x0,00008 | 3500       | kg      | 0,01           | 35,00       |
| ACIAR 0,0006x0,0006x0,00006 | 3600       | kg      | 0,01           | 36,00       |
| ACIAR 0,0004x0,0004x0,00004 | 3700       | kg      | 0,01           | 37,00       |
| ACIAR 0,0003x0,0003x0,00003 | 3800       | kg      | 0,01           | 38,00       |
| ACIAR 0,0002x0,0002x0,00002 | 3900       | kg      | 0,01           | 39,00       |
| ACIAR 0,0001x0,0001x0,00001 | 4000       | kg      | 0,01           | 40,00       |

PLANTA DE SITUAÇÃO  
PORTAL 2





PROPRIETÁRIO  
ENGENHEIRO  
CONSTRUTOR

**IMAGENS PORTAL**

PROPRIETÁRIO: PREFEITURA MUNICIPAL DE CATOLE DO ROCHA  
MUNICÍPIO: CATOLE DO ROCHA - PB  
LOCAL: \_\_\_\_\_  
OBS: CONSTRUÇÃO DOS PORTAIS

TRABALHOS TÉCNICOS  
PROF. NOME: \_\_\_\_\_ DATA: ABR/2017

PROJ. CIVIL DESENHO / ESCALA: \_\_\_\_\_  
01/01

15/54