

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

**OBRA :** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**DATA:** SETEMBRO/2019

**LOCAL :** COMUNIDADES DOS VARÕES E VERMELHOS - ARCOS/MG

| REFERÊNCIA         | CÓDIGO        | ADMINISTRAÇÃO LOCAL                   | UNID                 | COEF.      | CUSTO UNIT.   | CUSTO TOTAL          |
|--------------------|---------------|---------------------------------------|----------------------|------------|---------------|----------------------|
| <b>MÃO DE OBRA</b> |               |                                       |                      |            |               |                      |
| INSUMO             | 40813         | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA (1h por dia) | MÊS                  | 0,50       | R\$ 13.872,09 | R\$ 6.936,05         |
| INSUMO             | 40818         | ENCARREGADO GERAL DE OBRAS            | MÊS                  | 4,00       | R\$ 4.461,58  | R\$ 17.846,32        |
| <b>MATERIAL</b>    |               |                                       |                      |            |               |                      |
|                    |               |                                       |                      |            |               | R\$ -                |
| <b>EQUIPAMENTO</b> |               |                                       |                      |            |               |                      |
|                    |               |                                       |                      |            |               | R\$ -                |
|                    |               |                                       | <b>MDO</b>           | <b>MAT</b> | <b>EQUIP</b>  |                      |
| <b>CÓDIGO</b>      | <b>CUSTOS</b> |                                       | <b>R\$ 24.782,37</b> |            | <b>R\$ -</b>  |                      |
| <b>TOTAL</b>       |               |                                       |                      |            | <b>R\$ -</b>  | <b>R\$ 24.782,37</b> |

| REFERÊNCIA         | CÓDIGO        | Bloco de ancoragem para curva de 11,15 °, DN 50 mm, l xh =0,13x0,18 V= 0,01 m³, em concreto simples 15 MPa, virado em obra, com lançamento e adensamento. | UNID            | COEF.       | CUSTO UNIT.  | CUSTO TOTAL     |
|--------------------|---------------|---|-----------------|-------------|--------------|-----------------|
| <b>MÃO DE OBRA</b> |               |   |                 |             |              |                 |
| COMPOSIÇÃO         | 74157/004     | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES  | M³              | 0,01        | R\$ 86,69    | R\$ 0,87        |
| <b>MATERIAL</b>    |               |   |                 |             |              |                 |
| COMPOSIÇÃO         | 94975         | CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016  | M³              | 0,01        | R\$ 315,95   | R\$ 3,16        |
| <b>EQUIPAMENTO</b> |               |   |                 |             |              |                 |
|                    |               |   |                 |             |              | R\$ -           |
|                    |               |   | <b>MDO</b>      | <b>MAT</b>  | <b>EQUIP</b> |                 |
| <b>CÓDIGO</b>      | <b>CUSTOS</b> |   | <b>R\$ 0,87</b> | <b>3,16</b> | <b>R\$ -</b> |                 |
| <b>TOTAL</b>       |               |   |                 |             |              | <b>R\$ 4,03</b> |

| REFERÊNCIA         | CÓDIGO    | Bloco de ancoragem para curva de 45 °, DN 50/32 mm, l xh =0,32x0,28 V= 0,04m³, em concreto simples 15 MPa, virado em obra, com lançamento e adensamento. | UNID | COEF. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL |
|--------------------|-----------|--|------|-------|-------------|-------------|
| <b>MÃO DE OBRA</b> |           |  |      |       |             |             |
| COMPOSIÇÃO         | 74157/004 | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES   | M³   | 0,04  | R\$ 86,69   | R\$ 3,47    |
| <b>MATERIAL</b>    |           |  |      |       |             |             |
| COMPOSIÇÃO         | 94975     | CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016   | M³   | 0,04  | R\$ 315,95  | R\$ 12,64   |
| <b>EQUIPAMENTO</b> |           |  |      |       |             |             |

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

**OBRA :** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**DATA:** SETEMBRO/2019

**LOCAL :** COMUNIDADES DOS VARÕES E VERMELHOS - ARCOS/MG

|               |               |  |            |            |              |           |
|---------------|---------------|--|------------|------------|--------------|-----------|
|               |               |  |            |            | R\$          | -         |
|               |               |  | <b>MDO</b> | <b>MAT</b> | <b>EQUIP</b> |           |
| <b>CÓDIGO</b> | <b>CUSTOS</b> |  | R\$        | 3,47       | 12,64        | R\$ -     |
|               | <b>TOTAL</b>  |  |            |            |              | R\$ 16,11 |

| REFERÊNCIA    | CÓDIGO        | Bloco de ancoragem para curva de 90 °, DN 50/32 mm, l xh =0,56x0,28 V= 0,10m³, em concreto simples 15 MPa, virado em obra, com lançamento e adensamento. | UNID       | COEF.      | CUSTO UNIT.  | CUSTO TOTAL |
|---------------|---------------|--|------------|------------|--------------|-------------|
|               |               | <b>MÃO DE OBRA</b>   |            |            |              |             |
| COMPOSIÇÃO    | 74157/004     | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES   | M³         | 0,10       | R\$ 86,69    | R\$ 8,67    |
|               |               | <b>MATERIAL</b>  |            |            |              |             |
| COMPOSIÇÃO    | 94975         | CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016   | M³         | 0,10       | R\$ 315,95   | R\$ 31,60   |
|               |               | <b>EQUIPAMENTO</b>   |            |            |              |             |
|               |               |  |            |            |              | R\$ -       |
| <b>CÓDIGO</b> | <b>CUSTOS</b> |  | <b>MDO</b> | <b>MAT</b> | <b>EQUIP</b> |             |
|               | <b>TOTAL</b>  |  | R\$        | 8,67       | 31,60        | R\$ -       |
|               |               |  |            |            |              | R\$ 40,27   |

| REFERÊNCIA    | CÓDIGO        | Bloco de ancoragem para curva de 22 °, DN 50 mm, l xh =0,17x0,18 V= 0,02 m³, em concreto simples 15 MPa, virado em obra, com lançamento e adensamento. | UNID       | COEF.      | CUSTO UNIT.  | CUSTO TOTAL |
|---------------|---------------|--|------------|------------|--------------|-------------|
|               |               | <b>MÃO DE OBRA</b>   |            |            |              |             |
| COMPOSIÇÃO    | 74157/004     | LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM FUNDACOES   | M³         | 0,02       | R\$ 86,69    | R\$ 1,73    |
|               |               | <b>MATERIAL</b>  |            |            |              |             |
| COMPOSIÇÃO    | 94975         | CONCRETO FCK = 15MPa, TRAÇO 1:3,4:3,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MANUAL. AF_07/2016   | M³         | 0,02       | R\$ 315,95   | R\$ 6,32    |
|               |               | <b>EQUIPAMENTO</b>   |            |            |              |             |
|               |               |  |            |            |              | R\$ -       |
| <b>CÓDIGO</b> | <b>CUSTOS</b> |  | <b>MDO</b> | <b>MAT</b> | <b>EQUIP</b> |             |
|               | <b>TOTAL</b>  |  | R\$        | 1,73       | 6,32         | R\$ -       |
|               |               |  |            |            |              | R\$ 8,05    |

| REFERÊNCIA | CÓDIGO   | Construção do Poço Tubular  | UNID | COEF. | CUSTO UNIT. | CUSTO TOTAL  |
|------------|----------|---|------|-------|-------------|--------------|
|            |          | <b>MÃO DE OBRA</b>  |      |       |             |              |
|            | 65001069 | Instalações provisórias / barracão de obras para perfuração de poço | unid | 1,00  | R\$ 458,04  | R\$ 458,04   |
|            | 65001091 | Perfuração de 9 13/16" em solo e rocha decomposta                   | m    | 25,00 | R\$ 154,53  | R\$ 3.863,18 |

**COMPOSIÇÃO DE CUSTOS**

**OBRA :** SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

**DATA:** SETEMBRO/2019

**LOCAL :** COMUNIDADES DOS VARÕES E VERMELHOS - ARCOS/MG

|                    |  |      |            |                  |            |                 |                  |
|--------------------|--|------|------------|------------------|------------|-----------------|------------------|
| 65001093           | Perfuração de 5 7/8" em rocha sã   | m    | 110,00     | R\$              | 132,59     | R\$             | 14.585,07        |
| 65001100           | Cimentação do pé com calda de cimento e água no traço, em peso, de 1:1   | m    | 2,00       | R\$              | 12,23      | R\$             | 24,45            |
| 65001101           | Cimentação do espaço anelar com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3   | m    | 23,00      | R\$              | 16,03      | R\$             | 368,61           |
| 65001111           | Desenvolvimento e teste de vazão com compressor acima de 150 pcm até 360 pcm   | h    | 24,00      | R\$              | 97,65      | R\$             | 2.343,61         |
| 65001107           | Laje em concreto simples, consumo mínimo de cimento de 200 kg/m3, espessura = 20   | unid | 1,00       | R\$              | 500,39     | R\$             | 500,39           |
| 65001106           | Desinfecção de poço com utilização de produtos químicos  | unid | 1,00       | R\$              | 29,25      | R\$             | 29,25            |
| 65001115           | Coleta e Análise bacteriológica  | unid | 1,00       | R\$              | 109,85     | R\$             | 109,85           |
| 65001114           | Coleta e Análise físico-química  | unid | 1,00       | R\$              | 316,96     | R\$             | 316,96           |
| 65001116           | Relatório Final do poço  | unid | 1,00       | R\$              | 121,44     | R\$             | 121,44           |
| CREA-MG            | Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)   | unid | 1,00       | R\$              | 226,50     | R\$             | 226,50           |
| <b>MATERIAL</b>    |  |      |            |                  |            |                 |                  |
| 7695               | Revestimento do poço em tubo de aço carbono 5 7/8"   | m    | 25,00      | R\$              | 148,71     | R\$             | 3.717,83         |
| 65001108           | Tampa de proteção do poço profundo em aço preto liso din2440   | unid | 1,00       | R\$              | 51,88      | R\$             | 51,88            |
| 65001098           | Produto químico para remoção de fluido de perfuração e limpeza de poço tubular profundo - fornecimento e aplicação (Recomendação de 20 kg/m³, considerando 1m³/poço, teremos 20kg/ poço) | Kg   | 20,00      | R\$              | 14,30      | R\$             | 285,95           |
| <b>EQUIPAMENTO</b> |  |      |            |                  |            |                 |                  |
| 65001070           | Mobilização e deslocamento das equipes, equipamentos, materiais e ferramentas para perfuração de poços com sonda roto-pneumática.  | km   | 150,00     | R\$              | 13,61      | R\$             | 2.042,03         |
|                    |  |      | <b>R\$</b> | <b>22.947,35</b> | <b>MAT</b> | <b>R\$</b>      | <b>EQUIP</b>     |
| <b>CÓDIGO</b>      | <b>CUSTOS</b>  |      |            | <b>4.055,66</b>  | <b>R\$</b> | <b>2.042,03</b> |                  |
| <b>TOTAL</b>       |  |      |            |                  |            | <b>R\$</b>      | <b>29.045,04</b> |



**ALINE FERREIRA COSTA - Engª Civil CREA 198443/D**  
**FERREIRA COSTA ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA**  
**CNPJ: 65.337.107/0001-75**