

## 1. IDENTIFICAÇÃO

Projeto para execução de obras de reforma/recuperação da estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, estado de Minas Gerais, bacia hidrográfica do rio São Francisco.

## 2. JUSTIFICATIVA

O Programa de Revitalização de Bacias Hidrográficas é um programa amplo que através da implantação de ações integradas de preservação, conservação e recuperação ambiental, busca uso sustentável dos recursos naturais bem como a melhoria das condições socioambientais e da disponibilidade de água em quantidade e qualidade para os diversos usos. O Programa de Revitalização, desenvolvido pelo Governo Federal teve seu início a partir do ano 2004, contou, desde seu início, com a participação efetiva da CODEVASF e a parceria de entidades estaduais, municipais e organizações não governamentais.

Desde o início do programa ficou evidenciada a necessidade de se conhecer a vulnerabilidade ambiental das bacias, sub-bacias e microbacias hidrográficas e seu estado de degradação. Num segundo instante, a CODEVASF, atendendo demandas encaminhadas pela sociedade civil, órgãos de governos estaduais e municipais, passou a planejar e buscar recursos junto ao Governo Federal objetivando implantar ações de revitalização.

No decorrer de todo o período, 2004 até hoje, o programa teve seus pontos altos e baixos, em termos de atividades concretas, com vistas à revitalização de bacias, tendo como fatores determinantes a escassez de recursos, a falta de diagnósticos ambientais e de projetos hidroambientais. Por solicitação do Ministério do meio Ambiente – MMA, as obras de recuperação/reforma da estrada de acesso ao Parque foram inseridas na carteira do PAC, enquadrando perfeitamente bem nas Ações de Revitalização sob a responsabilidade da CODEVASF: Recuperação/reforma/conformação de estradas vicinais ecologicamente correta.

A contratação das obras de reforma/recuperação da estrada de acesso ao Parque se deve, primeiramente, à necessidade de se restabelecer, de forma definitiva, as condições de trafegabilidade de um trecho de aproximadamente 10km. Esse trecho, foi objeto de contratação execução das obras de reforma em 2013, que em razão de problemas de ordem técnico/administrativos, causados pela empresa contratada pela CODEVASF, o contrato foi rescindido, deixando assim de se recuperar o referido trecho além dos danos ambientais causados.

A abertura do procedimento de licitação, inicialmente com o ETP – Estudo Técnico Preliminar, com o objetivo de contratação das obras de reforma/recuperação do trecho da estrada de acesso ao Parque, fase inicial do Processo Licitatório, vem atender, também, à Decisão da Justiça Federal, a qual estipulou prazo e multa, para o início da licitação das obras.

## 3. OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Implementação de ações e realização de serviços reforma/recuperação da estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, visando à diminuição da erosão hídrica

na área de influência da estrada, melhora na trafegabilidade da estrada e ganhos ambientais relacionados ao meio físico como diminuição do assoreamento e perda de solo.

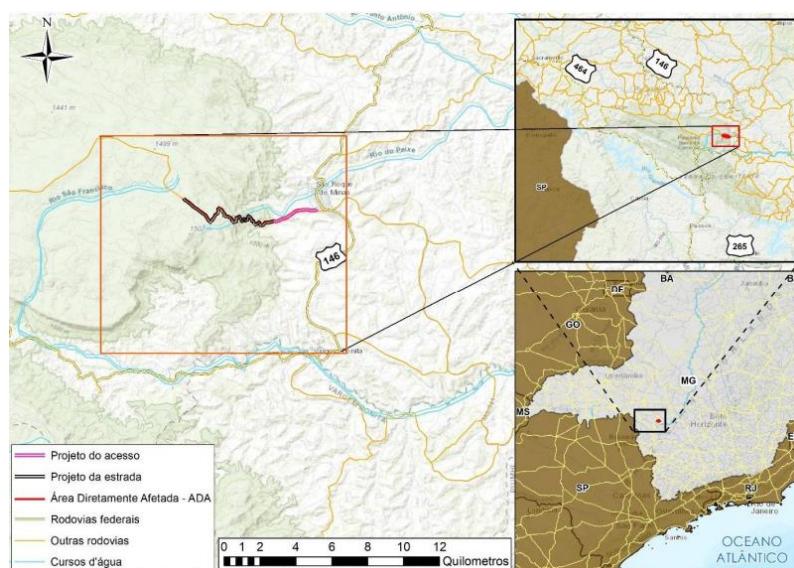
### Objetivos Específicos

- Implantação de projeto geométrico;
- Implantação de projeto de terraplenagem;
- Implantação de projeto de drenagem e OAC;
- Implantação de Projeto de Pavimentação;
- Implantação de Projeto de sinalização e segurança viária;
- Implantação de estruturas de contenção e obras civis;
- Implantação de projeto ambiental.

## 4. LOCALIZAÇÃO

A área da estrada de acesso ao parque, objeto deste projeto, situa-se na via Principal do Parque Nacional da Serra da Canastra, no município de São Roque de Minas, Minas Gerais.

Está especificamente entre a Estaca 0 e Estaca 352, acrescido de cerca de 2,6 km da Via de Acesso ao Parque denominada Estrada Parnacanastra, entre a Estaca 0 (entrancamento entre a Avenida Vicente Picardi e Avenida Presidente Tancredo Neves) até a Estaca 129+14,53 (Mata burro da Fazenda da Branca atualmente denominada Fazenda Bicame). A área diretamente afetada pelo empreendimento referente a Via do Parque está totalmente inserida no Parque Nacional da Serra da Canastra (PNSC).



## 5. METAS

As metas estão subdivididas em projetos específicos e detalhados a seguir em seus quantitativos, especificação e unidades. Todos os insumos e serviços detalhados tem como objetivo o atingimento do objeto do escopo do projeto que é a reforma/recuperação da estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, município de São Roque de Minas, estado de Minas Gerais, bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Trecho Projeto do Acesso ao Parque definido pelo segmento entre a Estaca 50 (Escola de Queijeiros Artesanais) e Estaca 129+14,53 (Mata Burro Fazenda da Branca).

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO    | UNID           | QUANTIDADE |
|------------|---|------------------|----------------|------------|
| <b>1.1</b> | <b>PROJETO TERRAPLENAGEM</b>  |                  |                |            |
|            | <b>ACESSO</b>   |                  |                |            |
| 5501710    | Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 190,30     |
| 5502109    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 1.648,57   |
| 9100004    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>2</sup>  | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 893,30     |
| 5502110    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>               | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 159,93     |
| 9100005    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria do Empréstimo - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 588,73     |
| 5502111    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>               | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 6.736,72   |
| 5502113    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>             | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 314,68     |
| 5502116    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>           | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 388,56     |
| 5503041    | Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário  | DNIT 108/2009-ES | m <sup>3</sup> | 1.708,37   |

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE |
|------------|---|--------------------|----------------|------------|
| 9100016    | Compactação manual com soquete vibratório   | DNIT 108/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 503,19     |
| 4413984    | Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação                                       | DNIT 108/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 7.122,44   |
| 9100001    | Corte/limpeza, classificação, carga, transporte e enleiramento de árvores (volume estéreo)      | DNIT 104/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 76,12      |
| 5501702    | Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m   | DNIT 104/2009-ES   | un             | 25         |
| 9100002    | Limpeza de área e destocamento até 30 cm  | DNIT 104/2009-ES   | m <sup>2</sup> | 17.765,00  |
| 9100003    | Carga e transporte de material de limpeza   | DNIT 104/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 2.664,75   |
| <b>1.2</b> | <b>PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES</b>  |                    |                |            |
| 2003377    | Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira                     | DNIT 020/2006-ES   | m              | 764,07     |
| 2003335    | Entrada para descida d'água - EDA 03 - areia e brita comerciais                                 | DNIT 021/2006 - ES | un             | 10         |
| 9200035    | Sarjeta triangular de concreto com contenção longitudinal - STC 01 - areia e brita comerciais   | DNIT 018/2006- ES  | m              | 2.507,80   |
| 2003361    | Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 03 - areia e brita comerciais                        | DNIT 018/2006 - ES | m              | 88,90      |
| 2003309    | Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 04 - areia e brita comerciais   | DNIT 018/2006- ES  | m              | 1.547,58   |
| 9200001    | Descida d'água de cortes em degraus - DCD 06 - areia e brita comerciais                         | DNIT 021/2006 - ES | m              | 4,55       |
| 2003445    | Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais                                | DNIT 022/2006 - ES | un             | 9          |
| 2003479    | Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un             | 1          |
| 2003487    | Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un             | 2          |
| 2003746    | Caixa coletora de talvegue - CCT 10 - areia e brita comerciais                                  | DNIT 026/2006 - ES | un             | 1          |
| 9200002    | Caixa coletora de sarjeta - CCE-29 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un             | 2          |
| 2003455    | Dissipador de energia - DEB 04 - areia e pedra de mão comerciais                                | DNIT 022/2006 - ES | un             | 3          |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO      | UNID | QUANTIDADE |
|---------|---|--------------------|------|------------|
| 2003463 | Dissipador de energia - DEB 08 - areia e pedra de mão comerciais  | DNIT 022/2006 - ES | un   | 1          |
| 1600438 | Demolição de concreto armado  | DNIT 027/2006 - ES | m³   | 8,49       |
| 9200003 | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0º - areia e brita comerciais - alas abertas   | DNIT 023/2006 - ES | un   | 3          |
| 9200004 | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15º - areia e brita comerciais - alas abertas  | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 9200005 | Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 15º - areia e brita comerciais - alas abertas  | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 804029  | Corpo de BSTC D = 0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais   | DNIT 023/2006 - ES | m    | 56,00      |
| 804181  | Corpo de BDTC D = 0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais   | DNIT 023/2006 - ES | m    | 20,00      |
| 4805757 | Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria  | DNIT 106/2009-ES   | m³   | 162,67     |
| 4805762 | Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria  | DNIT 106/2009-ES   | m³   | 108,45     |
| 4915671 | Reaterro e compactação com soquete vibratório   | DNIT 108/2009-ES   | m³   | 177,16     |
| 1.3     | <b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>  |                    |      |            |
| 4011209 | Regularização do Subleito   | DNIT 137/2010 - ES | m²   | 15.298,46  |
| 9300001 | Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (30% - 70%) em canteiro com material de jazida e brita comercial       | DNIT 141/2010 - ES | m³   | 2.126,43   |
| 9300002 | Pavimentação com blocos de concreto poroso (35 MPa), esp. = 8 cm, sobre colchão areia esp.= 5cm, inclusive do transporte dos blocos | DNIT 066/2004 - ES | m²   | 11.399,50  |
| 9300003 | Cordão de confinamento transversal em concreto premoldado (35 MPa)  | DNIT 020/2006 - ES | m    | 75,75      |
| 5914359 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural  | -                  | tkm  | 18.567,40  |
| 5914374 | Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário  | -                  | tkm  | 21.635,86  |

| CÓDIGO       | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE |
|--------------|--|--------------------|----------------|------------|
| 5914389      | Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada  | -                  | tkm            | 535.802,85 |
| <b>1.4</b>   | <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>  |                    |                |            |
| <b>1.4.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>  |                    |                |            |
| 5213403      | Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm                                     | DNIT 100/2018-ES   | m <sup>2</sup> | 483,30     |
| 5213401      | Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm   | DNIT 100/2018-ES   | m <sup>2</sup> | 531,49     |
| 5213409      | Pintura de setas e zebreados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm                                      | DNIT 100/2018-ES   | m <sup>2</sup> | 9,57       |
| <b>1.4.2</b> | <b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>  |                    |                |            |
| 5213465      | Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorefletiva tipo I + SI      | DNIT 101/2009-ES   | un             | 15         |
| 5213441      | Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorefletiva tipo I + SI        | DNIT 101/2009-ES   | un             | 11         |
| 5213365      | Fornecimento e implantação de placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorefletiva tipo I + X                      | DNIT 101/2009-ES   | un             | 2          |
| 9400001      | Fornecimento e implantação de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance | Manual ICMBio 2018 | m <sup>2</sup> | 1,91       |
| 5213868      | Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m                               | DNIT 101/2009-ES   | un             | 4          |
| 5216111      | Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm        | DNIT 101/2009-ES   | un             | 30         |
| 9400004      | Fornecimento e implantação de suporte metálico H=2,20m   | Manual ICMBio 2018 | un             | 2          |
| 9400006      | Remoção de placa de sinalização, inclusive transporte  | DNIT 101/2009-ES   | m <sup>2</sup> | 3,00       |
| <b>1.4.3</b> | <b>ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>   |                    |                |            |
| 9400008      | Remoção de cerca de arame  | DNIT 099/2009-ES   | m              | 1.060,00   |
| 3713608      | Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a  | DNIT 099/2009-ES   | m              | 2.120,00   |

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO                           | UNID           | QUANTIDADE |
|------------|--|---|----------------|------------|
|            | cada 2,5 m e esticador a cada 50 m   |   |                |            |
| <b>1.6</b> | <b>PROJETO AMBIENTAL</b>   |   |                |            |
| 4413905    | Hidrossemeadura  | DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 5.492,52   |
| 4413023    | Manutenção de cobertura de gramíneas por hidrossemeadura - após 6 meses da semeadura                                     | DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 8.214,21   |
| 9600001    | Revestimento vegetal por hidrossemeadura com geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m <sup>2</sup> | DNIT 072/2006 - ES                      | m <sup>2</sup> | 2.721,69   |
| 9600003    | Barreira de sedimentos   | DNIT 074/2006 - ES                      | m              | 86,00      |
| 4413990    | Plantio de mudas arbustivas com porte de 50 cm em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m  | DNIT 073/2006 - ES                      | un             | 498        |
| 4413989    | Plantio de mudas arbóreas com porte de 30 a 80 cm em covas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m                                       | DNIT 073/2006 - ES                      | un             | 124        |

Trecho Via Principal do Parque definido pelo segmento entre a Estaca 0 (Mata Burro Fazenda da Branca) e Estaca 352 (Acesso a João Domingos).

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO    | UNID           | QUANTIDADE |
|------------|---|------------------|----------------|------------|
| <b>1.1</b> | <b>PROJETO TERRAPLENAGEM</b>  |                  |                |            |
|            | <b>VIA PRINCIPAL</b>  |                  |                |            |
| 5501710    | Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 499,64     |
| 5502109    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                    | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 519,57     |
| 5502110    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 624,69     |
| 5502111    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 130,42     |
| 5502112    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 163,76     |
| 9100006    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>2</sup>     | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 378,80     |
| 9100007    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>2</sup> | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 349,61     |
| 9100008    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>2</sup> | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 6.015,50   |
| 9100009    | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>2</sup> | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 5.929,98   |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO    | UNID           | QUANTIDADE |
|---------|---|------------------|----------------|------------|
| 9100010 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 5.108,36   |
| 5502585 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                    | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 11,60      |
| 5502586 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 165,00     |
| 5502588 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                   | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 674,60     |
| 5502589 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 800 a 1.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                 | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 19,00      |
| 5502590 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.000 a 1.200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>               | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 30,50      |
| 5502592 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 1.400 a 1.600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>               | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 11,40      |
| 5502595 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.000 a 2.500 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>               | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 32,10      |
| 5502596 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>               | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 1.280,10   |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO    | UNID           | QUANTIDADE |
|---------|---|------------------|----------------|------------|
| 9100011 | Escavação com escavadeira e rompedor hidráulico, carga e transporte de material de 3ª categoria - DMT de 2.500 a 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m <sup>3</sup> | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 85,60      |
| 9100012 | Escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria em Empréstimo na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>          | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 15.267,68  |
| 5502880 | Escavação, carga e transporte de material de 2ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup>                        | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 3.317,00   |
| 9100013 | Escavação com escavadeira e rompedor hidráulico, carga e transporte de material de 3ª categoria na distância de 3.000 m - caminho de serviço em leito natural com caminhão basculante de 12 m <sup>3</sup>  | DNIT 106/2009-ES | m <sup>3</sup> | 4.450,80   |
| 5915319 | Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia em leito natural  | -                | tkm            | 20.967,39  |
| 5915321 | Transporte com caminhão basculante de 14 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada   | -                | tkm            | 92.829,40  |
| 5914334 | Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m <sup>3</sup> para rocha - rodovia em leito natural   | -                | tkm            | 20.136,90  |
| 5914336 | Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m <sup>3</sup> para rocha - rodovia pavimentada  | -                | tkm            | 31.373,74  |
| 5503041 | Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário  | DNIT 108/2009-ES | m <sup>3</sup> | 26.261,80  |
| 9100016 | Compactação manual com soquete vibratório   | DNIT 108/2009-ES | m <sup>3</sup> | 3.488,57   |
| 4413984 | Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação   | DNIT 108/2009-ES | m <sup>3</sup> | 10.231,61  |
| 9100001 | Corte/limpeza, classificação, carga, transporte e enleiramento de árvores (volume estéreo)  | DNIT 104/2009-ES | m <sup>3</sup> | 28,55      |
| 5501702 | Destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m   | DNIT 104/2009-ES | un             | 10         |

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE |
|------------|---|--------------------|----------------|------------|
| 9100002    | Limpeza de área e destocamento até 30 cm  | DNIT 104/2009-ES   | m <sup>2</sup> | 22.483,00  |
| 9100003    | Carga e transporte de material de limpeza   | DNIT 104/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 3.372,45   |
| <b>1.2</b> | <b>PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES</b>  |                    |                |            |
| 2003377    | Meio fio de concreto - MFC 05 - areia e brita comerciais - forma de madeira                   | DNIT 020/2006-ES   | m              | 7.959,89   |
| 2003335    | Entrada para descida d'água - EDA 03 - areia e brita comerciais                               | DNIT 021/2006 - ES | un             | 81         |
| 9200035    | Sarjeta triangular de concreto com contenção longitudinal - STC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 018/2006- ES  | m              | 495,16     |
| 2003367    | Transposição de segmentos de sarjeta - TSS 06 - areia e brita comerciais                      | DNIT 018/2006- ES  | m              | 28,50      |
| 2003307    | Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 03 - areia e brita comerciais | DNIT 018/2006- ES  | m              | 315,82     |
| 2003309    | Valeta de proteção de cortes com revestimento de concreto - VPC 04 - areia e brita comerciais | DNIT 018/2006- ES  | m              | 5.703,71   |
| 9200006    | Canaleta retangular em concreto armado 0,40x0,60 - CAN 01 - areia e brita comerciais          | DNIT 018/2006- ES  | m              | 681,54     |
| 9200007    | Canaleta retangular em concreto armado 0,60x0,60 - CAN 02 - areia e brita comerciais          | DNIT 018/2006- ES  | m              | 1.418,73   |
| 9200008    | Canaleta retangular em concreto armado 0,40x0,30 - CAN 03 - areia e brita comerciais          | DNIT 018/2006- ES  | m              | 3.634,68   |
| 9200009    | Canaleta retangular em concreto armado 0,60x0,30 - CAN 04 - areia e brita comerciais          | DNIT 018/2006- ES  | m              | 169,72     |
| 2003407    | Descida d'água de aterro em degraus - DAD 02 - areia e brita comerciais                       | DNIT 021/2006 - ES | m              | 3,00       |
| 2003415    | Descida d'água de aterros em degraus - DAD 06 - areia e brita comerciais                      | DNIT 021/2006 - ES | m              | 2,00       |
| 2003431    | Descida d'água de aterros em degraus - DAD 14 - areia e brita comerciais                      | DNIT 021/2006 - ES | m              | 7,50       |
| 2003439    | Descida d'água de aterros em degraus - DAD 18 - areia e brita comerciais                      | DNIT 021/2006 - ES | m              | 11,75      |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO      | UNID | QUANTIDADE |
|---------|---|--------------------|------|------------|
| 2003399 | Descida d'água de cortes em degraus - DCD 02 - areia e brita comerciais                         | DNIT 021/2006 - ES | m    | 30,93      |
| 2003403 | Descida d'água de cortes em degraus - DCD 04 - areia e brita comerciais                         | DNIT 021/2006 - ES | m    | 12,16      |
| 9200001 | Descida d'água de cortes em degraus - DCD 06 - areia e brita comerciais                         | DNIT 021/2006 - ES | m    | 12,17      |
| 9200010 | Descida d'água de cortes em degraus - DCD 08 - areia e brita comerciais                         | DNIT 021/2006 - ES | m    | 5,25       |
| 9200011 | Descida d'água de cortes íngreme em degraus - DCI 01 - areia e brita comerciais                 | DNIT 021/2006 - ES | m    | 93,07      |
| 9200012 | Mureta de concreto armado chumbada com adesivo esrtutural - MRT-01 - areia e brita comerciais   | DNIT 018/2006- ES  | m    | 282,45     |
| 2003445 | Dissipador de energia - DES 03 - areia e pedra de mão comerciais                                | DNIT 022/2006 - ES | un   | 10         |
| 2003447 | Dissipador de energia - DES 04 - areia e pedra de mão comerciais                                | DNIT 022/2006 - ES | un   | 13         |
| 9200013 | Barreira em pedra argamassada Ø10cm   | DNIT 022/2006 - ES | m³   | 2,10       |
| 2003477 | Caixa coletora de sarjeta - CCS 01 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un   | 1          |
| 2003479 | Caixa coletora de sarjeta - CCS 02 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un   | 3          |
| 2003487 | Caixa coletora de sarjeta - CCS 06 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un   | 1          |
| 2003503 | Caixa coletora de sarjeta - CCS 14 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un   | 1          |
| 2003513 | Caixa coletora de sarjeta - CCS 19 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un   | 1          |
| 9200014 | Caixa coletora de sarjeta - CCE 30 - com grelha de concreto - TCC 01 - areia e brita comerciais | DNIT 026/2006 - ES | un   | 2          |
| 2003730 | Caixa coletora de talvegue - CCT 02 - areia e brita comerciais                                  | DNIT 026/2006 - ES | un   | 11         |
| 9200015 | Caixa coletora em rocha - CCR 01 - areia e brita comerciais                                     | DNIT 026/2006 - ES | un   | 14         |
| 2003453 | Dissipador de energia - DEB 03 - areia e pedra de mão comerciais                                | DNIT 022/2006 - ES | un   | 1          |
| 2003455 | Dissipador de energia - DEB 04 - areia e pedra de mão comerciais                                | DNIT 022/2006 - ES | un   | 22         |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO      | UNID | QUANTIDADE |
|---------|--|--------------------|------|------------|
| 2003457 | Dissipador de energia - DEB 05 - areia e pedra de mão comerciais   | DNIT 022/2006 - ES | un   | 12         |
| 2003463 | Dissipador de energia - DEB 08 - areia e pedra de mão comerciais   | DNIT 022/2006 - ES | un   | 3          |
| 2003467 | Dissipador de energia - DEB 10 - areia e pedra de mão comerciais   | DNIT 022/2006 - ES | un   | 1          |
| 9200016 | Bacia de captação em pedra argamassada   | DNIT 026/2006 - ES | m³   | 84,00      |
| 2003591 | Dreno longitudinal profundo para corte em rocha - DPR 02 - tubo PEAD e brita comercial                         | DNIT 015/2006 - ES | m    | 450,20     |
| 9200036 | Dreno longitudinal profundo para corte em solo - DPS 08 - tubo PEAD e brita comercial                          | DNIT 015/2006 - ES | m    | 1.843,24   |
| 9200033 | Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 1ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo | DNIT 017/2006 - ES | m    | 48,00      |
| 9200034 | Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 2ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo | DNIT 017/2006 - ES | m    | 95,00      |
| 9200017 | Dreno sub-horizontal - DSH 01 - material de 3ª categoria, inclusive deslocamento e posicionamento em cada furo | DNIT 017/2006 - ES | m    | 1.053,00   |
| 2003921 | Boca de saída para dreno longitudinal profundo - BSD 02 - tubo de PEAD - areia e brita comerciais              | DNIT 018/2006 - ES | un   | 17         |
| 9200018 | Geocomposto para drenagem vertical (tipo MacDrain ou similar)  | DNIT 161/2012-EM   | m²   | 594,38     |
| 9200019 | Colchão drenante com espalhamento e compactação mecânicos  | DNIT 021/2004- ES  | m³   | 2.244,83   |
| 1600438 | Demolição de concreto armado   | DNIT 027/2006 - ES | m³   | 89,27      |
| 9200020 | Boca BS CC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas                          | DNIT 025/2006 - ES | un   | 3          |
| 9200021 | Boca BS CC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas                         | DNIT 025/2006 - ES | un   | 3          |
| 9200022 | Boca BS CC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas abertas                         | DNIT 025/2006 - ES | un   | 4          |
| 9200023 | Boca BS CC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas abertas                         | DNIT 025/2006 - ES | un   | 2          |

| CÓDIGO  | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO      | UNID | QUANTIDADE |
|---------|--|--------------------|------|------------|
| 9200024 | Boca BDCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas                      | DNIT 025/2006 - ES | un   | 1          |
| 0705314 | Boca BDCC 1,50 x 1,50 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais  | DNIT 025/2006 - ES | un   | 2          |
| 9200026 | Boca BDCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                         | DNIT 025/2006 - ES | un   | 1          |
| 9200027 | Boca BSTC D = 0,60 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas                            | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 9200003 | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas                            | DNIT 023/2006 - ES | un   | 12         |
| 9200004 | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas                           | DNIT 023/2006 - ES | un   | 9          |
| 9200028 | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas abertas                           | DNIT 023/2006 - ES | un   | 4          |
| 9200029 | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 45° - areia e brita comerciais - alas abertas                           | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 9200030 | Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas                            | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 804107  | Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas retas                             | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 804213  | Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas retas                              | DNIT 023/2006 - ES | un   | 1          |
| 804021  | Corpo de BSTC D = 0,60 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                      | DNIT 023/2006 - ES | m    | 9,00       |
| 804029  | Corpo de BSTC D = 0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                      | DNIT 023/2006 - ES | m    | 317,00     |
| 804181  | Corpo de BDTC D = 0,80 m CA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais                                      | DNIT 023/2006 - ES | m    | 32,00      |
| 705257  | Corpo de BDCC 1,50 x 1,50 m - moldado no local - altura do aterro 0,00 a 1,00 m - areia e brita comerciais | DNIT 025/2006 - ES | m    | 10,00      |
| 9200031 | Corpo de Bueiro Simples Celular de Concreto - BSCL 1,00 x 1,00   | DNIT 025/2006 - ES | m    | 127,00     |
| 9200032 | Corpo de Bueiro Duplo Celular de Concreto - BDCC 1,00 x 1,00   | DNIT 025/2006 - ES | m    | 20,00      |

| CÓDIGO       | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE   |
|--------------|---|--------------------|----------------|--------------|
| 4805757      | Escavação mecânica de vala em material de 1ª categoria  | DNIT 106/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 1.004,00     |
| 4805762      | Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria  | DNIT 106/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 299,99       |
| 5502969      | Escavação de vala em material de 3ª categoria - resistência a compressão de 50 a 70 MPa - com escavadeira e rompedor hidráulico 1.700 kg                | DNIT 106/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 447,21       |
| 4915671      | Reaterro e compactação com soquete vibratório   | DNIT 108/2009-ES   | m <sup>3</sup> | 1.079,21     |
| <b>1.3</b>   | <b>PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO</b>  |                    |                |              |
| 4011209      | Regularização do Subleito   | DNIT 137/2010 - ES | m <sup>2</sup> | 55.641,94    |
| 9300001      | Base estabilizada granulometricamente com mistura solo brita (30% - 70%) em canteiro com material de jazida e brita comercial                           | DNIT 141/2010 - ES | m <sup>3</sup> | 7.758,78     |
| 9300002      | Pavimentação com blocos de concreto poroso (35 MPa), esp. = 8 cm, sobre colchão areia esp.= 5cm, inclusive fornecimento e transporte dos blocos e areia | DNIT 066/2004 - ES | m <sup>2</sup> | 47.129,12    |
| 9300003      | Cordão de confinamento transversal em concreto premoldado (35 MPa)  | DNIT 020/2006 - ES | m              | 548,50       |
| 9300004      | Fornecimento de blocos de concreto poroso (35 MPa), esp. = 8 cm, inclusive transporte dos blocos  | ABNT NBR 9781/2013 | m <sup>2</sup> | 1.638,98     |
| 5914359      | Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em leito natural  | -                  | tkm            | 75.252,15    |
| 5914374      | Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia em revestimento primário  | -                  | tkm            | 82.337,73    |
| 5914389      | Transporte com caminhão basculante de 10 m <sup>3</sup> - rodovia pavimentada   | -                  | tkm            | 2.019.352,77 |
| <b>1.4</b>   | <b>PROJETO DE SINALIZAÇÃO</b>   |                    |                |              |
| <b>1.4.1</b> | <b>SINALIZAÇÃO HORIZONTAL</b>   |                    |                |              |
| 5213403      | Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm  | DNIT 100/2018-ES   | m <sup>2</sup> | 2.314,11     |

| CÓDIGO       | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE |
|--------------|--|--------------------|----------------|------------|
| 5213401      | Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm CONTRASTE   | DNIT 100/2018-ES   | m <sup>2</sup> | 3.225,12   |
| 5213409      | Pintura de setas e zebreados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm  | DNIT 100/2018-ES   | m <sup>2</sup> | 86,69      |
| <b>1.4.2</b> | <b>SINALIZAÇÃO VERTICAL</b>  |                    |                |            |
| 5213365      | Fornecimento e implantação de placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorefletiva tipo I + X  | DNIT 101/2009-ES   | un             | 6          |
| 5213476      | Fornecimento e implantação de placa delineador em aço - 0,50 x 0,60 m - película retrorefletiva tipo I + IV  | DNIT 101/2009-ES   | un             | 128        |
| 5213477      | Fornecimento e implantação de placa delineador em aço - 0,30 x 0,90 m - película retrorefletiva tipo I + IV  | DNIT 101/2009-ES   | un             | 4,00       |
| 9400001      | Fornecimento e implantação de placa em aço CSN COR 420 e=2mm (ou similar), com película de PVC cast alta performance   | Manual ICMBio 2018 | m <sup>2</sup> | 56,49      |
| 9400002      | Fornecimento e implantação de placa do pórtico IUP1 de identificação UC de alumínio liga 6061 ( ou similar) e=1,5mm  | Manual ICMBio 2018 | m <sup>2</sup> | 15,13      |
| 5213868      | Fornecimento e implantação de suporte metálico galvanizado para placas - 2,00 x 1,00 m   | DNIT 101/2009-ES   | un             | 8          |
| 5216111      | Fornecimento e implantação de suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm  | DNIT 101/2009-ES   | un             | 68         |
| 9400003      | Fornecimento e implantação de suporte metálico H=1,85m   | Manual ICMBio 2018 | un             | 20         |
| 9400015      | Fornecimento e implantação de suporte metálico inclinado H=1,85m   | Manual ICMBio 2019 | un             | 4          |
| 9400004      | Fornecimento e implantação de suporte metálico H=2,20m   | Manual ICMBio 2018 | un             | 103        |
| 9400005      | Fornecimento e implantação de suporte metálico para pórtico UC - IUP1  | Manual ICMBio 2018 | un             | 1          |
| 5213625      | Semipórtico metálico com vão de 2,7 m, vento de 35 m/s, área de exposição de até 4,05 m <sup>2</sup> , tensão admissível solo > 200 kN/m <sup>2</sup> - areia e brita comerciais | DNIT 101/2009-ES   | un             | 2          |
| 9400006      | Remoção de placa de sinalização, inclusive transporte  | DNIT 101/2009-ES   | m <sup>2</sup> | 22,06      |

| CÓDIGO       | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO      | UNID | QUANTIDADE |
|--------------|--|--------------------|------|------------|
| <b>1.4.3</b> | <b>ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA</b>   |                    |      |            |
| 3713604      | Defesa semimaleável simples – fornecimento e implantação   | ABNT NBR 6971/2012 | m    | 1.880,00   |
| 3713605      | Ancoragem para defesa semimaleável simples - Fornecimento e implantação                                    | ABNT NBR 6971/2012 | m    | 288,00     |
| 9400007      | Fornecimento, instalação, balizador (catadióptico) p/defensa metálica c/ película GT+GT, conforme OP-06-05 | DNIT 101/2009-ES   | un   | 542,00     |
| 9400008      | Remoção de cerca de arame  | DNIT 099/2009-ES   | m    | 1.140,00   |
| 3713608      | Cerca com 4 fios de arame farpado e mourão de madeira a cada 2,5 m e esticador a cada 50 m                 | DNIT 099/2009-ES   | m    | 4.140,00   |
| <b>1.4.4</b> | <b>SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA - OBRAS</b>  |                    |      |            |
| 9400009      | Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte de madeira, lado 0,80 m                  | DNIT 101/2009-ES   | un   | 24         |
| 9400010      | Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte de madeira móvel - D = 0,80 m         | DNIT 101/2009-ES   | un   | 24         |
| 9400011      | Placa para sinalização de obras montada em cavalete em madeira - 1,25 x 0,40 m                             | DNIT 101/2009-ES   | un   | 24         |
| 9400012      | Placa para sinalização de obras montada em cavalete em madeira - 1,25 x 0,80 m                             | DNIT 101/2009-ES   | un   | 6          |
| 9400013      | Placa para sinalização de obras montada em cavalete madeira - 1,50 x 1,00 m                                | DNIT 101/2009-ES   | un   | 20         |
| 9400014      | Placa de obra nas dimensões de 3,0 x 6,0, padrão CODEVASF  | DNIT 101/2009-ES   | un   | 1          |
| 5213386      | Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - Utilização de 10 vezes                     | -                  | un   | 120        |
| 5213387      | Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - Utilização de 10 vezes                    | -                  | un   | 40         |
| 5213833      | Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito medindo 101 x 50 x 55 cm - utilização de 10 vezes | -                  | un   | 160        |

| CÓDIGO       | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE |
|--------------|---|--------------------|----------------|------------|
| 5213835      | Cone plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, implantação e retirada            | -                  | un             | 160        |
| 5213838      | Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 x 56 x 56 cm - utilização de 10 vezes                          | -                  | un             | 80         |
| 5213850      | Operação de sinalização por bandeirola de tecido ou com placa metálica  | -                  | h              | 9.416,00   |
| <b>1.5</b>   | <b>PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO E OBRAS CIVIS</b>   |                    |                |            |
| <b>1.5.1</b> | <b>ESTRUTURA DE CONTENÇÃO</b>   |                    |                |            |
| 9500001      | Escavação de vala e transporte de material para bota fora   | DNIT 106/2009 - ES | m <sup>3</sup> | 498,83     |
| 4805755      | Apiloamento manual  | DNIT 108/2009 - ES | m <sup>3</sup> | 67,97      |
| 3205872      | Gabião colchão espessura 0,17 m - Zn/Al + PVC - D = 2,0 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento       | DNIT 103/2009 - ES | m <sup>2</sup> | 96,00      |
| 3205870      | Gabião caixa 2 x 1 x 1,00 m Zn/Al - D = 2,7 mm - pedra de mão comercial - fornecimento e assentamento                   | DNIT 103/2009 - ES | m <sup>3</sup> | 318,00     |
| 9500012      | Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 10  | DNIT 075/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 361,30     |
| 1513940      | Contenção em solo-cimento ensacado com mistura de solo de jazida com 8% de cimento - confecção e assentamento (Rip Rap) | DNER-ES 044/71     | m <sup>3</sup> | 99,65      |
| 2003820      | Dreno tipo barbacã - DRB 01 - D = 75 mm em estrutura de contenção de encosta - excluso o tubo de drenagem               | DNIT 017/2006 - ES | un             | 2.667,00   |
| 2003934      | Tubo de PVC D = 75 mm colocado em dispositivo de drenagem   | DNIT 017/2006 - ES | m              | 1.134,00   |
| 1207715      | Concreto projetado via seca fck = 25 MPa aplicado em superfícies inclinadas e verticais                                 | DNIT 087/2006-ES   | m <sup>3</sup> | 673,29     |
| 4413018      | Fixação em talude de tela eletrosoldada para lançamento de argamassa ou concreto projetado                              | DNIT 075/2006 - ES | kg             | 17.085,81  |
| 9500002      | Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm - ancorado em material de 3 <sup>a</sup> categoria com injeção de nata de            | DNIT 075/2006 - ES | m              | 4.385,66   |

| CÓDIGO       | DISCRIMINAÇÃO  | ESPECIFICAÇÃO      | UNID           | QUANTIDADE |
|--------------|--|--------------------|----------------|------------|
|              | cimento - fornecimento, perfuração e instalação  |                    |                |            |
| 9500003      | Chumbador de aço CA-50 - D = 20 mm - ancorado em material de 2ª categoria com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação   | DNIT 075/2006 - ES | m              | 1.059,82   |
| 9500008      | Revestimento de Talude de rocha/solo com malha de resistência de punctionamento de 125KN e resistência a tração de 130KN/m (Tela de Alta resistência (tipo SteelGrid HR50 ou similar))         | DNIT 075/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 1.532,50   |
| 9500009      | Geocomposto Tridimensional Verde Reforçada com tela hexagonal de dupla torção revestido com polímero e com resistência a tração de 50kN/m (Geocomposto Antierosivo (tipo MacMat R1 ou similar) | DNIT 074/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 2.604,10   |
| 9500010      | Chumbador de barra de aço de alta resistência - D = 25 mm - ancorado em material de 3ª categoria com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação                        | DNIT 075/2006 - ES | m              | 1.795,50   |
| 9500011      | Chumbador de barra de aço de alta resistência - D = 25 mm - ancorado em material de 2ª categoria com injeção de nata de cimento - fornecimento, perfuração e instalação                        | DNIT 075/2006 - ES | m              | 199,50     |
| <b>1.5.2</b> | <b>OBRAS CIVIS</b>   |                    |                |            |
| 5500991      | Desmonte de blocos de rocha com martelete pneumático   | DNIT 106/2009 - ES | m <sup>3</sup> | 64,23      |
| 9500004      | Conjunto de suporte metálico para bicicleta  | -                  | un             | 5          |
| 1600438      | Demolição de concreto armado   | DNIT 027/2004 - ES | m <sup>3</sup> | 9,45       |
| 9500005      | Guarda corpo metálico constituído de barras verticais com fixação em baldrame de concreto  | DNIT 088/2006-ES   | m              | 68,00      |
| 9500006      | Fornecimento e Instalação de banco concreto-madeira  | -                  | un             | 5          |
| 9500007      | Mata burro com estrado metálico  | -                  | un             | 3          |

| CÓDIGO     | DISCRIMINAÇÃO   | ESPECIFICAÇÃO                           | UNID           | QUANTIDADE |
|------------|---|---|----------------|------------|
| <b>1.6</b> | <b>PROJETO AMBIENTAL</b>  |   |                |            |
| 4413905    | Hidrossemeadura   | DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 27.875,29  |
| 4413023    | Manutenção de cobertura de gramíneas por hidrossemeadura - após 6 meses da semeadura  | DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES | m <sup>2</sup> | 36.270,58  |
| 9600001    | Revestimento vegetal por hidrossemeadura com geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m <sup>2</sup>  | DNIT 072/2006 – ES                      | m <sup>2</sup> | 8.074,87   |
| 9500009    | Geocomposto Tridimensional Verde Reforçada com tela hexagonal de dupla torção revestido com polímero e com resistência a tração de 50km/m (Geocomposto Antierosivo tipo MacMat R1 ou similar) | DNIT 074/2006 – ES                      | m <sup>2</sup> | 320,42     |
| 9600003    | Barreira de sedimentos  | DNIT 074/2006 - ES                      | m              | 2.426,00   |
| 4413990    | Plantio de mudas arbustivas com porte de 50 cm em covas de 0,40 x 0,40 x 0,40 m   | DNIT 073/2006 - ES                      | un             | 551        |
| 4413989    | Plantio de mudas arbóreas com porte de 30 a 80 cm em covas de 0,60 x 0,60 x 0,60 m  | DNIT 073/2006 - ES                      | un             | 137        |

## 6. PÚBLICO BENEFICIÁRIO

O público beneficiário é muito abrangente e de difícil mensuração, pois se trata de obras e serviços que trarão um escopo de benefícios ambientais da cabeceira principal da bacia da integração nacional, que é a bacia do rio São Francisco, portanto, todo população abaixo da bacia se beneficiará das obras propostas de forma indireta.

Diretamente o projeto beneficiará a população que trafega naquela região seja, para visitação do parque, seja para a logística interna dos municípios que fazem parte da região do PNSC.

## 7. METODOLOGIA

Projeto geométrico:

O Projeto Geométrico, parte integrante do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, foi desenvolvido objetivando a definição das características técnicas e operacionais, tais como: curvas horizontais, superelevações, rampas e curvas verticais, tráfego e velocidade de operação para determinação da adequada seção transversal e detalhamento dos elementos necessários à construção do trecho 1: MATA BURRO DA FAZ. DA BRANCA (Estaca 0) – ACESSO A JOÃO DOMINGOS (Estaca 352) correspondente a VIA PRINCIPAL com extensão de 7,04 km e do trecho 2: SÃO ROQUE DE MINAS (Estaca 50) – MATA BURRO DA FAZ. DA BRANCA (Estaca 129+14,53) correspondente ao ACESSO AO PARQUE com extensão de 1,59 km totalizando 8,63 km.

**Projeto de terraplenagem:**

O Projeto de Terraplenagem, parte integrante do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, foi desenvolvido objetivando definir e quantificar as escavações, compactações e movimentação de solos e rochas necessárias à implantação das características definidas no Projeto Geométrico, bem como, estabelecer uma adequada distribuição das massas, com indicação das origens e destinos dos materiais e cálculo das distâncias médias de transportes necessários à construção do trecho 1: MATA BURRO DA FAZ. DA BRANCA (Estaca 0) – ACESSO A JOÃO DOMINGOS (Estaca 352) correspondente a VIA PRINCIPAL com extensão de 7,04 km e do trecho 2: SÃO ROQUE DE MINAS (Estaca 50) – MATA BURRO DA FAZ. DA BRANCA (Estaca 129+14,53) correspondente ao ACESSO AO PARQUE com extensão de 1,59 km totalizando 8,63 km.

**Projeto de drenagem e OAC:**

O Projeto de Drenagem, parte integrante do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, foi desenvolvido objetivando o melhor atendimento as necessidades do Parque dada as condições precárias da drenagem existente, com dispositivos de drenagem rompidos, obstruídos, expostos e atravessando a via de maneira aparente gerando condições de risco ao tráfego e a própria integridade da infraestrutura viária, tanto na Via Principal definida pelo segmento entre a Estaca 0 (E = 354853 e N = 7759044) e Estaca 352 (E = 350370 e N = 7759851) e o Acesso ao parque definido pelo segmento entre a Estaca 50 (E = 356288 e N = 7759650) e Estaca 129+14,526 (E = 354853 e N = 7759044).

**Projeto de Pavimentação:**

O Projeto de Pavimentação, parte integrante do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, foi desenvolvido objetivando o dimensionamento das novas estruturas de pavimento a serem implantadas na Via Principal definida pelo segmento entre a Estaca 0 (E = 354853 e N = 7759044) e Estaca 352 (E = 350370 e N = 7759851) e Acesso ao parque definido pelo segmento entre a Estaca 50 (E = 356288 e N = 7759650) e Estaca 129+14,53 (E = 354853 e N = 7759044). O dimensionamento do pavimento foi conduzido de forma a suportar a atuação das cargas do tráfego por meio da indicação de espessura, materiais e técnicas recomendáveis para a execução das camadas constituintes. O Projeto de Pavimentação foi desenvolvido com base na instrução de serviço IS-225: Projeto de Pavimentação (Pavimentos rígidos) e nas diretrizes do Manual de Pavimentos Rígidos – Publicação IPR 714/2005 e do Manual de Pavimentação – Publicação IPR 719/2006 ambos do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes – DNIT.

**Projeto de sinalização e segurança viária;**

O Projeto de Sinalização horizontal, vertical e de medidas de proteção e segurança viária, parte integrante do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, foi desenvolvido objetivando regular, advertir e orientar o trânsito, de forma a indicar aos usuários da via a maneira correta e segura de circulação e manobras, a fim de evitar acidentes ou interrupções no tráfego normal. Também são objetivos do projeto definir medidas de proteção e segurança, de forma a assegurar o perfeito funcionamento e operação da rodovia. A metodologia de projeto seguiu, em linhas gerais, as diretrizes do

Programa Nacional de Segurança e Sinalização Rodoviária – BR-LEGAL. As soluções de projeto também seguiram as recomendações da Manual de Sinalização das Unidades de Conservação Federal do Brasil (2<sup>a</sup> Edição, 2018 – ICMBio). Em suma, o projeto foi desenvolvido de acordo com a IS-215: Projeto de Sinalização e IS-224: Projeto de Sinalização da Rodovia durante a Execução de Obras e Serviços do Manual de Diretrizes Básicas de Estudos e Projetos Rodoviários – Publicação IPR 726/2006 – DNIT

Projeto de estruturas de contenção e obras civis;

O Projeto de Estruturas de Contenção e Obras Civis, parte integrante do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra, foi desenvolvido objetivando o dimensionamento de soluções para a estabilização dos taludes de corte e aterro existente ou por construir na via principal da rodovia em tela e soluções de equipamentos para garantir condições de segurança e conforto aos usuários da via. A rodovia apresenta predominância de taludes de corte, em geral, de face rochosa intemperizada e com ocorrência de trechos bastante fraturados suscetíveis a processos de instabilidades, em geral localizadas e de pequena monta, que causam transtornos ao uso e manutenção da via. Estes taludes apresentam declividade variável ao longo do trecho, em geral entre 45° e 60°, mas com pontos isolados de maior verticalidade, a altura dos trechos em corte varia, em geral entre 2 e 8 metros. O dimensionamento das soluções foi conduzido de forma que fosse obtido um fator de segurança acima de fator de segurança mínimo estabelecido para os taludes do trecho, obedecendo as prescrições normativas vigentes. Os equipamentos rodoviários indicados foram definidos para garantir conforto ao usuário nos pontos de contemplação e, ainda, a reconstrução de dispositivos de interceptação de animais (mata-burros).

Projeto ambiental.

O componente ambiental do Projeto da Estrada de acesso ao Parque Nacional da Serra da Canastra foi desenvolvido com o objetivo de identificar os impactos ambientais, causados pelas obras, bem como identificar os passivos ambientais existentes, de forma a definir atividades e ações corretivas e mitigadoras desses impactos e passivos, quantificando-os, e propondo serviços de proteção e reabilitação ambiental.

## **8. RECURSOS HUMANOS E CAPACIDADE TÉCNICA E GERENCIAL PARA EXECUÇÃO DO OBJETO**

O presente projeto deverá ser executado por empresa com expertise em obras e serviços de cunho rodoviário e ambiental de forma a mobilizar equipe técnica e operacional de acordo com as especificações técnicas, de serviços e materiais previstas em projeto executivo a qual atenda ao cronograma físico-financeiro, parte integrante do projeto executivo apresentado. O projeto executivo também prevê em seu bojo, as áreas de empréstimo, bota-foras, estimativas de DMT e demais especificações necessários para execução das obras e serviços previstos.

## 9. DETALHAMENTO DOS CUSTOS

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                       | DATA: NOVEMBRO/2023 |            |                      |                      |                     |                      |
|---|---|-----------------------|---------------------|------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                       |                     |            |                      |                      |                     |                      |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                       |                     |            |                      |                      |                     |                      |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                       |                     |            |                      |                      |                     |                      |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICROS/ETOPCPU | UNI.                | QUANT.     | CUSTO UNIT.<br>S/BDI | PREÇO UNIT.<br>C/BDI | S/BDI               | C/BDI                |
| <b>1</b>  | <b>SERVÍCIOS AUXILIARES</b>   |                       |                     |            |                      |                      | <b>8.181.349,92</b> | <b>10.351.590,87</b> |
| 1.1   | Mobilização   | CPU                   | GL                  | 1,00       | 177.835,57           | 225.033,13           | 177.835,57          | 225.033,13           |
| 1.2   | Desmobilização  | CPU                   | GL                  | 1,00       | 177.835,57           | 225.033,13           | 177.835,57          | 225.033,13           |
| 1.3   | Administração local e manutenção de canteiro/alojamento   | CPU                   | GL                  | 1,00       | 6.903.811,42         | 8.736.082,97         | 6.903.811,42        | 8.736.082,97         |
| 1.4   | Operação de movimento de trânsito com bandeirilha de tecido ou placa por frentes  | 5213850               | H                   | 15.840,00  | 19,52                | 24,70                | 309.196,80          | 391.248,00           |
| 1.5   | Placa de advertência para sinalização de obras montada em suporte de madeira, lado 0,80 m   | 9400009               | UNI.                | 24,00      | 524,90               | 664,20               | 12.597,60           | 15.940,80            |
| 1.6   | Placa de regulamentação para sinalização de obras montada em suporte de madeira móvel, D = 0,80 m   | 9400010               | UNI.                | 24,00      | 469,15               | 593,66               | 11.259,60           | 14.247,84            |
| 1.7   | Placa para sinalização de obras montada em caivalete em madeira - 1,25 X 0,40 m   | 9400011               | UNI.                | 24,00      | 441,49               | 558,66               | 10.595,76           | 13.407,84            |
| 1.8   | Placa para sinalização de obras montada em caivalete em madeira - 1,50 X 1,00 m   | 9400013               | UNI.                | 20,00      | 847,36               | 1.072,24             | 16.947,20           | 21.444,80            |
| 1.9   | Placa de obra nas dimensões de 3,0 X 6,0, padrão CODEVASF   | 9400014               | UNI.                | 2,00       | 7.836,40             | 9.916,18             | 15.672,80           | 19.832,36            |
| 1.10  | Barreira de sinalização tipo II de direcionamento ou bloqueio - confecção   | 5213386               | UNI.                | 120,00     | 529,02               | 669,42               | 63.482,40           | 80.330,40            |
| 1.11  | Barreira de sinalização tipo III de direcionamento ou bloqueio - confecção  | 5213387               | UNI.                | 40,00      | 760,61               | 962,47               | 30.424,40           | 38.498,80            |
| 1.12  | Barreira de sinalização tipo II - utilização 150 ciclos - fornecimento, implantação e retirada dia  | 5213345               | UNI.DIA             | 19.800,00  | 5,26                 | 6,65                 | 104.148,00          | 131.670,00           |
| 1.13  | Barreira de sinalização tipo III - utilização 150 ciclos - fornecimento, implantação e retirada dia   | 5213346               | UNI.DIA             | 6.600,00   | 7,37                 | 9,32                 | 48.642,00           | 61.512,00            |
| 1.14  | Barreira plástica monobloco para canalização de trânsito medindo 101 X 50 X 55 CM - utilização de 600 ciclos - fornecimento, implantação e retirada dia                               | 5213833               | UNI.DIA             | 10.560,00  | 9,63                 | 12,18                | 101.692,80          | 128.620,80           |
| 1.15  | Cone de plástico para canalização de trânsito - utilização de 150 ciclos - fornecimento, implantação e retirada dia   | 5213835               | UNI.DIA             | 105.600,00 | 0,82                 | 1,03                 | 86.592,00           | 108.768,00           |
| 1.16  | Cilindro canalizador de tráfego com base quadrada de 111 X 56 X 56 CM   | 5213838               | UNI.DIA             | 26.400,00  | 4,19                 | 5,30                 | 110.616,00          | 139.920,00           |
| <b>2</b>  | <b>CANTEIRO DE OBRAS, ALOJAMENTO E MORADIA(S)</b>   |                       |                     |            |                      |                      | <b>676.306,53</b>   | <b>855.798,40</b>    |
| 2.1   | Canteiro de obras, alojamento, banheiros, oficina, patio e moradia(s) - 75% pago com canteiro e alojamento concluídos e o restante de 25% conforme percentual mensal pago no item 1.3 | CPU                   | GL                  | 1,00       | 676.306,63           | 855.798,40           | 676.306,63          | 855.798,40           |
| <b>3</b>  | <b>ACESSO URBANO</b>  |                       |                     |            |                      |                      | <b>228.006,02</b>   | <b>288.232,51</b>    |
| 3.1   | escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - dmt de 50 m   | 5501710               | M3                  | 190,30     | 2,72                 | 3,44                 | 517,62              | 654,63               |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                       | DATA: NOVEMBRO/2023 |          |             |             |           |           |
|---|---|-----------------------|---------------------|----------|-------------|-------------|-----------|-----------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                       |                     |          |             |             |           |           |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                       |                     |          |             |             |           |           |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                       |                     |          |             |             |           |           |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICROS/ETOPCPU | UNI.                | QUANT.   | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | S/BDI     | C/BDI     |
| 3.2   | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³  | 5502109               | M3                  | 1.648,57 | 5,53        | 6,99        | 9.116,59  | 11.523,50 |
| 3.3   | escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria em empréstimo com aquisição da jazida - dmt de 50 a 200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³  | 9100004               | M3                  | 893,30   | 53,50       | 67,69       | 47.791,55 | 60.467,47 |
| 3.4   | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                       | 5502110               | M3                  | 159,93   | 5,89        | 7,45        | 941,99    | 1.191,47  |
| 3.5   | escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria em empréstimo com aquisição da jazida - dmt de 200 a 400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³ | 9100005               | M3                  | 588,73   | 53,89       | 68,19       | 31.726,66 | 40.145,49 |
| 3.6   | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 400 a 600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                       | 5502111               | M3                  | 6.736,72 | 6,22        | 7,87        | 41.902,40 | 53.017,98 |
| 3.7   | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 600 a 800 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                       | 5502112               | M3                  | 100,00   | 6,89        | 8,71        | 689,00    | 871,00    |
| 3.8   | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 800 a 1000 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                      | 5502113               | M3                  | 314,68   | 7,13        | 9,02        | 2.243,67  | 2.838,41  |
| 3.9   | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1000 a 1200 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                     | 5502114               | M3                  | 80,00    | 7,37        | 9,32        | 589,60    | 745,60    |
| 3.10  | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1200 a 1400 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                     | 5502115               | M3                  | 50,00    | 8,03        | 10,16       | 401,50    | 508,00    |
| 3.11  | escavação, carga e transporte de material de 1ª categoria - dmt de 1400 a 1600 m - caminho de serviço em leito natural - com escavadeira e caminhão basculante de 14 m³                                     | 5502116               | M3                  | 388,56   | 8,22        | 10,40       | 3.193,96  | 4.041,02  |
| 3.12  | compactação de aterros a 100% do proctor intermediário  | 5503041               | M3                  | 1.708,37 | 7,90        | 9,99        | 13.496,12 | 17.066,61 |
| 3.13  | compactação manual com soquete  | 9100016               | M3                  | 503,19   | 12,62       | 15,96       | 6.350,26  | 8.030,91  |
| 3.14  | regularização de bota-fora com espaldamento e compactação   | 4413984               | M3                  | 7.122,44 | 3,53        | 4,46        | 25.142,21 | 31.766,08 |
| 3.15  | corte, limpeza, classificação, carga, transporte e enleitamento de madeira (arvore) - volume estéreo  | 9100001               | M3                  | 76,12    | 159,91      | 202,35      | 12.172,35 | 15.402,88 |
| 3.16  | destocamento de árvores com diâmetro maior que 0,30 m   | 5501702               | UNI.                | 25,00    | 94,60       | 119,70      | 2.365,00  | 2.992,50  |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                 | DATA: NOVEMBRO/2023 |           |             |             |                     |                     |
|---|---|-----------------|---------------------|-----------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                 |                     |           |             |             |                     |                     |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                 |                     |           |             |             |                     |                     |
| <b>PRAZO DE EXECUÇÃO:</b> 900 dias  |   |                 |                     |           |             |             |                     |                     |
| ITEM  | DESCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICROS/S | UNI.                | QUANT.    | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL         |                     |
| 3.17  | LIMPEZA DE ÁREA E DESTOCAMENTO ATÉ 30 CM  | 9100002         | M2                  | 17.765,00 | 0,45        | 0,56        | 7.994,25            | 9.948,40            |
| 3.18  | CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIMPEZA   | 9100003         | M3                  | 2.664,75  | 8,02        | 10,14       | 21.371,30           | 27.020,56           |
| <b>4</b>  | <b>VIA PRINCIPAL AO PARQUE</b>  |                 |                     |           |             |             | <b>3.127.194,27</b> | <b>3.956.100,69</b> |
| 4.1   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 M   | 5501710         | M3                  | 499,64    | 2,72        | 3,44        | 1.359,02            | 1.718,76            |
| 4.2   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³  | 5502109         | M3                  | 519,57    | 5,53        | 6,99        | 2.873,22            | 3.631,79            |
| 4.3   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502110         | M3                  | 624,69    | 5,89        | 7,45        | 3.679,42            | 4.653,94            |
| 4.4   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502111         | M3                  | 130,42    | 6,22        | 7,87        | 811,21              | 1.026,40            |
| 4.5   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502112         | M3                  | 163,76    | 6,89        | 8,71        | 1.128,31            | 1.426,34            |
| 4.6   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 9100006         | M3                  | 378,80    | 54,97       | 69,55       | 20.822,64           | 26.345,54           |
| 4.7   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 1000 A 1200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ | 9100007         | M3                  | 419,53    | 55,50       | 70,22       | 23.283,92           | 29.459,39           |
| 4.8   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 1400 A 1600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ | 9100008         | M3                  | 6.757,09  | 56,30       | 71,24       | 380.424,17          | 481.375,09          |
| 4.9   | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 2000 A 2500 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ | 9100009         | M3                  | 5.929,98  | 57,91       | 73,27       | 343.405,14          | 434.489,63          |
| 4.10  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 2500 A 3000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ | 9100010         | M3                  | 5.108,36  | 59,32       | 75,06       | 303.027,92          | 383.433,50          |
| 4.11  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 50 A 200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³  | 5502585         | M3                  | 11,60     | 7,78        | 9,84        | 90,25               | 114,14              |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                 | DATA: NOVEMBRO/2023 |           |             |             |             |              |
|---|---|-----------------|---------------------|-----------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                 |                     |           |             |             |             |              |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                 |                     |           |             |             |             |              |
| <b>PRAZO DE EXECUÇÃO:</b> 900 dias  |   |                 |                     |           |             |             |             |              |
| ITEM  | DESCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICROS/S | UNI.                | QUANT.    | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL |              |
| 4.12  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 200 A 400 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502586         | M3                  | 165,00    | 8,20        | 10,37       | 1.353,00    | 1.711,05     |
| 4.13  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 400 A 600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502587         | M3                  | 50,00     | 8,53        | 10,79       | 426,50      | 539,50       |
| 4.14  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 600 A 800 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502588         | M3                  | 674,60    | 9,55        | 12,08       | 6.442,43    | 8.149,16     |
| 4.15  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 800 A 1000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³  | 5502589         | M3                  | 19,00     | 9,83        | 12,43       | 186,77      | 236,17       |
| 4.16  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 1000 A 1200 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502590         | M3                  | 30,50     | 10,05       | 12,71       | 306,53      | 387,65       |
| 4.17  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 1400 A 1600 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502592         | M3                  | 11,40     | 10,56       | 13,36       | 120,38      | 152,30       |
| 4.18  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 2000 A 2500 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³   | 5502595         | M3                  | 32,10     | 12,23       | 15,47       | 392,58      | 496,58       |
| 4.19  | ESCAVAÇÃO COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - DMT DE 2500 A 3000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 12 M³ POR CAUSA DA INCLINAÇÃO DA PISTA | 9100011         | M3                  | 85,60     | 124,64      | 157,71      | 10.669,18   | 13.499,97    |
| 4.20  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 4ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 3000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³                        | 9100012         | M3                  | 15.267,68 | 59,37       | 75,12       | 906.442,16  | 1.146.908,12 |
| 4.21  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 3000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³  | 5502880         | M3                  | 3.317,00  | 14,02       | 17,74       | 46.504,34   | 58.843,58    |
| 4.22  | ESCAVAÇÃO COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - DMT 3000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL COM CAMINHÃO BASCULANTE 12 M³ POR CAUSA DA INCLINAÇÃO DA PISTA           | 9100013         | M3                  | 4.450,80  | 140,71      | 178,05      | 626.272,07  | 792.464,94   |
| 4.23  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL  | 5915319         | T.KM                | 20.967,39 | 0,81        | 1,02        | 16.983,59   | 21.386,73    |
| 4.24  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA   | 5915321         | T.KM                | 92.829,40 | 0,53        | 0,67        | 49.199,58   | 62.195,69    |
| 4.25  | TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ PARA ROCHA - RODOVIA EM LEITO NATURAL   | 5914334         | T.KM                | 20.136,90 | 1,11        | 1,40        | 22.351,96   | 28.191,66    |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |  |                 |      | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |             |                     |                      |
|---|--|-----------------|------|---------------------|-------------|-------------|---------------------|----------------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |  |                 |      |                     |             |             |                     |                      |
| DATA BASE: JULHO/2023   |  |                 |      |                     |             |             |                     |                      |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |  |                 |      |                     |             |             |                     |                      |
|   |  |                 |      |                     |             |             |                     |                      |
| REFM.   | DISCRIMINAÇÃO  | SINAPI/SICROS/S | UNI. | QUANT.              | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL         |                      |
| 4.26  | TRANSPORTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 12 M³ PARA ROCHA - RODOVIA PAVIMENTADA | 5914336         | T.KM | 31.373,74           | 0,72        | 0,91        | 22.589,09           | 28.550,10            |
| 4.27  | COMPACTAÇÃO DE ATERROS A 100% DO PROCTOR INTERMEDIÁRIO   | 5503041         | M3   | 26.895,64           | 7,90        | 9,99        | 212.475,56          | 268.687,44           |
| 4.28  | COMPACTAÇÃO MANUAL COM SOQUETE   | 9100016         | M3   | 3.548,33            | 12,62       | 15,96       | 44.779,92           | 56.631,34            |
| 4.29  | REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO  | 4413984         | M3   | 10.231,61           | 3,53        | 4,46        | 36.117,58           | 45.632,98            |
| 4.30  | CORTE, LIMPEZA, CLASSIFICAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E ENLEIRAMENTO DE MADEIRA (ÁRVORE) - VOLUME ESTÉREO     | 9100001         | M3   | 28,55               | 159,91      | 202,35      | 4.565,43            | 5.777,09             |
| 4.31  | DESTOCAMENTO DE ÁRVORES COM DIÂMETRO MAIOR QUE 0,30 M  | 5501702         | UNI. | 10,00               | 94,60       | 119,70      | 946,00              | 1.197,00             |
| 4.32  | LIMPEZA DE ÁREA E DESTOCAMENTO ATÉ 30 CM   | 9100002         | M2   | 22.483,00           | 0,45        | 0,56        | 10.117,35           | 12.590,48            |
| 4.33  | CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE LIMPEZA  | 9100003         | M3   | 3.372,45            | 8,02        | 10,14       | 27.047,05           | 34.196,64            |
| <b>5</b>  | <b>DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES</b>   |                 |      |                     |             |             | <b>8.855.373,73</b> | <b>11.205.076,34</b> |
| <b>5.1</b>  | <b>ACESSO URBANO</b>   |                 |      |                     |             |             |                     |                      |
| 5.1.1   | MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA                              | 2003377         | M    | 765,00              | 52,69       | 66,67       | 40.307,85           | 51.002,55            |
| 5.1.2   | ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS  | 2003335         | UNI. | 10,00               | 1.751,11    | 2.215,85    | 17.511,10           | 22.158,50            |
| 5.1.3   | SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO COM CONTENÇÃO LONGITUDINAL - STC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS            | 9200035         | M    | 2.508,00            | 95,35       | 120,65      | 239.137,80          | 302.590,20           |
| 5.1.4   | TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                                 | 2003361         | M    | 89,00               | 496,45      | 628,20      | 44.184,05           | 55.909,80            |
| 5.1.5   | VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS            | 2003309         | M    | 1.548,00            | 102,01      | 129,08      | 157.911,48          | 199.815,84           |
| 5.1.6   | DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                                  | 9200001         | M    | 4,55                | 694,78      | 879,17      | 3.161,25            | 4.000,22             |
| 5.1.7   | DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 03 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS   | 2003445         | UNI. | 9,00                | 313,29      | 396,43      | 2.819,61            | 3.567,87             |
| 5.1.8   | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 02 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS          | 2003479         | UNI. | 1,00                | 3.494,19    | 4.421,54    | 3.494,19            | 4.421,54             |
| 5.1.9   | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 06 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS          | 2003487         | UNI. | 2,00                | 4.519,10    | 5.716,46    | 9.038,20            | 11.436,92            |
| 5.1.10  | CAIXA COLETORA DE TALVEGUE - CCT 10 - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | 2003746         | UNI. | 1,00                | 5.143,82    | 6.508,98    | 5.143,82            | 6.508,98             |
| 5.1.11  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCE 29 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS          | 9200002         | UNI. | 2,00                | 5.679,77    | 7.187,18    | 11.359,54           | 14.374,36            |
| 5.1.12  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 04 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                  | 2003455         | UNI. | 3,00                | 1.969,71    | 2.492,47    | 5.909,13            | 7.477,41             |
| 5.1.13  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 08 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                  | 2003463         | UNI. | 1,00                | 3.474,74    | 4.396,93    | 3.474,74            | 4.396,93             |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                 |      | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |             |             |            |
|---|---|-----------------|------|---------------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                 |      |                     |             |             |             |            |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                 |      |                     |             |             |             |            |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                 |      |                     |             |             |             |            |
|   |   |                 |      |                     |             |             |             |            |
| REFM.   | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICROS/S | UNI. | QUANT.              | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL |            |
| 5.1.14  | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | 1600438         | M3   | 8,49                | 532,66      | 674,02      | 4.522,28    | 5.722,42   |
| 5.1.15  | BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS   | 9200003         | UNI. | 3,00                | 1.726,49    | 2.184,70    | 5.179,47    | 6.554,10   |
| 5.1.16  | BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS  | 9200004         | UNI. | 1,00                | 1.819,75    | 2.302,71    | 1.819,75    | 2.302,71   |
| 5.1.17  | BOCA BDTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS  | 9200005         | UNI. | 1,00                | 2.525,76    | 3.196,09    | 2.525,76    | 3.196,09   |
| 5.1.18  | CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS   | 0804029         | M    | 56,00               | 589,88      | 746,43      | 33.033,28   | 41.800,08  |
| 5.1.19  | CORPO DE BDTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS   | 0804181         | M    | 20,00               | 1.132,65    | 1.433,25    | 22.653,00   | 28.665,00  |
| 5.1.20  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA  | 4805757         | M3   | 162,67              | 6,58        | 8,32        | 1.070,37    | 1.353,41   |
| 5.1.21  | ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA  | 4805762         | M3   | 108,45              | 8,12        | 10,27       | 880,61      | 1.113,78   |
| 5.1.22  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA EM EMPRÉSTIMO COM AQUISIÇÃO DA JAZIDA - DMT DE 2000 A 2500 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ | 9100010         | M3   | 126,89              | 59,09       | 74,77       | 7.497,93    | 9.487,56   |
| 5.1.23  | REATERRA E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO   | 4815671         | M3   | 177,16              | 15,29       | 19,34       | 2.708,78    | 3.426,27   |
| 5.1.24  | REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO   | 4413984         | M3   | 9,93                | 3,53        | 4,46        | 35,05       | 44,28      |
| 5.1.25  | CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLIÇÃO   | 9100017         | M3   | 9,93                | 11,29       | 14,28       | 112,11      | 141,80     |
| 5.1.26  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL  | 5914359         | T.KM | 1.500,00            | 1,11        | 1,40        | 1.665,00    | 2.100,00   |
| 5.1.27  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO  | 5914374         | T.KM | 3.000,00            | 0,89        | 1,12        | 2.670,00    | 3.360,00   |
| 5.1.28  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA   | 5914389         | T.KM | 42.000,00           | 0,72        | 0,91        | 30.240,00   | 38.220,00  |
| 5.1.29  | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL  | 5915319         | T.KM | 49,65               | 0,81        | 1,02        | 40,22       | 50,64      |
| 5.1.30  | ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA - DMT DE 2000 A 2500 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM ESCAVADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³                                       | 5502595         | M3   | 126,89              | 12,23       | 15,47       | 1.551,86    | 1.962,98   |
| <b>5.2</b>  | <b>VIA PRINCIPAL AO PARQUE</b>  |                 |      |                     |             |             |             |            |
| 5.2.1   | MEIO FIO DE CONCRETO - MFC 05 - AREIA E BRITA COMERCIAIS - FORMA DE MADEIRA   | 2003377         | M    | 7.960,00            | 52,69       | 66,67       | 419.412,40  | 530.693,20 |
| 5.2.2   | ENTRADA PARA DESCIDA D'ÁGUA - EDA 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | 2003335         | UNI. | 81,00               | 1.751,11    | 2.215,85    | 141.839,91  | 179.483,85 |
| 5.2.3   | SARJETA TRIANGULAR DE CONCRETO COM CONTENÇÃO LONGITUDINAL - STC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | 9200035         | M    | 496,00              | 95,35       | 120,65      | 47.293,60   | 59.842,40  |
| 5.2.4   | TRANSPOSIÇÃO DE SEGMENTOS DE SARJETA - TSS 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS  | 2003367         | M    | 28,50               | 358,01      | 453,02      | 10.203,29   | 12.911,07  |
| 5.2.5   | VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | 2003307         | M    | 316,00              | 126,71      | 160,33      | 40.040,36   | 50.664,28  |
| 5.2.6   | VALETA DE PROTEÇÃO DE CORTES COM REVESTIMENTO DE CONCRETO - VPC 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | 2003309         | M    | 5.704,00            | 102,01      | 129,08      | 581.865,04  | 736.272,32 |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                |      |          | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |              |              |
|---|---|----------------|------|----------|---------------------|-------------|--------------|--------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                |      |          |                     |             |              |              |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                |      |          |                     |             |              |              |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                |      |          |                     |             |              |              |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICRO/S | UNI. | QUANT.   | CUSTO UNIT.         | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL  |              |
| 5.2.7   | CANAleta RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO 0,40X0,60 - CAN 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS            | 9200006        | M    | 682,00   | 433,03              | 547,95      | 295.326,46   | 373.701,90   |
| 5.2.8   | CANAleta RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO 0,60X0,60 - CAN 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS            | 9200007        | M    | 1.419,00 | 449,11              | 568,30      | 637.287,09   | 806.417,70   |
| 5.2.9   | CANAleta RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO 0,40X0,30 - CAN 03 - AREIA E BRITA COMERCIAIS            | 9200008        | M    | 3.635,00 | 279,41              | 353,56      | 1.015.655,35 | 1.285.190,60 |
| 5.2.10  | CANAleta RETANGULAR EM CONCRETO ARMADO 0,60X0,30 - CAN 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS            | 9200009        | M    | 170,00   | 296,67              | 375,40      | 50.433,90    | 63.818,00    |
| 5.2.11  | DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRA EM DEGRAUS - DAD 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 2003407        | M    | 3,00     | 259,87              | 328,83      | 779,81       | 986,49       |
| 5.2.12  | DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRA EM DEGRAUS - DAD 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 2003415        | M    | 2,00     | 793,51              | 1.004,10    | 1.567,02     | 2.008,20     |
| 5.2.13  | DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRA EM DEGRAUS - DAD 14 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 2003431        | M    | 7,50     | 1.941,96            | 2.457,35    | 14.564,70    | 18.430,12    |
| 5.2.14  | DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRA EM DEGRAUS - DAD 18 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 2003439        | M    | 11,75    | 3.309,32            | 4.187,61    | 38.884,51    | 49.204,41    |
| 5.2.15  | DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 2003399        | M    | 31,00    | 613,78              | 776,67      | 19.027,18    | 24.076,77    |
| 5.2.16  | DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 04 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 2003403        | M    | 12,20    | 685,23              | 867,09      | 8.359,81     | 10.578,49    |
| 5.2.17  | DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 9200001        | M    | 12,20    | 694,78              | 879,17      | 8.476,32     | 10.725,87    |
| 5.2.18  | DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES EM DEGRAUS - DCD 08 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                         | 9200010        | M    | 5,25     | 1.249,31            | 1.580,87    | 6.558,88     | 8.299,56     |
| 5.2.19  | DESCIDA D'ÁGUA DE CORTES INGREME EM DEGRAUS - DCI 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                 | 9200011        | M    | 94,00    | 1.123,06            | 1.421,12    | 105.567,64   | 133.585,28   |
| 5.2.20  | MURETA DE CONCRETO ARMADO CHUMBADA COM ADESIVO ESTRUTURAL - MRT-01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS   | 9200012        | M    | 282,50   | 533,05              | 674,52      | 150.586,63   | 190.551,90   |
| 5.2.21  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 03 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                | 2003445        | UNI. | 10,00    | 313,29              | 396,43      | 3.132,90     | 3.964,30     |
| 5.2.22  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 04 - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                | 2003447        | UNI. | 13,00    | 386,58              | 489,17      | 5.025,54     | 6.359,21     |
| 5.2.23  | BARREIRA EM PEDRA ARGAMASSADA Ø 10 CM   | 9200013        | M3   | 2,10     | 472,82              | 598,30      | 992,92       | 1.256,43     |
| 5.2.24  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 01 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS | 2003477        | UNI. | 1,00     | 3.539,73            | 4.479,17    | 3.539,73     | 4.479,17     |
| 5.2.25  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 02 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS | 2003479        | UNI. | 3,00     | 3.494,19            | 4.421,54    | 10.482,57    | 13.264,62    |
| 5.2.26  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 06 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS | 2003487        | UNI. | 1,00     | 4.519,10            | 5.718,46    | 4.519,10     | 5.718,46     |
| 5.2.27  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 14 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS | 2003503        | UNI. | 1,00     | 6.469,34            | 8.186,30    | 6.469,34     | 8.186,30     |
| 5.2.28  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCS 19 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS | 2003513        | UNI. | 1,00     | 7.339,15            | 9.286,96    | 7.339,15     | 9.286,96     |
| 5.2.29  | CAIXA COLETORA DE SARJETA - CCE 30 - COM GRELHA DE CONCRETO - TCC 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS | 9200014        | UNI. | 2,00     | 6.310,85            | 7.985,74    | 12.621,70    | 15.971,48    |
| 5.2.30  | CAIXA COLETORA DE TALVEGA - CCT 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                                   | 2003730        | UNI. | 11,00    | 3.243,39            | 4.104,18    | 35.677,29    | 45.145,98    |
| 5.2.31  | CAIXA COLETORA EM ROCHA - CCR 01 - AREIA E BRITA COMERCIAIS                                     | 9200015        | UNI. | 14,00    | 2.115,53            | 2.676,99    | 29.617,42    | 37.477,86    |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                |      |          | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |              |              |
|---|---|----------------|------|----------|---------------------|-------------|--------------|--------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                |      |          |                     |             |              |              |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                |      |          |                     |             |              |              |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                |      |          |                     |             |              |              |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICRO/S | UNI. | QUANT.   | CUSTO UNIT.         | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL  |              |
| 5.2.32  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 03 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                       | 2003453        | UNI. | 1,00     | 1.371,82            | 1.735,90    | 1.371,82     | 1.735,90     |
| 5.2.33  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 04 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                       | 2003455        | UNI. | 22,00    | 1.969,71            | 2.492,47    | 43.333,62    | 54.834,34    |
| 5.2.34  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 05 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                       | 2003503        | UNI. | 12,00    | 6.469,34            | 8.186,30    | 77.632,08    | 98.235,60    |
| 5.2.35  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 08 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                       | 2003463        | UNI. | 3,00     | 3.474,74            | 4.396,93    | 10.424,22    | 13.190,79    |
| 5.2.36  | DISSIPADOR DE ENERGIA - DEB 10 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS                                       | 2003467        | UNI. | 1,00     | 6.382,08            | 8.075,88    | 6.382,08     | 8.075,88     |
| 5.2.37  | BACIA DE CAPTAÇÃO EM PEDRA ARGAMASSADA  | 9200016        | M3   | 84,00    | 498,35              | 630,61      | 41.861,40    | 52.971,24    |
| 5.2.38  | DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM ROCHA - DPR 02 - TUBO PEAD E BRITA COMERCIAL                        | 2003591        | M    | 450,20   | 123,62              | 156,42      | 55.653,72    | 70.420,28    |
| 5.2.39  | DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO PARA CORTE EM ROCHA - DPR 08 - TUBO PEAD E BRITA COMERCIAL                        | 9200036        | M    | 1.843,00 | 327,42              | 414,31      | 603.435,06   | 783.573,33   |
| 5.2.40  | DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE DESLOCAMENTO E POSICIONAMENTO EM CADA FUR | 9200033        | M    | 48,00    | 385,32              | 487,58      | 18.495,36    | 23.403,84    |
| 5.2.41  | DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 2ª CATEGORIA, INCLUSIVE DESLOCAMENTO E POSICIONAMENTO EM CADA FUR | 9200034        | M    | 95,00    | 478,93              | 606,03      | 45.498,35    | 57.572,85    |
| 5.2.42  | DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 3ª CATEGORIA, INCLUSIVE DESLOCAMENTO E POSICIONAMENTO EM CADA FUR | 9200017        | M    | 1.053,00 | 893,42              | 1.130,53    | 940.771,26   | 1.190.448,09 |
| 5.2.43  | BOCA DE SAÍDA PARA DRENO LONGITUDINAL PROFUNDO - BSD 02 - TUBO DE PEAD - AREIA E BRITA COMERCIAIS             | 2003921        | UNI. | 17,00    | 238,30              | 301,54      | 4.051,10     | 5.126,18     |
| 5.2.44  | GEOCOMPOSTO PARA DRENAGEM VERTICAL TIPO MACDRAIN OU SIMILAR   | 9200018        | M2   | 595,00   | 93,22               | 117,96      | 55.465,90    | 70.186,20    |
| 5.2.45  | COLCHÃO DRENANTE COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECÂNICA  | 9200019        | M3   | 2.245,00 | 655,25              | 829,15      | 1.471.036,25 | 1.861.441,75 |
| 5.2.46  | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | 1600438        | M3   | 89,27    | 532,66              | 674,02      | 47.550,56    | 60.169,76    |
| 5.2.47  | BOCA BS CC D = 1,00X1,00 M - ESCONDIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS                         | 9200020        | UNI. | 3,00     | 6.278,83            | 7.945,23    | 18.836,49    | 23.835,69    |
| 5.2.48  | BOCA BS CC D = 1,00X1,00 M - ESCONDIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS                        | 9200021        | UNI. | 3,00     | 6.606,47            | 8.359,82    | 19.819,41    | 25.079,46    |
| 5.2.49  | BOCA BS CC D = 1,00X1,00 M - ESCONDIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS                        | 9200022        | UNI. | 4,00     | 7.381,50            | 9.340,55    | 29.526,00    | 37.382,20    |
| 5.2.50  | BOCA BS CC D = 1,00X1,00 M - ESCONDIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS                        | 9200023        | UNI. | 2,00     | 9.251,33            | 11.706,63   | 18.502,66    | 23.413,26    |
| 5.2.51  | BOCA BD CC D = 1,00X1,00 M - ESCONDIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS                        | 9200024        | UNI. | 1,00     | 9.348,69            | 11.829,83   | 9.348,69     | 11.829,83    |
| 5.2.52  | BOCA BD CC D = 1,50X1,50 M - ESCONDIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS  | 0705314        | UNI. | 2,00     | 12.694,71           | 16.063,88   | 25.389,42    | 32.127,76    |
| 5.2.53  | BOCA BD CC D = 1,00X1,00 M - ESCONDIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS                           | 9200026        | UNI. | 1,00     | 5.300,93            | 6.707,79    | 5.300,93     | 6.707,79     |
| 5.2.54  | BOCA BSTC D = 0,60 M - ESCONDIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS                               | 9200027        | UNI. | 1,00     | 1.026,58            | 1.299,03    | 1.026,58     | 1.299,03     |



| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                |      | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |             |              |              |
|---|---|----------------|------|---------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                |      |                     |             |             |              |              |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                |      |                     |             |             |              |              |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                |      |                     |             |             |              |              |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICRO/S | UNI. | QUANT.              | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL  |              |
| 7.1.1   | PINTURA DE FAIXA - TINTA A BASE ACRÍLICA EMULSIONADA EM ÁGUA - ESPESSURA DE 0,5 MM  | 5213403        | M2   | 2.804,00            | 18,71       | 23,67       | 52.462,84    | 66.370,68    |
| 7.1.2   | PINTURA DE FAIXA - TINTA A BASE ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM  | 5213401        | M2   | 3.768,00            | 41,77       | 52,85       | 157.389,36   | 199.138,80   |
| 7.1.3   | PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS - TERMOPLÁSTICO POR EXTRUSÃO - ESPESSURA DE 3,0 MM  | 5213409        | M2   | 100,00              | 92,06       | 116,49      | 9.206,00     | 11.649,00    |
| 7.2   | SINALIZAÇÃO VERTICAL  |                |      |                     |             |             |              |              |
| 7.2.1   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE ADVERTÊNCIA EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI  | 5213465        | UNI. | 15,00               | 422,06      | 534,07      | 6.330,90     | 8.011,05     |
| 7.2.2   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DE REGULAMENTAÇÃO EM AÇO, LADO DE 0,80 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + SI   | 5213441        | UNI. | 11,00               | 422,10      | 534,12      | 4.643,10     | 5.875,32     |
| 7.2.3   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO - 2,00 X 1,00 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + X  | 5213365        | UNI. | 8,00                | 1.090,47    | 1.379,88    | 8.723,76     | 11.039,04    |
| 7.2.4   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA EM AÇO CSN COR 420 E=2MM OU SIMILAR, COM PELÍCULA DE PVC CAST. ALTA PERFORMANCE - CONFORME MANUAL ICMBio 2018                               | 9400001        | M2   | 58,40               | 449,30      | 568,54      | 26.239,12    | 33.202,73    |
| 7.2.5   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO GALVANIZADO PARA PLACAS - 2,00 X 1,00 M  | 5213868        | UNI. | 12,00               | 1.111,74    | 1.406,79    | 13.340,88    | 16.881,48    |
| 7.2.6   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE E TRAVESSA PARA PLACA DE SINALIZAÇÃO EM MADEIRA DE LEI TRATADA 8 X 8 CM   | 5216111        | UNI. | 98,00               | 113,68      | 143,85      | 11.140,64    | 14.097,30    |
| 7.2.7   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO H = 2,20 M   | 9400004        | UNI. | 105,00              | 802,51      | 1.015,49    | 84.263,55    | 106.626,45   |
| 7.2.8   | REMOÇÃO DE PLACA DE SINALIZAÇÃO, INCLUSIVE TRANSPORTE   | 9400006        | M2   | 25,10               | 136,92      | 173,25      | 3.436,69     | 4.348,57     |
| 7.2.9   | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DELINEADOR EM AÇO - 0,50 X 0,60 M - PELÍCULA RETRORREFLETIVA TIPO I + IV  | 5213476        | UNI. | 128,00              | 180,94      | 228,96      | 23.160,32    | 29.306,88    |
| 7.2.10  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE PLACA DO PÓRTICO IUP1 DE IDENTIFICAÇÃO UC DE ALUMÍNIO LIGA 6061 OU SIMILAR E = 1,5 MM CONFORME MANUAL DO ICMBio 2018                              | 9400002        | M2   | 15,15               | 506,73      | 641,21      | 7.676,96     | 9.714,33     |
| 7.2.11  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO H = 1,85 M CONFORME MANUAL ICMBio 2018   | 9400003        | UNI. | 20,00               | 1.113,82    | 1.409,42    | 22.276,40    | 28.188,40    |
| 7.2.12  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO INCLINADO H = 1,85 M CONFORME MANUAL ICMBio 2018   | 9400015        | UNI. | 4,00                | 1.050,15    | 1.328,85    | 4.200,60     | 5.315,40     |
| 7.2.13  | FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO DE SUPORTE METÁLICO PARA PÓRTICO UC - IUP1 CONFORME MANUAL ICMBio 2018   | 9400005        | UNI. | 1,00                | 2.751,58    | 3.481,84    | 2.751,58     | 3.481,84     |
| 7.2.14  | SEMIPÓRTICO METÁLICO COM VÃO DE 2,7 M, VENTO DE 35 MIS, ÁREA DE EXPOSIÇÃO DE ATÉ 4305 M <sup>2</sup> , TENSÃO ADMISSÍVEL SOLO > 200kN/M <sup>2</sup> - AREA1 E BRITA COMERCIAIS | 5213630        | UNI. | 2,00                | 59.480,35   | 75.266,43   | 118.960,70   | 150.532,86   |
| 7.2.15  | REMOÇÃO DE CERCA  | 9400008        | M    | 1.060,00            | 13,02       | 16,47       | 13.801,20    | 17.458,20    |
| 7.2.16  | CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADEO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M   | 3713608        | M    | 2.120,00            | 21,31       | 26,96       | 45.177,20    | 57.155,20    |
| 8   | ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA   |                |      |                     |             |             | 1.214.272,06 | 1.536.500,30 |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                |      | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |             |              |               |
|---|---|----------------|------|---------------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                |      |                     |             |             |              |               |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                |      |                     |             |             |              |               |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                |      |                     |             |             |              |               |
| ITEM  | DISCRIMINAÇÃO   | SINAPI/SICRO/S | UNI. | QUANT.              | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL  |               |
| 8.1   | DEFESA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO CONFORME ABNT NBR 6971/2012  | 3713604        | M    | 1.880,00            | 494,06      | 625,18      | 928.832,80   | 1.175.338,40  |
| 8.2   | ANCORAÇÃO PARA DEFESA SEMIMALEÁVEL SIMPLES - FORNECIMENTO E IMPLANTAÇÃO   | 3713605        | M    | 288,00              | 545,56      | 690,35      | 157.121,28   | 198.820,80    |
| 8.3   | FORNECIMENTO, INSTALAÇÃO, BALIZADOR - CATADIÓPTRICO - PARA DEFESA METÁLICA COM PELÍCULA GT + GT, CONFORME OP - 06 - 05  | 9400007        | UNI. | 542,00              | 46,59       | 58,95       | 25.251,78    | 31.950,90     |
| 8.4   | REMOÇÃO DE CERCA  | 9400008        | M    | 1.140,00            | 13,02       | 16,47       | 14.842,80    | 18.775,80     |
| 8.5   | CERCA COM 4 FIOS DE ARAME FARPADEO E MOURÃO DE MADEIRA A CADA 2,5 M E ESTICADOR A CADA 50 M   | 3713608        | M    | 4.140,00            | 21,31       | 26,96       | 88.223,40    | 111.614,40    |
| 9   | ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO E OBRAS CIVIS   |                |      |                     |             |             | 8.193.374,67 | 10.367.221,59 |
| 9.1   | CONTENÇÕES  |                |      |                     |             |             |              |               |
| 9.1.1   | ESCavação Mecânica de Vala em Material de 1ª categoria  | 4805757        | M3   | 543,00              | 6,58        | 8,32        | 3.572,94     | 4.517,76      |
| 9.1.2   | CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL PARA BOTA FORA   | 9100017        | M3   | 635,31              | 11,29       | 14,28       | 7.172,65     | 9.072,22      |
| 9.1.3   | APILAMENTO MANUAL   | 4805755        | M3   | 69,50               | 29,28       | 37,05       | 2.034,96     | 2.574,97      |
| 9.1.4   | REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO   | 4413984        | M3   | 635,31              | 3,53        | 4,46        | 2.242,64     | 2.833,48      |
| 9.1.5   | GABIÃO COLCHÃO ESPESSURA 0,17 M - Zn/Al + PVC - D = 2,0 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO   | 3205872        | M2   | 115,00              | 260,99      | 330,25      | 30.013,85    | 37.978,75     |
| 9.1.6   | GABIÃO CAIXA 2 X 1 X 1 M - Zn/Al - D = 2,7 MM - PEDRA DE MÃO COMERCIAL - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO  | 3205870        | M3   | 350,00              | 735,14      | 930,24      | 257.299,00   | 325.584,00    |
| 9.1.7   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM LEITO NATURAL  | 5914359        | T.KM | 8.175,36            | 1,11        | 1,40        | 9.074,65     | 11.445,50     |
| 9.1.8   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO  | 5914374        | T.KM | 16.350,76           | 0,89        | 1,12        | 14.552,18    | 18.312,85     |
| 9.1.9   | TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M <sup>3</sup> - RODOVIA PAVIMENTADA   | 5914389        | T.KM | 237.085,48          | 0,72        | 0,91        | 170.701,55   | 215.747,78    |
| 9.1.10  | APLICAÇÃO DE GEOTEXTIL NAO-TECIDO AGULHADO RT 10  | 9500012        | M2   | 465,00              | 6,48        | 8,19        | 3.013,20     | 3.808,35      |
| 9.1.11  | CONTENÇÃO EM SOLO CIMENTO ENSACADO COM MISTURA DE SOLO DE JAZIDA 8% DE CIMENTO - CONFECÇÃO E ASSENTAMENTO   | 1513940        | M3   | 130,00              | 327,00      | 413,78      | 42.510,00    | 53.791,40     |
| 9.1.12  | DRENO TIPO BARBACÁ - DRB 01 - D = 75 MM EM ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DE ENCASTRA - EXCLUSO O TUBO DE DRENAGEM  | 2003820        | UNI. | 2.675,00            | 17,97       | 22,73       | 48.069,75    | 60.802,75     |
| 9.1.13  | FORNECIMENTO DE TUBO DE PVC D = 75 MM COLOCADO EM DISPOSITIVO DE DRENAGEM   | 2003934        | UNI. | 1.140,00            | 13,97       | 17,67       | 15.925,80    | 20.143,80     |
| 9.1.14  | CONCRETO PROJETADO VIA SECA FCK = 25 MPa APLICADO EM SUPERFÍCIES INCLINADAS E VERTICIAIS  | 1207715        | M3   | 680,00              | 1.117,66    | 1.414,28    | 760.008,80   | 961.710,40    |
| 9.1.15  | FIXAÇÃO EM TALUDE DE TELA ELETROSOLDADA PARA LANÇAMENTO DE ARGAMASSA OU CONCRETO PROJETADO  | 4413018        | KG   | 17.150,00           | 12,88       | 16,29       | 220.892,00   | 279.373,50    |
| 9.1.16  | CHUMBADOR DE AÇO CA-50 D = 20 MM - ANCORADO EM MATERIAL DE 3 <sup>ª</sup> CATEGORIA COM INJENÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO | 9500002        | M    | 4.400,00            | 845,43      | 1.069,80    | 3.719.892,00 | 4.707.120,00  |

| OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra |   |                |      | DATA: NOVEMBRO/2023 |             |             |              |              |
|---|---|----------------|------|---------------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| LOCAL: São Roque de Minas/MG  |   |                |      |                     |             |             |              |              |
| DATA BASE: JULHO/2023   |   |                |      |                     |             |             |              |              |
| PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias   |   |                |      |                     |             |             |              |              |
| ITEM  | DESCRIBUÇÃO   | SINAPI/SICRO/S | UNI. | QUANT.              | CUSTO UNIT. | PREÇO UNIT. | VALOR TOTAL  |              |
| 9.1.17  | CHUMBADOR DE AÇO CA-50 D = 20 MM - ANCORADO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA COM INJENÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO                       | 9500003        | M    | 1.080,00            | 457,80      | 579,30      | 494.424,00   | 625.644,00   |
| 9.1.18  | REVESTIMENTO DE TALUDE DE ROCHA/SOLO COM MALHA DE RESISTÊNCIA DE PUNICIONAMENTO DE 125KN E RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 130 KN - TELA DE ALTA RESISTÊNCIA TIPO STEELGRID HR50 OU SIMILAR           | 9500008        | M2   | 1.600,00            | 161,71      | 204,62      | 258.736,00   | 327.392,00   |
| 9.1.19  | GEOCOMPÓSTO TRIDIMENSIONAL VERDE REFORÇADA COM TELA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO REVESTIDO COM POLÍMERO E COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 50KN/M - GEOCOMPÓSTO ANTIEROSIVO TIPO MacMat R1 OU SIMILAR | 9500009        | M2   | 2.800,00            | 82,84       | 104,82      | 231.952,00   | 293.496,00   |
| 9.1.20  | CHUMBADOR DE AÇO CA-50 D = 25 MM - ANCORADO EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA COM INJENÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO                       | 9500010        | M    | 1.800,00            | 927,61      | 1.173,79    | 1.669.698,00 | 2.112.822,00 |
| 9.1.21  | CHUMBADOR DE AÇO CA-50 D = 25 MM - ANCORADO EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA COM INJENÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFORAÇÃO E INSTALAÇÃO                       | 9500011        | M    | 200,00              | 542,21      | 686,11      | 108.442,00   | 137.222,00   |
| 9.2   | OBRAS CIVIS   |                |      |                     |             |             |              |              |
| 9.2.1   | DESMONTE DE BLOCOS DE ROCHA COM MARTELETE PNEUMÁTICO  | 5500991        | M3   | 70,00               | 146,66      | 185,58      | 10.266,20    | 12.990,60    |
| 9.2.2   | CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL PARA BOTA FORA   | 9100017        | M3   | 81,90               | 11,29       | 14,28       | 924,65       | 1.169,53     |
| 9.2.3   | REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO   | 4413984        | M3   | 81,90               | 3,53        | 4,46        | 289,11       | 365,27       |
| 9.2.4   | CONJUNTO DE SUPORTE METÁLICO  | 9500004        | UNI. | 5,00                | 1.187,02    | 1.502,05    | 5.935,10     | 7.510,25     |
| 9.2.5   | DEMOLIÇÃO DE CONCRETO ARMADO  | 1600438        | M3   | 9,50                | 532,66      | 674,02      | 5.060,27     | 6.403,19     |
| 9.2.6   | GUARDA CORPO METÁLICO CONSTITUIDO DE BARRAS VERTICais COM FIXAÇÃO EM BALDRAME DE CONCRETO   | 950005         | M    | 68,00               | 1.141,16    | 1.444,02    | 77.598,88    | 98.193,36    |
| 9.2.7   | FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE BANCO CONCRETO-MADEIRA   | 950006         | UNI. | 5,00                | 629,69      | 796,80      | 3.148,45     | 3.984,00     |
| 9.2.8   | MATA-BURRO COM ESTRADO METÁLICO   | 950007         | UNI. | 3,00                | 6.641,35    | 8.403,96    | 19.924,05    | 25.211,88    |
| 10  | AÇÕES AMBIENTAIS  |                |      |                     |             |             | 3.272.618,92 | 4.411.740,68 |
| 10.1  | HIDROSSEMEADURA   | 4413905        | M2   | 34.000,00           | 6,30        | 7,97        | 214.200,00   | 270.980,00   |
| 10.2  | MANTENIMENTO DE COBERTURA DE GRAMÍNEAS POR HIDROSSEMEADURA APÓS 6 MESES DA SEMEADURA  | 4413990        | M    | 47.215,00           | 3,38        | 4,27        | 159.586,70   | 201.608,05   |
| 10.3  | REVESTIMENTO VEGETAL PRO HIDROSSEMEADURA COM GEOMETRIA REFORÇADA A BASE DE POLIPROPILÉNIO GRAMATURA > 400 G/M <sup>2</sup>  | 9600001        | M2   | 11.000,00           | 265,43      | 335,87      | 2.919.730,00 | 3.694.570,00 |
| 10.4  | BARRAREIRAS DE SEDIMENTOS   | 9600003        | M    | 2.586,00            | 48,50       | 61,37       | 125.421,00   | 158.702,82   |
| 10.5  | PLANTIO DE MUDAS ARBUSTIVAS COM PORTE DE 50 CM EM COVAS DE 0,4 X 0,4 X 0,4 M  | 4413990        | UNI. | 1.100,00            | 28,52       | 36,08       | 31.372,00    | 39.688,00    |
| 10.6  | PLANTIO DE MUDAS ÁRBOREAS COM PORTE DE 30 A 80 CM EM COVAS DE 0,6 X 0,6 X 0,6 M   | 4413989        | UNI. | 300,00              | 33,19       | 41,99       | 9.957,00     | 12.597,00    |

| <b>OBRA: Recuperação do acesso e estrada ao Parque Nacional da Serra da Canastra</b> |   | <b>DATA: NOVEMBRO/2023</b> |      |        |             |             |                     |                     |
|--|---|----------------------------|------|--------|-------------|-------------|---------------------|---------------------|
| <b>LOCAL: São Roque de Minas/MG</b>  |   |                            |      |        |             |             |                     |                     |
| <b>DATA BASE: JULHO/2023</b>   |   |                            |      |        |             |             | <b>BDI</b>          | <b>26,54</b>        |
| <b>PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias</b>   |   |                            |      |        |             |             |                     |                     |
| ITEM   | DESCRIMINAÇÃO   | SINAPIS/CRC/OS             | LINH | QUANT  | CUSTO UNIT. | PRECO UNIT. | VALOR TOTAL         |                     |
| 10.7   | GEOCOMPOSTO TRIDIMENSIONAL VERDE REFORÇADA COM TELA HEXAGONAL DE DUPLA TORÇÃO REVESTIDO COM POLÍMERO E COM RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 50kNm - GEOCOMPOSTO ANTERIORSIVO TIPO MacMat R1 OU SIMILAR | 9500009                    | M2   | 320,50 | 82,84       | 104,82      | 26.550,22           | 33.594,81           |
| <b>11</b>  | <b>MANUTENÇÃO DE TRAFEGABILIDADE</b>  |                            |      |        |             |             | <b>1.048.689,00</b> | <b>1.327.011,00</b> |
| 11.1   | PATRULHA DE MANUTENÇÃO DE TRAFEGABILIDADE PARA PERÍODOS CHUVOSOS  | 9700001                    | DIA  | 100,00 | 10.486,89   | 13.270,11   | 1.048.689,00        | 1.327.011,00        |
| <b>TOTAL</b>   |   |                            |      |        |             |             |                     | 63.480.651,31       |

O orçamento total previsto para a execução, conforme planilha de custos apresentada acima é de R\$ 63.480.651,31 (data base novembro de 2023).

## **10. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**



Os desembolsos / medições deverão ser realizados conforme planilha de custos e cronograma previstos conforme o avanço das execuções mensais da obras.

## **11. MONITORAMENTO, AVALIAÇÃO E FUTURO DO PROJETO**

O projeto apresentado não se trata de ações que demandam acompanhamento e avaliação posterior sua implantação, trata-se de obras e serviços que irão estancar processos erosivos e assoreamento de nascentes e cursos d'água, além de melhorar a trafegabilidade da estrada de acesso ao PNSC, proporcionando melhora ambiental e de qualidade de vida à população direta e indiretamente beneficiada.