

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.

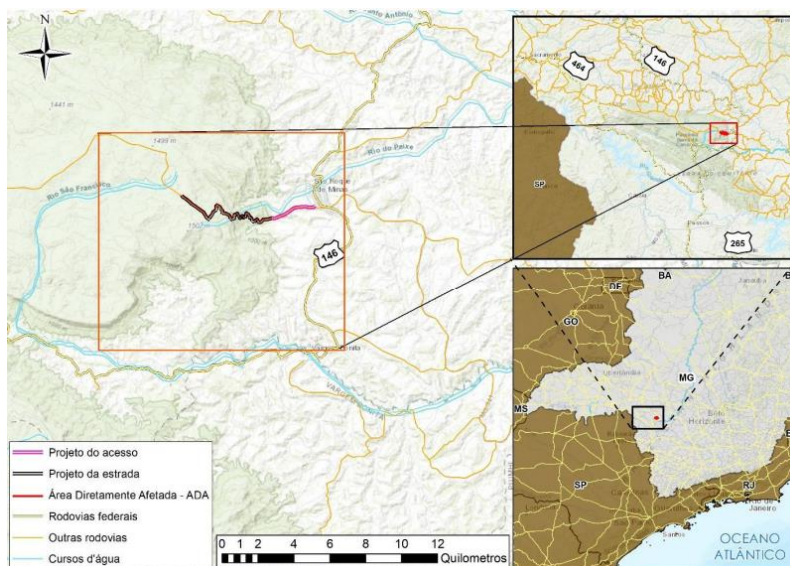
Objetivos Específicos

- 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 (entroncamento 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
1.1	PROJETO TERRAPLENAGEM			
	ACESSO			
5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m²	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	388,56
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	DNIT 108/2009-ES	m³	1.708,37

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
9100016	Compactação manual com soquete vibratório	DNIT 108/2009-ES	m³	503,19
4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	DNIT 108/2009-ES	m³	7.122,44
9100001	Corte/limpeza, classificação, carga, transporte e enleiramento de árvores (volume estéreo)	DNIT 104/2009-ES	m³	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	m²	17.765,00
9100003	Carga e transporte de material de limpeza	DNIT 104/2009-ES	m³	2.664,75
1.2	PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES			
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 0° - areia e brita comerciais - alas abertas	DNIT 023/2006 - ES	un	3
9200004	Boca BSTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas	DNIT 023/2006 - ES	un	1
9200005	Boca BDTC D = 0,80 m - esconsidade 15° - 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	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
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 ³ - rodovia pavimentada	-	tkm	535.802,85
1.4	PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
1.4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
5213403	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	DNIT 100/2018-ES	m ²	483,30
5213401	Pintura de faixa - tinta base acrílica - espessura de 0,6 mm	DNIT 100/2018-ES	m ²	531,49
5213409	Pintura de setas e zebreados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	DNIT 100/2018-ES	m ²	9,57
1.4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
5213465	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	DNIT 101/2009-ES	un	15
5213441	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço D = 0,80 m - película retrorrefletiva tipo I + SI	DNIT 101/2009-ES	un	11
5213365	Fornecimento e implantação de placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva 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 ²	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 ²	3,00
1.4.3	ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA			
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			
1.6	PROJETO AMBIENTAL			
4413905	Hidrossemeadura	DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES	m²	5.492,52
4413023	Manutenção de cobertura de gramíneas por hidrossemeadura - após 6 meses da sementeira	DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES	m²	8.214,21
9600001	Revestimento vegetal por hidrossemeadura com geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m²	DNIT 072/2006 - ES	m²	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
1.1	PROJETO TERRAPLENAGEM			
	VIA PRINCIPAL			
5501710	Escavação, carga e transporte em material de 1ª categoria - DMT de 50 m	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m²	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m²	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	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 m³	DNIT 106/2009-ES	m³	4.450,80
5915319	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia em leito natural	-	tkm	20.967,39
5915321	Transporte com caminhão basculante de 14 m³ - rodovia pavimentada	-	tkm	92.829,40
5914334	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m³ para rocha - rodovia em leito natural	-	tkm	20.136,90
5914336	Transporte de material de 3ª categoria com caminhão basculante de 12 m³ para rocha - rodovia pavimentada	-	tkm	31.373,74
5503041	Compactação de aterros a 100% do Proctor intermediário	DNIT 108/2009-ES	m³	26.261,80
9100016	Compactação manual com soquete vibratório	DNIT 108/2009-ES	m³	3.488,57
4413984	Regularização de bota-fora com espalhamento e compactação	DNIT 108/2009-ES	m³	10.231,61
9100001	Corte/limpeza, classificação, carga, transporte e enleiramento de árvores (volume estéreo)	DNIT 104/2009-ES	m³	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	m²	22.483,00
9100003	Carga e transporte de material de limpeza	DNIT 104/2009-ES	m³	3.372,45
1.2	PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTES			
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 estrutural - 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 BSCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 0° - areia e brita comerciais - alas abertas	DNIT 025/2006 - ES	un	3
9200021	Boca BSCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 15° - areia e brita comerciais - alas abertas	DNIT 025/2006 - ES	un	3
9200022	Boca BSCC = 1,00 x 1,00 m - esconsidade 30° - areia e brita comerciais - alas abertas	DNIT 025/2006 - ES	un	4
9200023	Boca BSCC = 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 - BSCT 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	m³	1.004,00
4805762	Escavação mecânica de vala em material de 2ª categoria	DNIT 106/2009-ES	m³	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	m³	447,21
4915671	Reaterro e compactação com soquete vibratório	DNIT 108/2009-ES	m³	1.079,21
1.3	PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO			
4011209	Regularização do Subleito	DNIT 137/2010 - ES	m²	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	m³	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	m²	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	m²	1.638,98
5914359	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em leito natural	-	tkm	75.252,15
5914374	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	-	tkm	82.337,73
5914389	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada	-	tkm	2.019.352,77
1.4	PROJETO DE SINALIZAÇÃO			
1.4.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL			
5213403	Pintura de faixa - tinta base acrílica emulsionada em água - espessura de 0,5 mm	DNIT 100/2018-ES	m²	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	m²	3.225,12
5213409	Pintura de setas e zebreados - termoplástico por extrusão - espessura de 3,0 mm	DNIT 100/2018-ES	m²	86,69
1.4.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
5213365	Fornecimento e implantação de placa em aço - 2,00 x 1,00 m - película retrorrefletiva 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 retrorrefletiva 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 retrorrefletiva 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	m²	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	m²	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 m², tensão admissível solo > 200 kN/m² - areia e brita comerciais	DNIT 101/2009-ES	un	2
9400006	Remoção de placa de sinalização, inclusive transporte	DNIT 101/2009-ES	m²	22,06

CÓDIGO	DISCRIMINAÇÃO	ESPECIFICAÇÃO	UNID	QUANTIDADE
1.4.3	ELEMENTOS DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA			
3713604	Defensa 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 (catadióptrico) 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
1.4.4	SINALIZAÇÃO E EQUIPAMENTO DE SEGURANÇA - OBRAS			
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
1.5	PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO E OBRAS CIVIS			
1.5.1	ESTRUTURA DE CONTENÇÃO			
9500001	Escavação de vala e transporte de material para bota fora	DNIT 106/2009 - ES	m³	498,83
4805755	Apiloamento manual	DNIT 108/2009 - ES	m³	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	m²	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	m³	318,00
9500012	Aplicação de geotextil não-tecido agulhado RT 10	DNIT 075/2006 - ES	m²	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	m³	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	m³	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 3ª 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 puncionamento de 125KN e resistência a tração de 130KN/m (Tela de Alta resistência (tipo SteelGrid HR50 ou similar))	DNIT 075/2006 - ES	m²	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	m²	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
1.5.2	OBRAS CIVIS			
5500991	Desmonte de blocos de rocha com martetele pneumático	DNIT 106/2009 - ES	m³	64,23
9500004	Conjunto de suporte metálico para bicicleta	-	un	5
1600438	Demolição de concreto armado	DNIT 027/2004 - ES	m³	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
1.6	PROJETO AMBIENTAL			
4413905	Hidrossemeadura	DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES	m²	27.875,29
4413023	Manutenção de cobertura de gramíneas por hidrossemeadura - após 6 meses da sementeira	DNIT 102/2009 - ES e DNIT 071/2006 - ES	m²	36.270,58
9600001	Revestimento vegetal por hidrossemeadura com geomanta reforçada a base de polipropileno gramatura > 400 g/m²	DNIT 072/2006 - ES	m²	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	m²	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, toda 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 (2ª 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 Civas, 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					BDI			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SINAPI/SICROS/ETOPCPU	UNL	QUANT.	CUSTO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL	
							S/BDI	C/BDI
1	SERVIÇOS AUXILIARES						8.181.349,92	10.351.590,87
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 BANDEIROLA DE TECIDO OU PLACA POR FRENTE	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 CAVALETE 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 CAVALETE 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 - CONFECCÃO	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 - CONFECCÃO	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 TRAFEGO 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
2	CANTEIRO DE OBRAS, ALOJAMENTO E MORADIA(S)						676.306,63	855.798,40
2.1	CANTEIRO DE OBRAS, ALOJAMENTO, BANHEIROS, OFICINA, PÁTIO E MORADIA(S) - 75% pago com canteiro e alojamento conclusos 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
3	ACESSO URBANO						228.006,02	288.232,51
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					BDI			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SINAPI/SICROS/ETOPCPU	UNL	QUANT.	CUSTO UNIT. S/BDI	PREÇO UNIT. C/BDI	VALOR TOTAL	
							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 ESPALHAMENTO 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 ENLEIRAMENTO DE MADEIRA (ÁRVORE) - 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									
LOCAL: São Roque de Minas/MG					DATA: NOVEMBRO/2023				
DATA BASE: JULHO/2023					BDI				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54				
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	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	
4	VIA PRINCIPAL AO PARQUE						3.127.194,27	3.956.100,69	
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									
LOCAL: São Roque de Minas/MG					DATA: NOVEMBRO/2023				
DATA BASE: JULHO/2023					BDI				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54				
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	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 1ª 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									
BDI									
26,54									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SINAP/SICRO/S	UNID.	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	
5	DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CORRENTES						8.855.373,73	11.205.076,34	
5.1	ACESSO URBANO								
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	5.718,46	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									
BDI									
26,54									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SINAP/SICRO/S	UNID.	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	REATERRO 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	
5.2	VIA PRINCIPAL AO PARQUE								
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 03 - 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									
BDI									
26,54									
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	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 ATERRO EM DEGRAUS - DAD 02 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2003407	M	3,00	259,87	328,83	779,61	986,49	
5.2.12	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO EM DEGRAUS - DAD 06 - AREIA E BRITA COMERCIAIS	2003415	M	2,00	793,51	1.004,10	1.587,02	2.008,20	
5.2.13	DESCIDA D'ÁGUA DE ATERRO 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 ATERRO 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 - CCS 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 TALVEGUE - 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									
BDI									
26,54									
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	PREÇO UNIT.	VALOR TOTAL		
5.2.32	DISSIPADOR DE ENERGIA - DES 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 - DES 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 - DES 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 - DES 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 - DES 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	763.573,33	
5.2.40	DRENO SUB-HORIZONTAL - DSH 01 - MATERIAL DE 1ª CATEGORIA, INCLUSIVE DESLOCAMENTO E POSICIONAMENTO EM CADA FURO	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 FURO	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 FURO	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 BSCC D = 1,00X1,00 M - ESCONSIDADE 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 BSCC D = 1,00X1,00 M - ESCONSIDADE 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 BSCC D = 1,00X1,00 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS	9200022	UNI.	4,00	7.381,50	9.340,55	29.526,00	37.362,20	
5.2.50	BOCA BSCC D = 1,00X1,00 M - ESCONSIDADE 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 BDCC D = 1,00X1,00 M - ESCONSIDADE 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 BDCC D = 1,50X1,50 M - ESCONSIDADE 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 BDCC D = 1,00X1,00 M - ESCONSIDADE 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 - ESCONSIDADE 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					BDI			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	PREÇO UNIT.	VALOR TOTAL	
5.2.55	BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS	9200003	UNI.	12,00	1.726,49	2.184,70	20.717,88	26.216,40
5.2.56	BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS	9200004	UNI.	9,00	1.819,75	2.302,71	16.377,75	20.724,39
5.2.57	BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 30° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS	9200028	UNI.	4,00	2.033,41	2.573,07	8.133,64	10.292,28
5.2.58	BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 45° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS	9200029	UNI.	1,00	2.526,88	3.197,51	2.526,88	3.197,51
5.2.59	BOCA BDT C D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS ABERTAS	9200030	UNI.	1,00	2.406,01	3.044,56	2.406,01	3.044,56
5.2.60	BOCA BSTC D = 0,80 M - ESCONSIDADE 15° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	0804107	UNI.	1,00	1.206,07	1.526,16	1.206,07	1.526,16
5.2.61	BOCA BDT C D = 0,80 M - ESCONSIDADE 0° - AREIA E BRITA COMERCIAIS - ALAS RETAS	0804213	UNI.	1,00	1.446,60	1.830,52	1.446,60	1.830,52
5.2.62	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0804021	M	9,00	380,97	482,07	3.428,73	4.338,63
5.2.63	CORPO DE BSTC D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0804029	M	317,00	589,88	746,43	186.991,96	236.618,31
5.2.64	CORPO DE BDT C D = 0,80 M PA1 - AREIA, BRITA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS	0804181	M	32,00	1.132,65	1.433,25	36.244,80	45.864,00
5.2.65	CORPO DE BDCC 1,5 X 1,50 M - MOLDADO NO LOCAL - ALTURA DO ATERRO 0,00 A 1,00 M - AREIA E BRITA COMERCIAIS	0705257	M	10,00	3.784,37	4.788,74	37.843,70	47.887,40
5.2.66	CORPO DE BUEIRO SIMPLES CELULAR DE CONCRETO ARMADO - BSCC 1,00 X 1,00 M	9200031	M	127,00	1.765,24	2.233,73	224.185,48	283.683,71
5.2.67	CORPO DE BUEIRO DUPLO CELULAR DE CONCRETO ARMADO - BSCC 1,00 X 1,00 M	9200032	M	20,00	3.781,60	4.785,23	75.632,00	95.704,60
5.2.68	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 1ª CATEGORIA	4805757	M3	1.004,00	6,58	8,32	6.606,32	8.353,28
5.2.69	ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALA EM MATERIAL DE 2ª CATEGORIA	4805762	M3	300,00	8,12	10,27	2.436,00	3.081,00
5.2.70	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	351,00	59,09	74,77	20.740,59	26.244,27
5.2.71	REATERRO E COMPACTAÇÃO COM SOQUETE VIBRATÓRIO	4815671	M3	1.080,00	15,29	19,34	16.513,20	20.887,20
5.2.72	REGULARIZAÇÃO DE BOTA-FORA COM ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO	4413984	M3	105,00	3,53	4,46	370,65	468,30
5.2.73	CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE DEMOLIÇÃO	9100017	M3	105,00	11,29	14,28	1.185,45	1.499,40
5.2.74	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	5915319	T.KM	787,50	0,81	1,02	637,88	803,25
5.2.75	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	351,00	12,23	15,47	4.292,73	5.429,97
5.2.76	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	5914359	T.KM	5.000,00	1,11	1,40	5.550,00	7.000,00

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					BDI			
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54			
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	PREÇO UNIT.	VALOR TOTAL	
5.2.77	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	5914374	T.KM	10.000,00	0,89	1,12	8.900,00	11.200,00
5.2.78	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	5914389	T.KM	140.000,00	0,72	0,91	100.800,00	127.400,00
5.2.79	ESCAVAÇÃO DE VALA EM MATERIAL DE 3ª CATEGORIA - RESISTÊNCIA A COMPRESSÃO DE 50 A 70 MPa - COM ESCAVADEIRA E ROMPEDOR HIDRÁULICO DE 1.700 KG	5502969	M3	4.487,00	32,24	40,79	144.660,88	183.024,73
6	PAVIMENTAÇÃO						14.546.584,14	18.402.985,40
6.1	ACESSO URBANO							
6.1.1	REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO	4011209	M2	15.299,00	1,06	1,34	16.216,94	20.500,66
6.1.2	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (30% - 70%) EM CANTEIRO COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL	9300001	M3	2.141,86	282,47	357,43	605.011,19	765.565,01
6.1.3	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO POROSO (35 MPa), ESP. = 8 CM, SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE ESP. 5 CM INCLUSO, INCLUSIVE DO TRANSPORTE DOS BLOCOS	9300002	M2	11.474,25	155,17	196,35	1.780.459,37	2.252.968,98
6.1.4	CORDÃO DE CONFINAMENTO TRANSVERSAL EM CONCRETO PREMOLDADO (35 MPa)	9300003	M	78,00	74,29	94,00	5.794,62	7.332,00
6.1.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	5914359	T.KM	18.634,18	1,11	1,40	20.683,94	26.087,85
6.1.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	5914374	T.KM	22.361,02	0,89	1,12	19.901,31	25.044,34
6.1.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	5914389	T.KM	538.527,86	0,72	0,91	387.740,06	490.060,35
6.2	VIA PRINCIPAL AO PARQUE							
6.2.1	REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO	4011209	M2	57.000,00	1,06	1,34	60.420,00	76.380,00
6.2.2	BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA SOLO BRITA (30% - 70%) EM CANTEIRO COM MATERIAL DE JAZIDA E BRITA COMERCIAL	9300001	M3	7.980,00	282,47	357,43	2.254.110,60	2.852.291,40
6.2.3	PAVIMENTAÇÃO COM BLOCOS DE CONCRETO POROSO (35 MPa), ESP. = 8 CM, SOBRE COLCHÃO DE AREIA DE ESP. 5 CM INCLUSO, INCLUSIVE DO TRANSPORTE DOS BLOCOS	9300002	M2	48.450,00	155,17	196,35	7.517.986,50	9.513.157,50
6.2.4	CORDÃO DE CONFINAMENTO TRANSVERSAL EM CONCRETO PREMOLDADO (35 MPa)	9300003	M	550,00	74,29	94,00	40.859,50	51.700,00
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL	5914359	T.KM	77.406,00	1,11	1,40	85.920,66	108.368,40
6.2.6	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO	5914374	T.KM	85.146,60	0,89	1,12	75.780,47	95.364,19
6.2.7	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	5914389	T.KM	2.074.480,80	0,72	0,91	1.493.626,18	1.887.777,52
6.2.8	FORNECIMENTO DE BLOCOS DE CONCRETO POROSO (35 MPa), ESP = 8 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE DOS BLOCOS (ABNT 9781/2013)	9300004	M2	1.640,00	111,02	140,48	182.072,80	230.387,20
7	SINALIZAÇÃO						615.181,80	778.393,53
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL							

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					BDI				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54				
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	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 RETRORREFLEXIVA 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	SEMI-PÓRTICO METÁLICO COM VÃO DE 2,7 M, VENTO DE 35 MS, ÁREA DE EXPOSIÇÃO DE ATÉ 4305 M², TENSÃO ADMISSÍVEL SOLO > 200kN/M² - ÁREAS 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 FARPADO 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					BDI				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias					26,54				
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	PREÇO UNIT.	VALOR TOTAL		
8.1	DEFENSA SEMIALEÁVEL 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	ANCORAGEM PARA DEFENSA SEMIALEÁVEL 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 DEFENSA 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 FARPADO 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	APILOAMENTO 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 M³ - 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 M³ - 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 M³ - RODOVIA PAVIMENTADA	5914389	T.KM	237.085,48	0,72	0,91	170.701,55	215.747,78	
9.1.10	APLICAÇÃO DE GEOTEXTIL NÃO-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 - CONFECCÃO E ASSENTAMENTO	1513940	M3	130,00	327,00	413,78	42.510,00	53.791,40	
9.1.12	DRENO TIPO BARBACA - DRB 01 - D = 75 MM EM ESTRUTURA DE CONTENÇÃO DE ENCOSTA - 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 VERTICAIS	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 3ª CATEGORIA COM INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO 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								BDI	26,54
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias									
ITEM	DISCRIMINAÇÃO	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 INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO 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 PUNÇIONAMENTO 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	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	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 INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO 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 INJEÇÃO DE NATA DE CIMENTO OU ADESIVO RESINA EPOXI - FORNECIMENTO, PERFURAÇÃO 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 CONSTITUÍDO DE BARRAS VERTICAIS COM FIXAÇÃO EM BALDRAME DE CONCRETO	9500005	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	9500006	UNI.	5,00	629,69	796,80	3.148,45	3.984,00	
9.2.8	MATA-BURRO COM ESTRADO METÁLICO	9500007	UNI.	3,00	6.641,35	8.403,96	19.924,05	25.211,88	
10	ACÕES AMBIENTAIS						3.272.616,92	4.411.740,68	
10.1	HIDROSSEMEADURA	4413905	M2	34.000,00	6,30	7,97	214.200,00	270.980,00	
10.2	MANUTENÇÃO DE COBERTURA DE GRAMINEAS 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 GEOMENTA REFORÇADA A BASE DE POLIPROPILENO GRAMATURA > 400 G/M²	9600001	M2	11.000,00	265,43	335,87	2.919.730,00	3.694.570,00	
10.4	BARREIRAS 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 ARBÓREAS 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	

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					BDI 26,54				
PRAZO DE EXECUÇÃO: 900 dias									
ITEM	DESCRIÇÃO	SINAPI/SICRO/S	UNID.	QUANT.	CUSTO UNIT.	PREÇO UNIT.	VALOR TOTAL		
10.7	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	9500009	M2	320,50	82,84	104,82	26.550,22	33.594,81	
11	MANUTENÇÃO DE TRAFEGABILIDADE						1.048.689,00	1.327.011,00	
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	
TOTAL								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

SERVIÇO	MÊSES (DIAS)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
	16	30	45	60	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240	255	270	285	300	315	330	345	360	375	390	405	420	435	450	465
1. PROJETO DE ENGENHARIA PARA IMPLANTAÇÃO DE ESTRADA PARQUE																															
1.1. PROJETO TERRAPLENAGEM	<div><div></div></div>																														
1.2. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS DE ARTES CONCRETAS	<div><div></div></div>																														
1.3. PROJETO DE IMPLANTAÇÃO	<div><div></div></div>																														
1.4. PROJETO DE SINALIZAÇÃO	<div><div></div></div>																														
1.5. PROJETO DE ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO E OBRAS CIVIS	<div><div></div></div>																														
1.6. PROJETO AMBIENTAL	<div><div></div></div>																														
2. SEM INTERFERÊNCIA LOCAL, METALIZAÇÃO E MANUTENÇÃO DE CANTIER DE OBRAS, MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO																															
2.1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL	<div><div></div></div>																														
2.2. CANTIER DE OBRAS	<div><div></div></div>																														
2.3. MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO	<div><div></div></div>																														
2.4. ÁREA DE RECUPERAÇÃO	<div><div></div></div>																														
3. SUPERVISÃO DE OBRAS APOIO TÉCNICO A FISCALIZAÇÃO																															
3.1. SUPERVISÃO DE OBRAS APOIO TÉCNICO A FISCALIZAÇÃO	<div><div></div></div>																														
OBRA: PROJETO DE ENGENHARIA PARA RECUPERAÇÃO DA ESTRADA DE ACESSO AO PARQUE NACIONAL DA SERRA DA CANASTRA																															

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.