

Anexo 1.4-12 - Relatório de Acessos aos Vértices Mapeados

Caracterização de acessos aos vértices – Cantareira Transmissora de Energia

1 – Apresentação

O presente documento visa apresentar as diretrizes a serem seguidas para a implantação de acessos necessários à construção da LT 500 kV Estreito – Fernão Dias, com ênfase nos métodos específicos para as áreas críticas em relação a drenagem natural do terreno envolvido ou locais que demandem estruturas diferenciadas devido às características ambientais e falta de acessos convencionais.

2 – Considerações

O planejamento de acessos para a construção de linhas de transmissão é de fundamental importância, tanto para a mitigação dos impactos ambientais, como para a racionalização dos gastos envolvidos nessa etapa do processo construtivo.

A malha de rodovias e estradas vicinais existentes são interceptadas pelo traçado da Linha de Transmissão em diversos pontos. Uma vez atingido o traçado da LT, o acesso às praças das torres serão realizados, geralmente, através da faixa de serviço, a qual apresenta 5 m de largura. Nem sempre é possível a realização de acesso pela faixa de serviço, devido à existência de barreiras naturais, como cursos d'água, rochas ou pelo perfil topográfico do terreno. Nesses casos, há necessidade de se implantar acessos alternativos.

Tanto para acessos pela faixa de serviço como para acessos alternativos há de se considerar uma série de fatores ambientais e de logística.

Muitas vezes a implantação de acessos se dá de maneira simples e fácil, através da utilização de caminhos e vias pré-existentes ou mesmo por meio de áreas de pastagens, sem a necessidade de se atravessar cursos d'água, caso o relevo e o tipo de solo permitam. Nessas situações, os impactos ambientais são reduzidos, visto que não implicará em alterações na dinâmica dos corpos hídricos e nem em movimentação de grande quantidade de material.

Noutras, a construção de acessos demanda uma série de atividades, dentre as quais podemos citar: terraplenagem, recomposição de taludes, instalação e contenção de sedimentos sólidos, compactação do solo, demanda de grande quantidade de material de empréstimo, sistemas de drenagens e a cobertura vegetal final nas áreas de intervenção. Nesses casos os impactos ocasionados pela implantação de acessos acarretam alterações de caráter permanente ou de difícil reversão.

É natural, tanto do ponto de vista ecológico como do econômico, que se prefiram as rotas de mais fácil acesso, os quais minimizam os impactos tanto para o ambiente como para o orçamento do projeto. Devido à supressão de vegetação na faixa de serviço, No entanto, algumas vezes se faz necessário a intervenção e implementação de técnicas especiais para a transposição de ambientes, onde não se tem opção de contorno. É para essas ocasiões que são utilizadas as alternativas expostas abaixo, para a transposição de áreas inundáveis ou alagadas.

Tais medidas serão utilizadas na transposição dos cursos d'água e a definição da técnica a ser utilizada considerará as características de cada curso, através de avaliação oportuna, a ser realizada no período de instalação dos acessos. Serão informados os locais de intervenção através de mapas quando do envio dos relatórios semestrais.

3 – Objetivo

Definir procedimentos adequados para a implantação de acessos em áreas alagadas ou sujeitas a alagamento. Métodos e técnicas construtivas:

PLANEJAMENTO

Deve-se considerar antes de tudo que, no momento da definição e alocação dos acessos, todas as variáveis serão avaliadas, no sentido de se evitar ao máximo os locais que demandem a travessia de cursos d'água ou trânsito por áreas inundadas. Todavia, em se tratando da baixada maranhense o trânsito por ambientes molhados é inevitável, bem como a transposição de cursos d'água. Na fase de planejamento deverão ser escolhidos os pontos a serem acessados. Somente quando descartadas as possibilidades de não intervenção em curso de água ou áreas alagadas é que será definida a forma de se fazer a transposição, através da escolha de técnicas menos perturbadoras das condições ambientais no sítio de intervenção.

MELHOR ROTA OU PONTO DE TRANSPOSIÇÃO

Uma vez definida a necessidade de transposição de cursos d'água ou trânsito por área alagada, dever-se-á proceder na escolha da melhor rota ou ponto para a sua realização. O próximo passo deverá ser a escolha de pontos apropriados para a transposição. Na escolha desses pontos deverão ser evitados, sempre que possível, e que não acarrete intervenções em áreas não contempladas nos processos de licenciamento, ou aumento da supressão de vegetação:

☒☒ Locais de nascentes;

☒☒ Locais de travessias de animais silvestres, quando localizados (presença de rastros, ninhos e tocas);

☒☒ Locais que exijam equipamentos especiais ou tempo excessivo para operação;

TÉCNICAS PARA CONSTRUÇÃO EM ÁREAS ALAGADAS

Para possibilitar a transposição de cursos d'água e o tráfego de veículos por áreas alagáveis, algumas técnicas vêm sendo implantadas em obras do Grupo Elecnor, sempre com o intuito de minimizar os impactos do processo construtivo e facilitar o deslocamento das frentes de obras.

Vale lembrar que as atividades construtivas para os trechos inundáveis do traçado da IMTE serão programadas para o período de seca, em que se espera realizar deslocamento e as fundações sem problemas.

Na transposição de drenagens e pequenos cursos d'água, quando necessário, serão construídos bueiros, pontes e/ou pontilhões com capacidade para suportar o tráfego dos equipamentos/veículos em operação, não sendo permitida, em hipótese alguma, a redução da seção ou o desvio de escoamento do corpo d'água.

A descrição de alguns dos métodos e técnicas de transposição de cursos d'água e das áreas alagadas são apresentadas abaixo.

3.1 – Estivas

Tal método trata-se da utilização de peças de madeira para a construção de caminhos na forma de passarelas postas sobre solo. No caso da construção de linhas de transmissão, utiliza-se comumente as tampa de bobinas dos cabos com ou sem calço de madeira, dependendo das características do solo e do grau de saturação por água, ou matéria-prima florestal para travessia de áreas úmidas, quando o solo apresentar boa sustentação.

	
<p>Figura 1 – caminhão sobre estivas.</p>	<p>Figura 2 – estivas construídas em áreas alagadas.</p>

Deve-se ressaltar que somente poderá ser utilizado material lenhoso proveniente da supressão de vegetação inserida na área de supressão autorizada na ASV (Autorização de Supressão de Vegetação) e com a autorização do proprietário. De forma nenhuma poderá ser retirada madeira com fim único de ser utilizado na montagem de estivas.

3.2 – Aterro com manilhamento

São indicados para travessia de curso d'água raso e com baixa vazão. Essa técnica permite a implantação do acesso sem interromper o fluxo d'água, como pode ser observado nas imagens abaixo.

	
<p>Figura 3 – Manilhamento de curso d'água com aterro.</p>	<p>Figura 4 – Manilhamento de curso d'água com aterro.</p>

3.3 – Passagens Molhadas

Utiliza-se em travessia de local onde o fluxo d'água superficial seja pouco intenso, mas impeditivo ao tráfego de veículos pesados. Tal método consiste no ordenamento de rochas de forma a

possibilitar a passagem dos veículos sem interrupção do fluxo d' água e ainda evita a produção de sedimentos.

Diante de algumas condições do ambiente em foco, tal técnica poderá ser bastante empregada devido a situação em se instalar/sobrepor unidades de rocha, material inerte, como matéria prima a fim de manter a continuidade do fluxo de água evitando o carreamento de sedimentos e consequente movimentação de solo.



Figura 5 – Passagem molhada



Figura 6 – Passagem molhada

3.4 – Pontes

São implantadas somente quando há necessidade de travessia de curso d'água cuja profundidade não permita aterro com manilha. É pouco comum, principalmente no caso da LT em tela uma vez que são priorizados acessos existentes. Nesse caso, quando necessário, é possível que ocorra o reforço de estruturas de ponte já existentes.

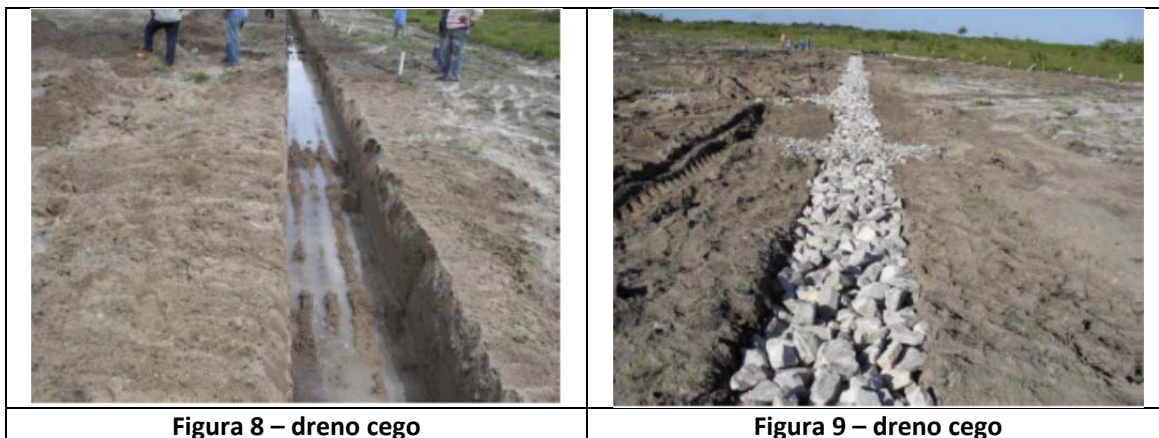


Figura 7 – Construção de ponte.

3.5 – Sistema de drenagem pontual

Também chamado de dreno cego, tal técnica consiste no rebaixamento do lençol freático no local, sendo utilizada em locais onde a lâmina d'água ou condição de saturação é extremamente impeditiva

às atividades construtivas, principalmente em áreas de torres para viabilizar a concretagem e fundação. Importante ressaltar que essa medida é temporária, ocorrendo somente no momento da construção, após o qual é desmobilizada para que o ambiente retome sua característica hidrológica anterior à intervenção.



3.6 – Sistemas de drenagem

- Camalhões: lombadas construídas diagonal ou perpendicularmente ao eixo do acesso rural em áreas de considerável declive/active. Tais medidas visam a redução do fluxo hídrico que possam surtir efeitos erosivos, comprometendo o fluxo das etapas construtivas da obra. Dependendo da declividade e tipo de solo, há de se implantar saídas d’água (“bigodes”) ou caixa de captação (que otimiza o armazenamento do fluxo hídrico assim como sua posterior dispersão).



3.7. Balizamento de acessos: geralmente se utiliza estacadas pintadas de branco (ou outra cor de destaque) para demarcar o local e largura do acesso a ser trafegado em áreas de pastagens e/ou culturas agrícolas de baixo porte. Dessa forma, se busca reduzir o impacto causado por variantes que possam surgir quando motoristas buscam novas rotas alternativas em um mesmo acesso, o que gera a degradação e custos indenizatórios.

Metodologia de Caracterização dos acessos aos vértices da LT 500kV Estreito – Fernão Dias

A partir de vistorias realizadas in loco em cada vértice entre os dias 07 a 23/01/2015, foram avaliados em campo as melhores alternativas de acesso às referidas áreas tomando como critérios:

- redução quanto a movimentação de solo (nivelamentos, raspagens superficiais, cortes em barrancos e aterros)
- promover o desvio de vilas, comunidades rurais, centros urbanos, escolas e fazendas/sítios
- desvios de terrenos os quais apresentavam algum tipo de drenagem natural (talvegs em microbacias hidrográficas, sulcos e ravinas desenvolvidos, cursos d'água)
- redução quanto a geração de danos á lavouras agrícolas e/ou povoamentos florestais
- alternativas de acesso externamente á áreas florestadas naturais (mata nativa)
- deslocamento de vértices (conseqüentemente seus acessos), quando possível, visando a segurança dos integrantes da obra

Notas:

- Os acessos a serem utilizados pela faixa de serviço estão demarcados em vermelho no corpo do texto e na elevação do perfil do terreno (Google Earth).
- Devido a alterações de alguns vértices, algumas imagens relacionadas as curvas de nível (capturadas a laser e posteriormente geradas a partir das ortofotos) foram deslocadas do traçado inicialmente previsto. No entanto, a maioria das áreas rurais agricultáveis da região do referido empreendimento possuem demarcação em nível, o que otimizou o embasamento técnico para as avaliações tomadas.

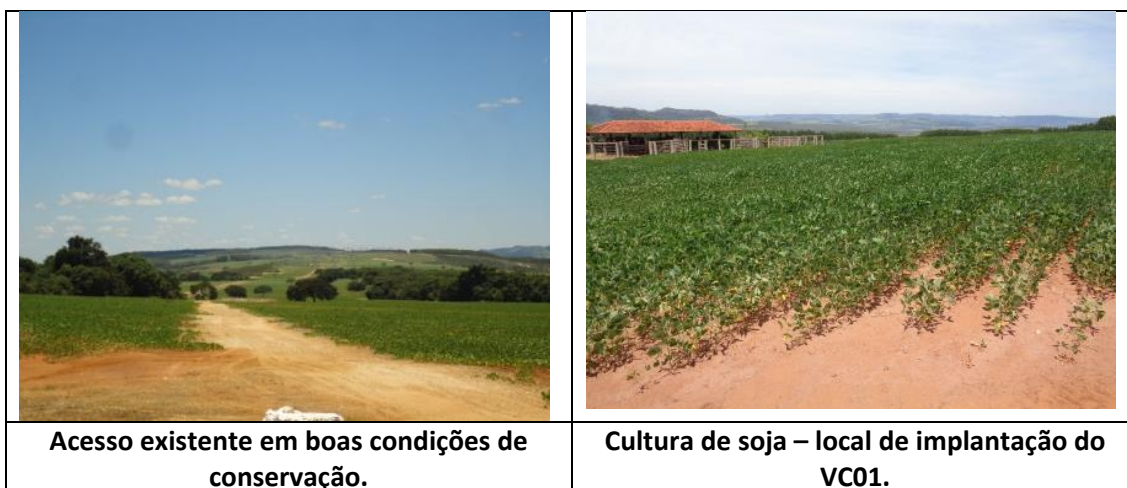
VC 01

Caracterização geral: Acesso rural existente próximo a Subestação de Estreito apresentando bom estado de conservação; o VC01 encontra-se em terreno plano em cultura de soja o que não implica na implantação de sistema de drenagem nesse acesso, proporcionando segurança as etapas construtivas assim como mitigação de impacto ambiental.

Intervenções necessárias no acesso:

- Será necessário o balizamento da largura do acesso pela área agrícola de soja evitando a formação de possíveis variantes (acessos secundários) até a localidade da referida praça de torre.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



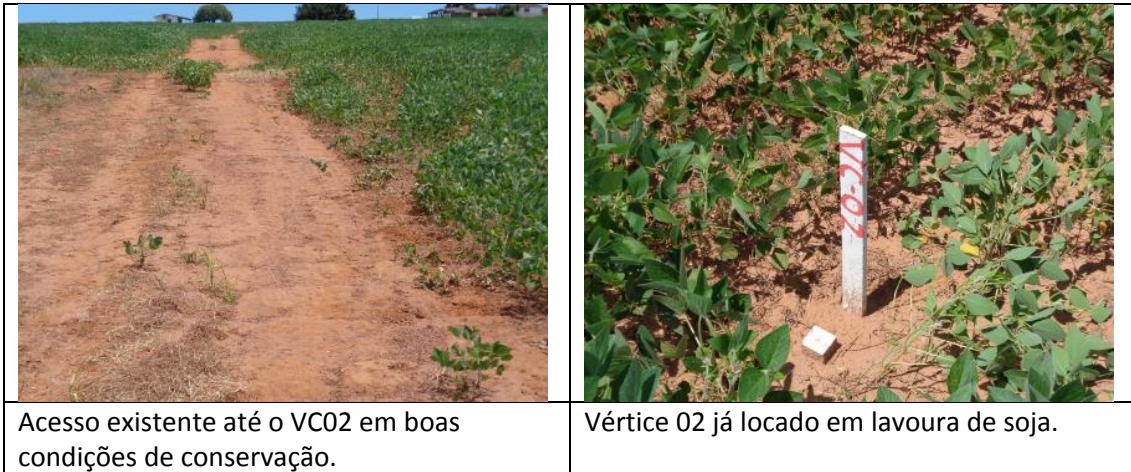
VC 02

Caracterização geral: Acesso rural existente próximo a Subestação de Estreito apresentando bom estado de conservação; o VC02 encontra-se em terreno plano em cultura de soja, sem necessidade de qualquer tipo de intervenção na etapa construtiva.

Intervenções necessárias no acesso:

- Será necessário o balizamento da largura do acesso pela área agrícola de soja.

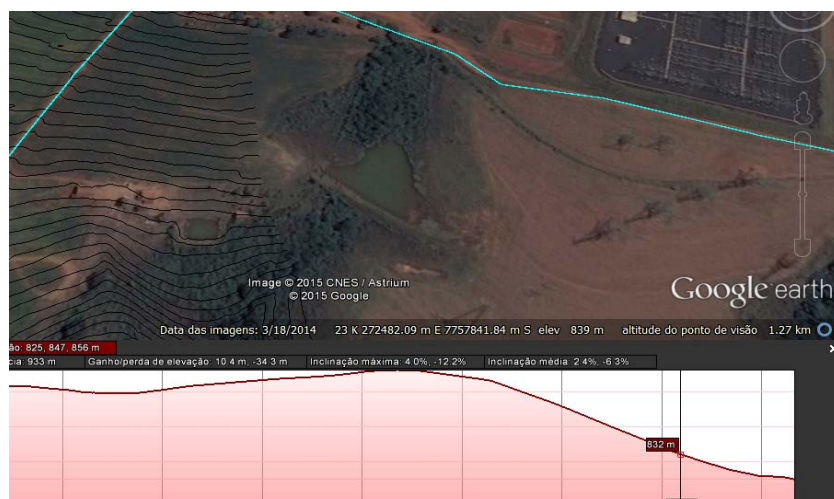
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



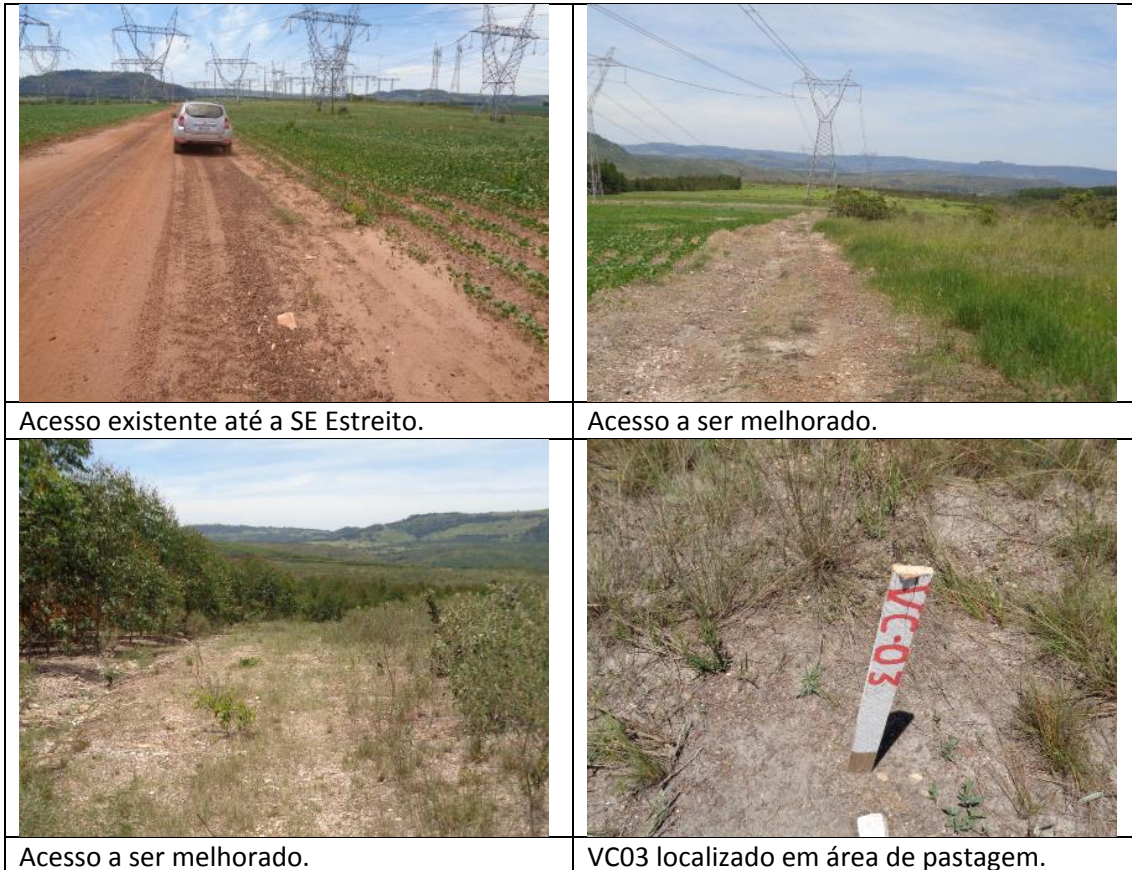
VC 03

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta acesso existente até a SE Estreito com solo pedregoso.

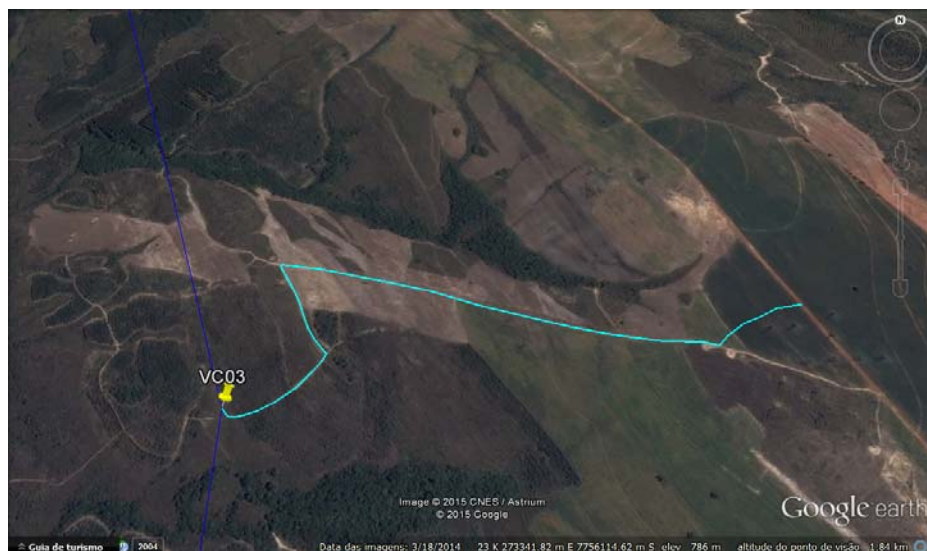
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 04

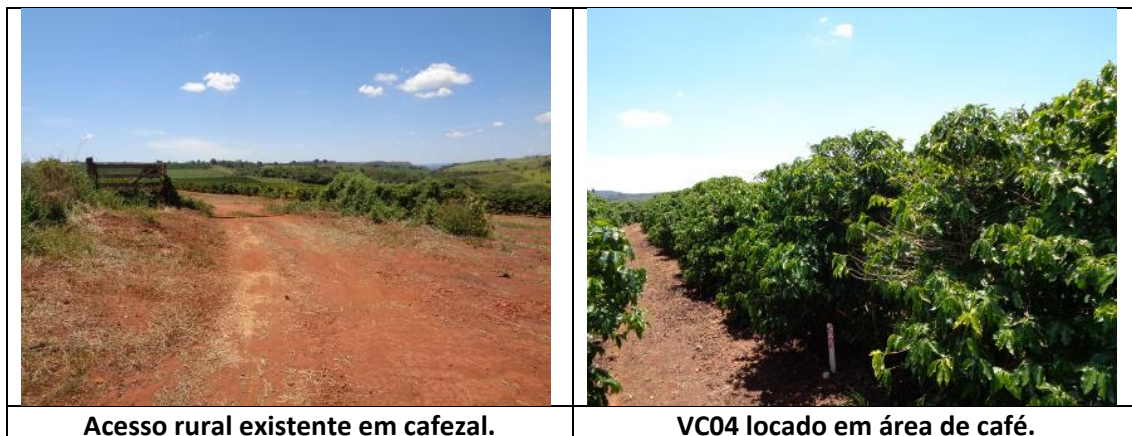
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* acesso pela faixa de serviço em aproximadamente 40m.

Registro Fotográfico



Acesso rural existente em cafezal.

VC04 locado em área de café.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)

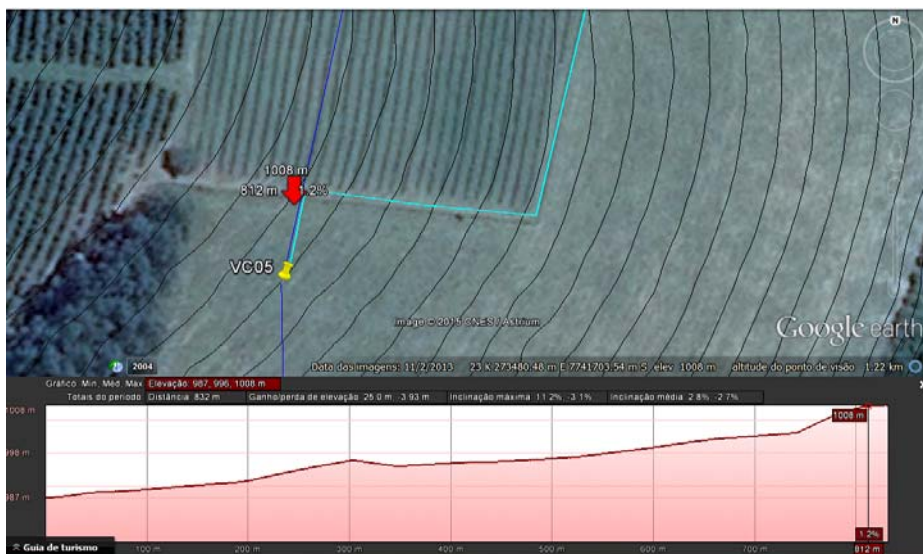


Acesso existente em bom estado de conservação até o local de implantação do referido vértice.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



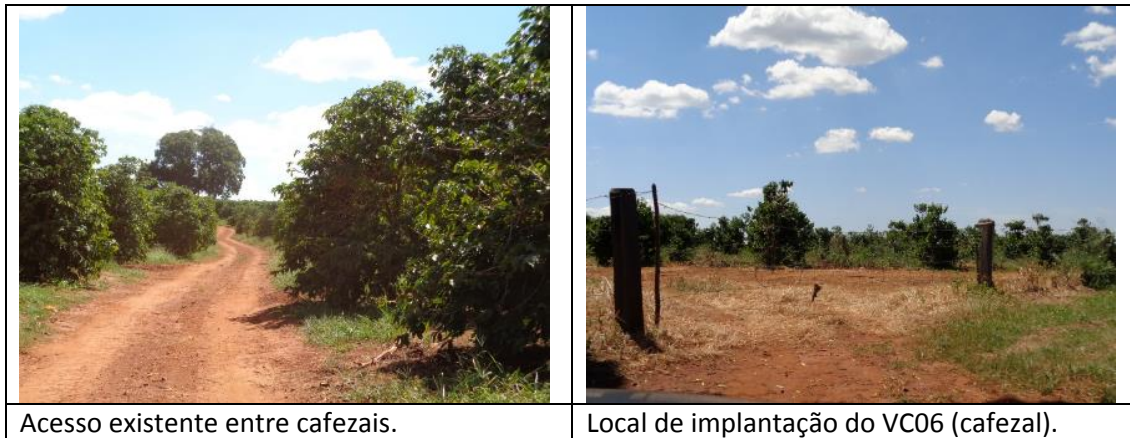
VC 06

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. Vértice localizado em área agrícola de café com diversos carreadores de café (“ruas de café”).

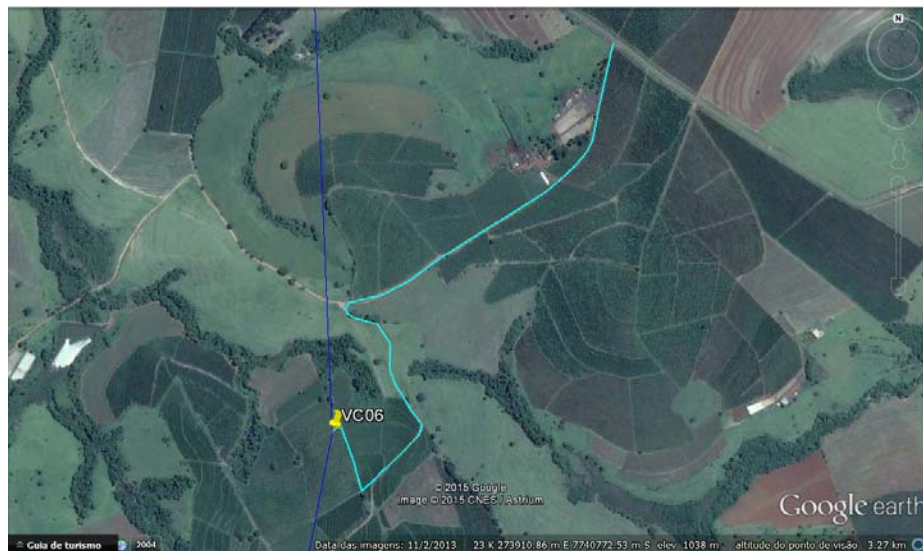
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção

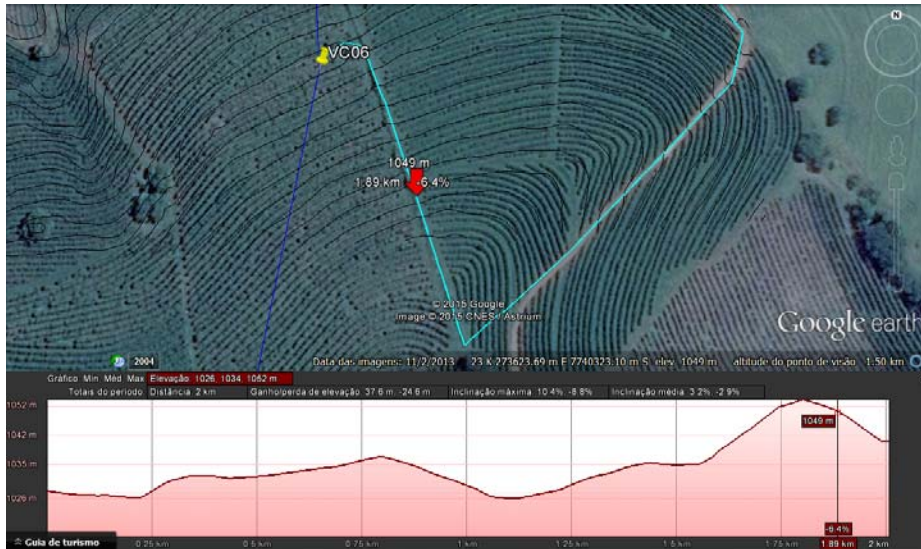
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 07

Caracterização geral: Acesso rural existente a partir da MG 344 próximo a Cássia/MG apresentando estado de conservação considerável e poucos processos erosivos evidenciados no mesmo. Atravessa áreas agrícolas de café, pastagem e eucalipto nessa última caracterizado por trajeto arenoso.

Intervenções necessárias no acesso:

- ✓ Haverá a necessidade de nivelamento de solo (aproximadamente 150 metros) paralelamente a “rua de café” no limite da área agrícola. Tal procedimento poderá ser executado através da raspagem superficial do futuro acesso conforme sua largura necessária até o limite da propriedade (cerca).
- ✓ Balizamento na área agrícola onde se encontra o vértice 07.
- ✓ Abertura de colchete entre as propriedades.

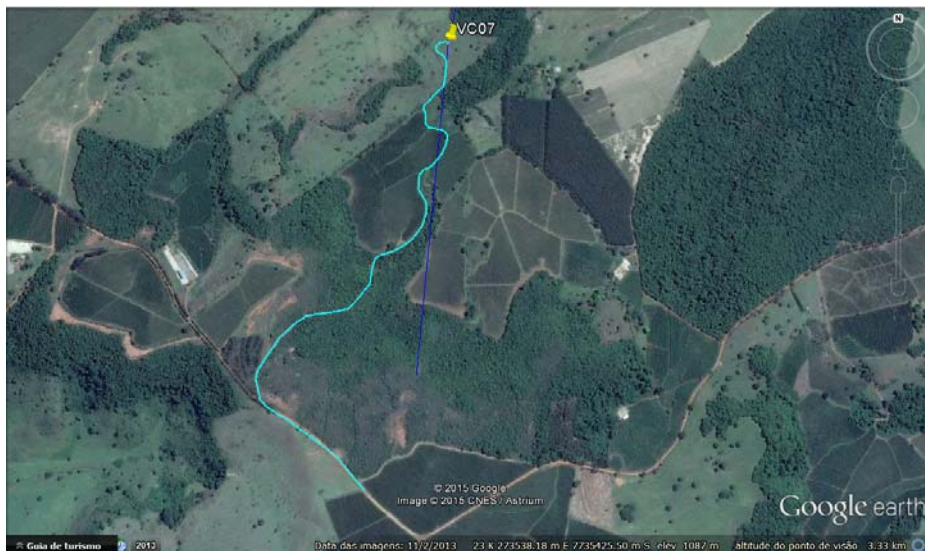
* acesso pela faixa de serviço (aproximadamente 75m).

Registro Fotográfico

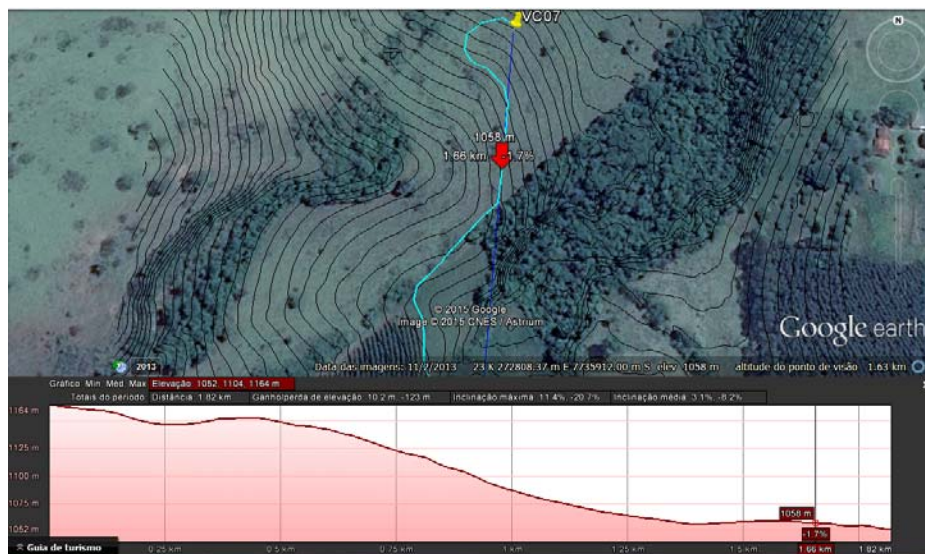




Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC08

Situação: embargado (acesso demarcado via imagens de satélite e curvas de nível)

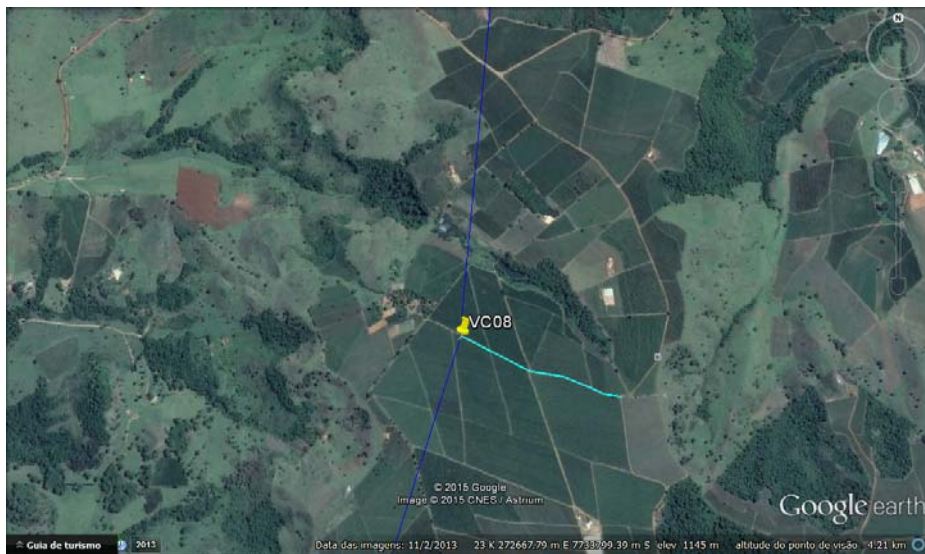
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

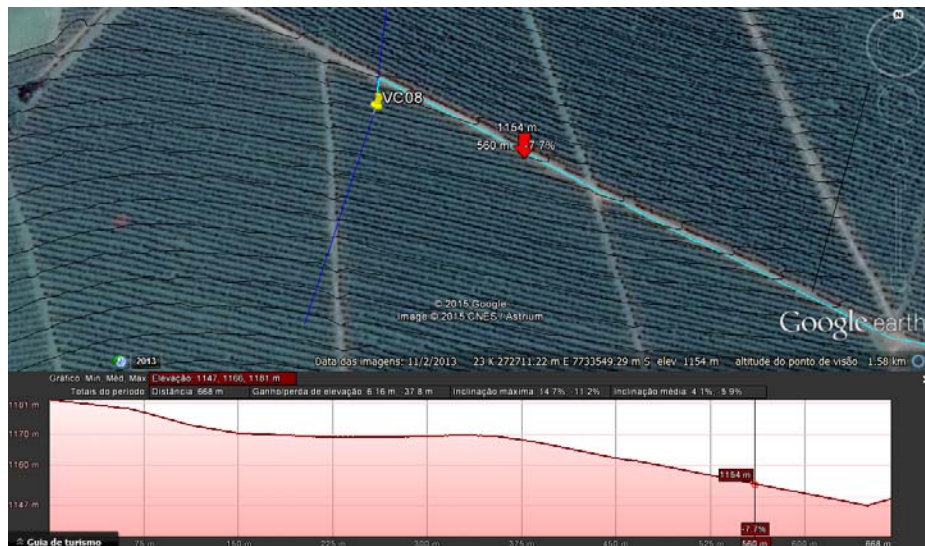
➤ Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 20m) a partir de estrada vicinal existente.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 09

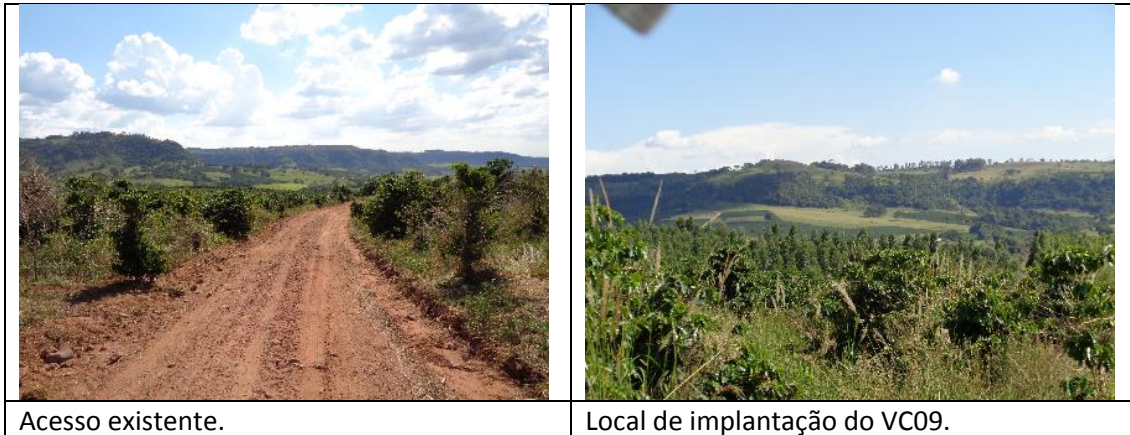
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

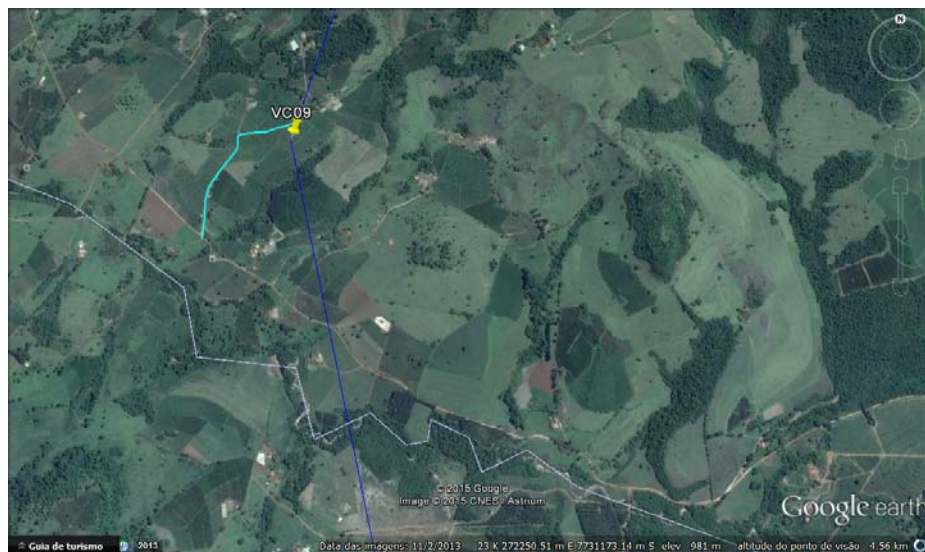
- Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 90m) a partir de carreador de café existente.

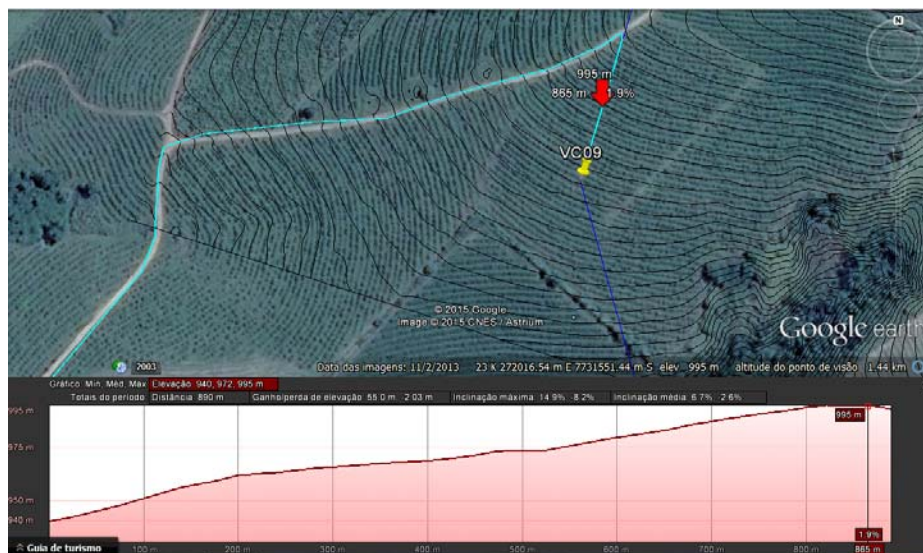
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 10

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação entre a BR e lavoura de café.

Intervenções necessárias no acesso:

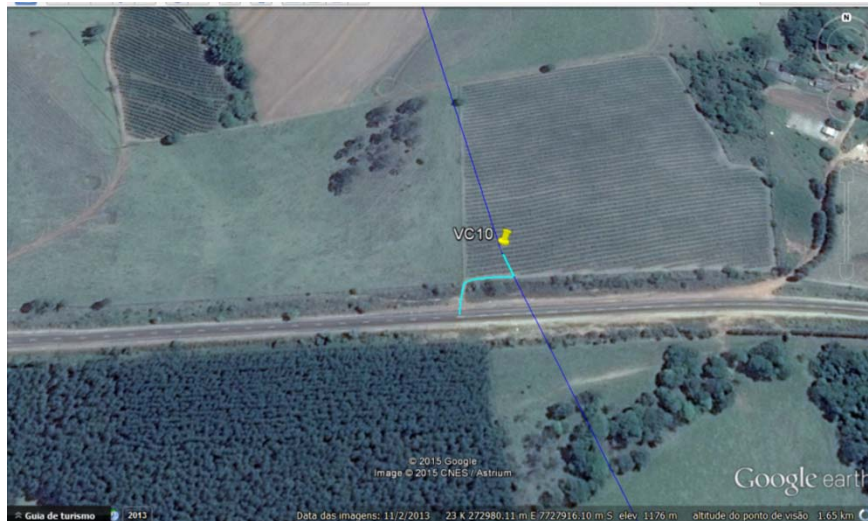
- Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 25m) a partir de carreador de café existente próximo a BR.

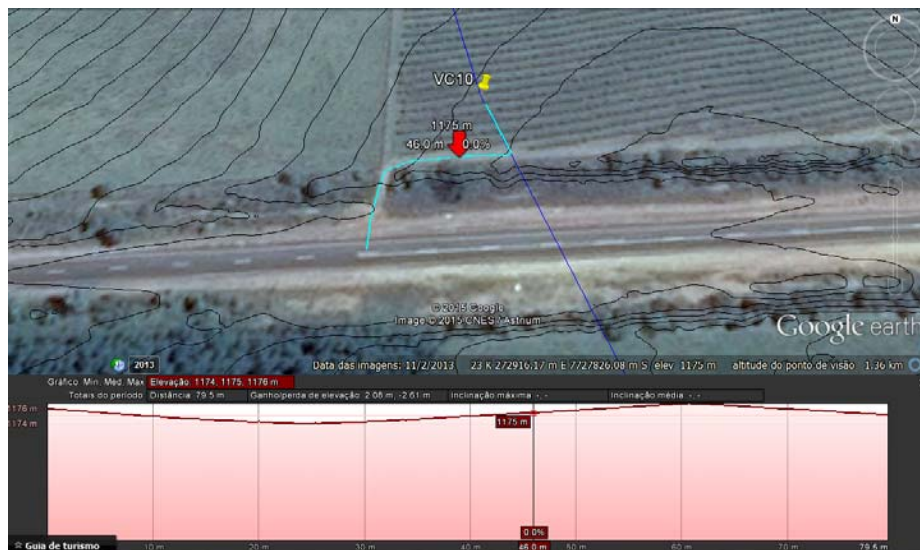
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível









VC 11

Caracterização geral: Acesso rural existente a partir da BR e entrada da Fazenda Santa Helena apresentando bom estado de conservação em sua extensão até o povoamento de eucaliptos. Interceptará área de pastagem com solo pedregoso junto a cobertura vegetal caracterizada por gramínea. Baixa susceptibilidade para ocorrência de processos erosivos.

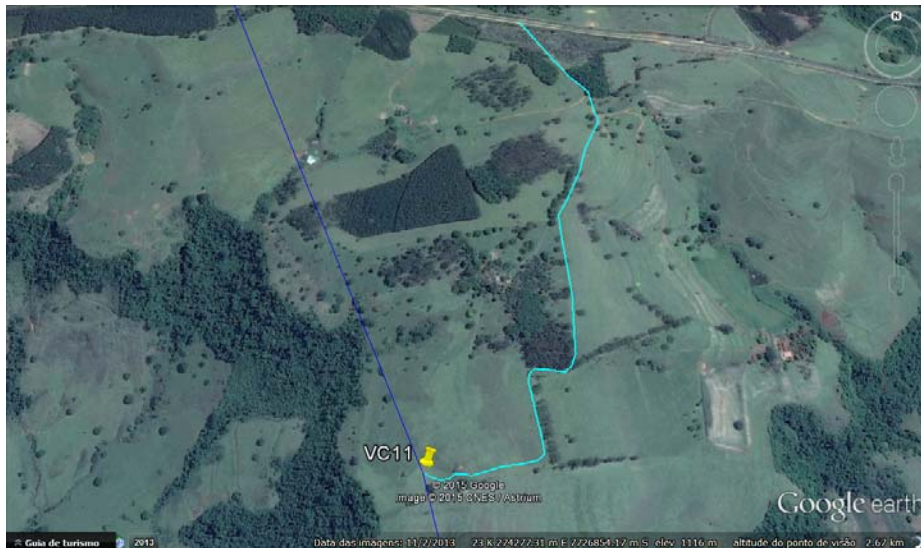
Intervenções necessárias no acesso:

- Reforço estrutural de mata burro: após avaliação in loco, contactou-se da necessidade em se reforçar um mata burro que acessará o VC 11 devido aos esforços ocasionados pelos diversos tipos de veículos que deverão transpô-la.
- Necessidade da implantação de camalhões com saída água ao longo do acesso (aproximadamente 220m) em área de declive na divisa da propriedade (pastagem).
- Promover o nivelamento de solo (50m aprox.) sobre drenagem natural existente próxima ao vértice 11 assim como a construção de sistema de drenagem a montante da praça de torre .

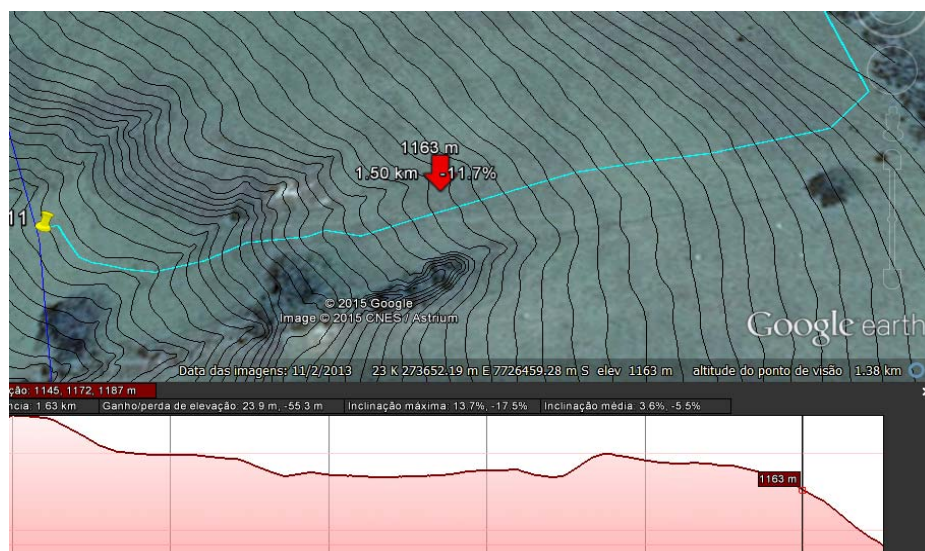
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente na Fazenda Santa Helena (BR xxxx)</p>	<p>Acesso existente na Fazenda Santa Helena</p>
	
<p>Local do vértice VC 11.</p>	<p>Geo referenciamento do futuro acesso junto a divisa de propriedade.</p>
	
<p>Local onde haverá nivelamento de solo devido a drenagem natural do terreno.</p>	<p>Mata burro a ser reforçado/reformado.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 12

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado em milharal no limite da estrada vicinal.

Intervenções necessárias no acesso:

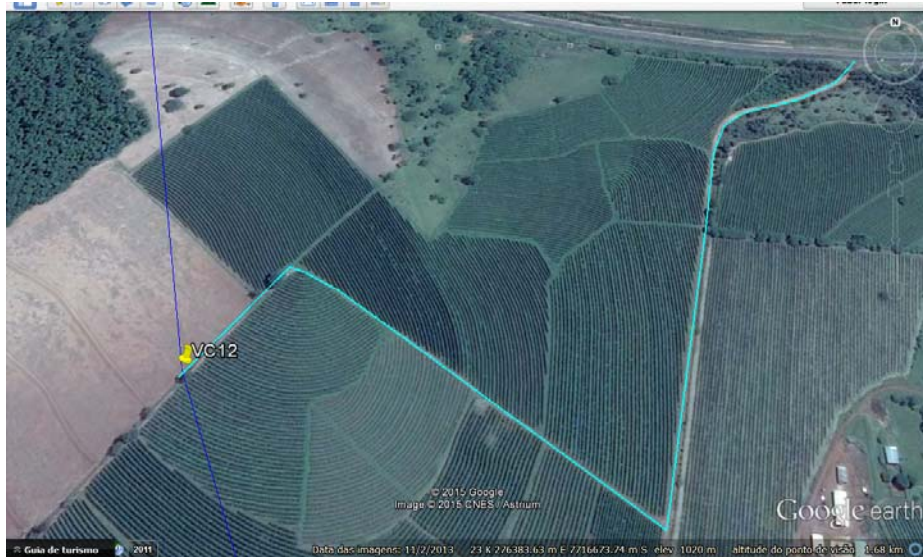
➤ Sem necessidade de intervenção.

* Aproximadamente 10 m será pela faixa de serviço.

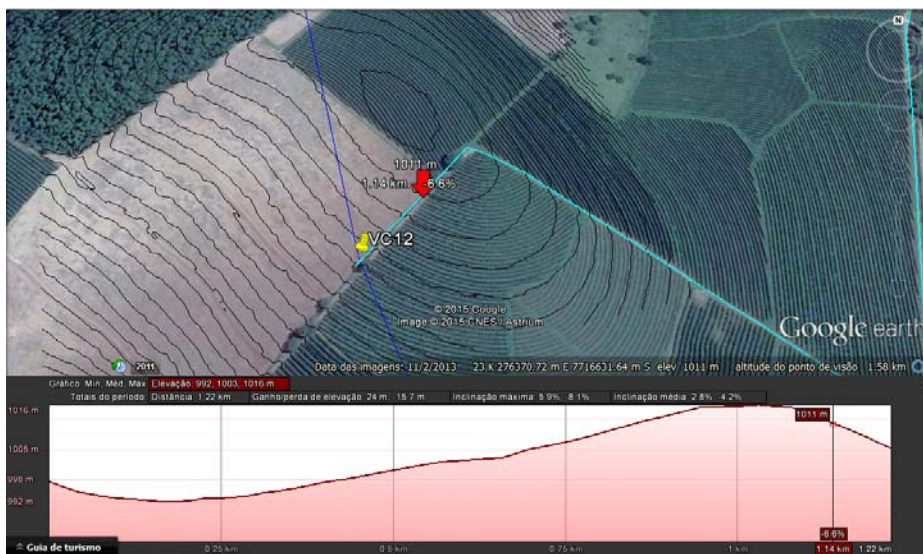
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 13

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

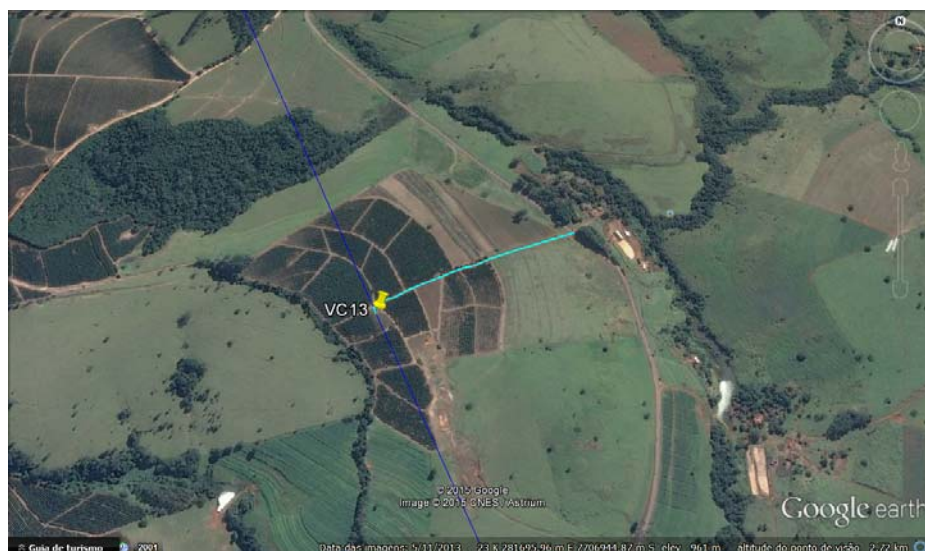
➤ Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 20m) a partir de rua de cafezal.

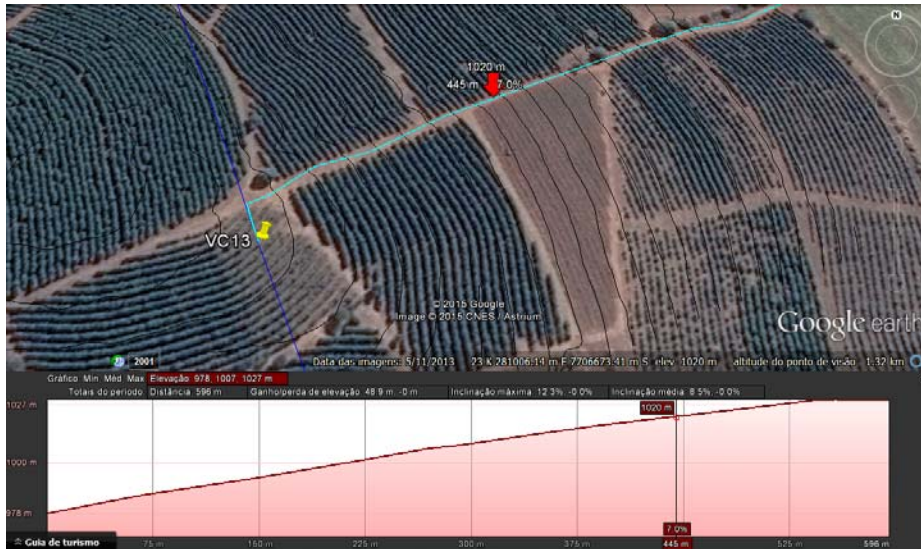
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 13 A e B

Caracterização geral: os dois acessos aos respectivos vértices não puderam ser registrados fotograficamente devido a impossibilidade de entrada nas duas propriedades pois as porteiças estavam trancadas com cadeado (não foi possível contato com os proprietários através do setor fundiário). No entanto, após avaliação a partir das imagens de satélite (Google Earth/2013), perfis de elevação e curvas de nível é possível que não serão necessárias medidas de intervenções mais severas. Tais vértices estão localizados em áreas agrícolas com acessos existentes em terrenos nivelados.

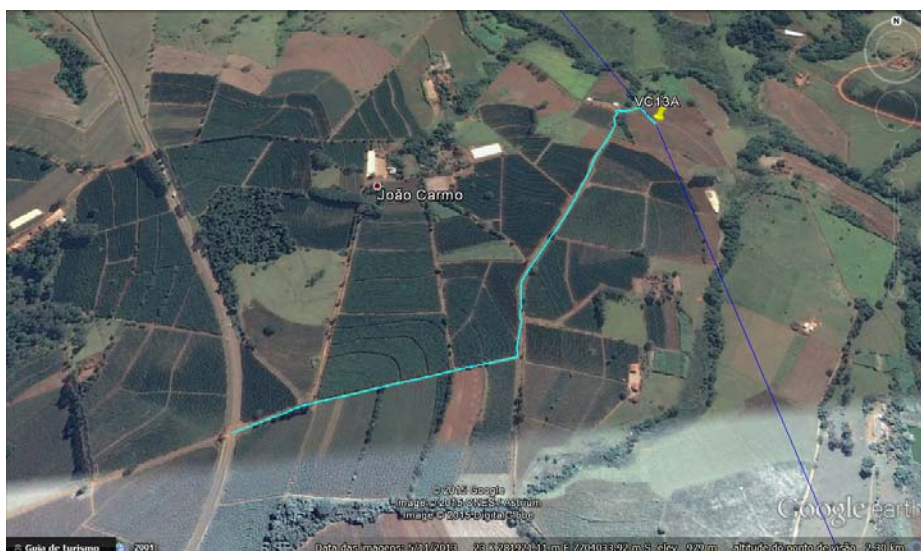
Intervenções necessárias no acesso:

- A princípio não haverá necessidade de intervenção

* ambos os vértices possuirão acesso pela faixa de serviço (70m e 55m respectivamente).

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)

VC13 A

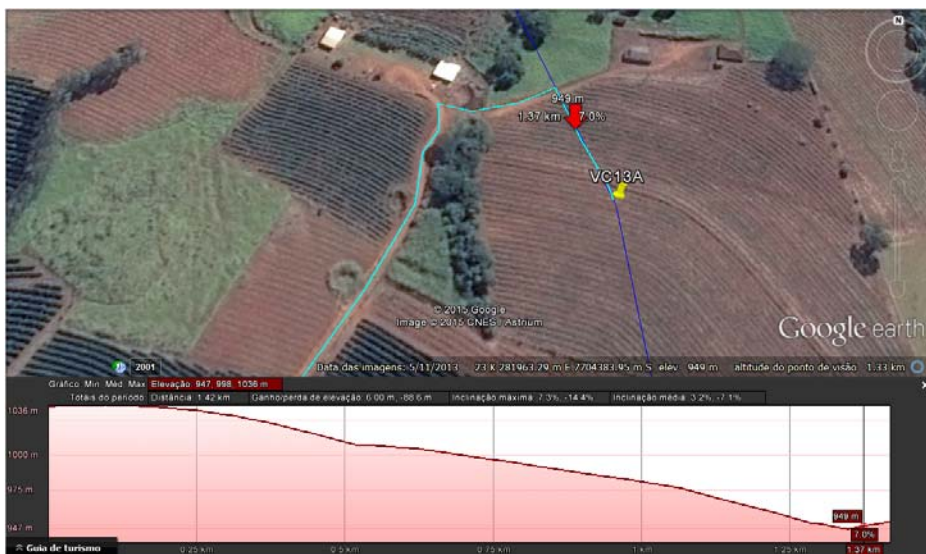


VC13 B



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível

VC13 A



VC13 B



VC 14

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho.

Intervenções necessárias no acesso:

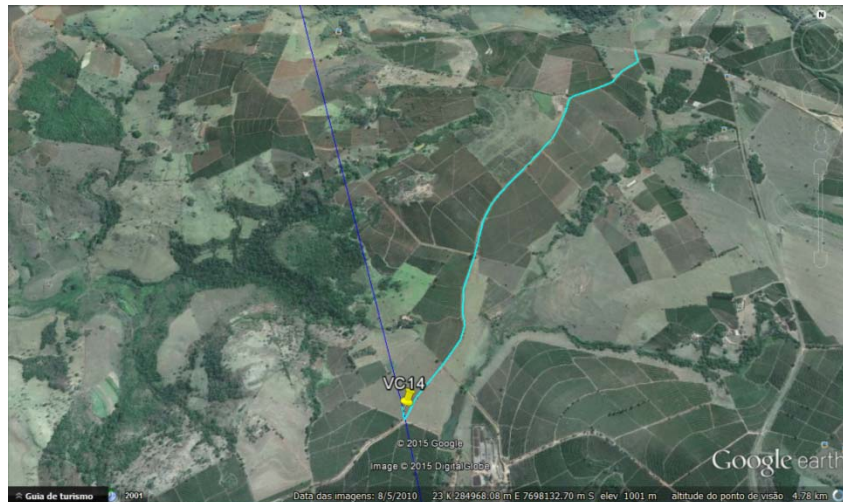
- Sem necessidade de intervenção

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 70m) a partir da estrada vicinal existente.

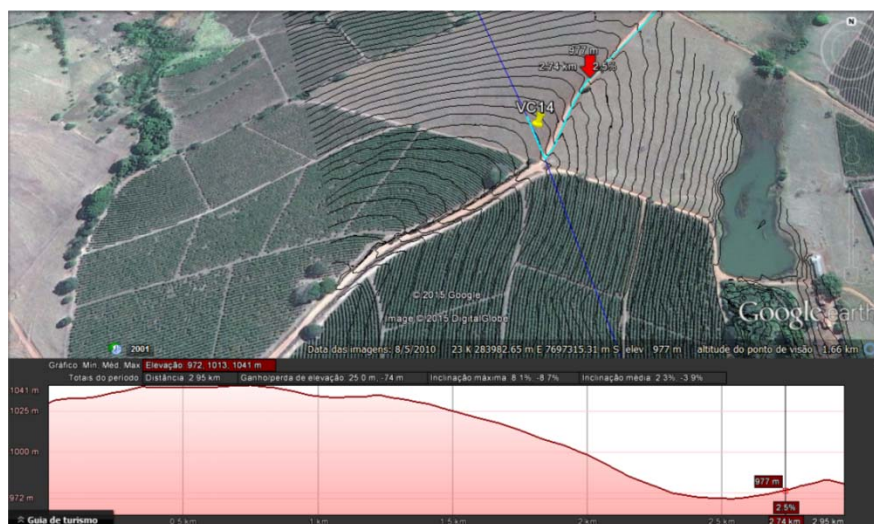
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC14 A

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho a partir do canteiro de obras a ficar situado na cidade de São Sebastiao do Paraíso. Intercepta áreas de cafezais, pastagens e canaviais de fazendas antigas na região. Vértice situado em cafezal.

Intervenções necessárias no acesso:

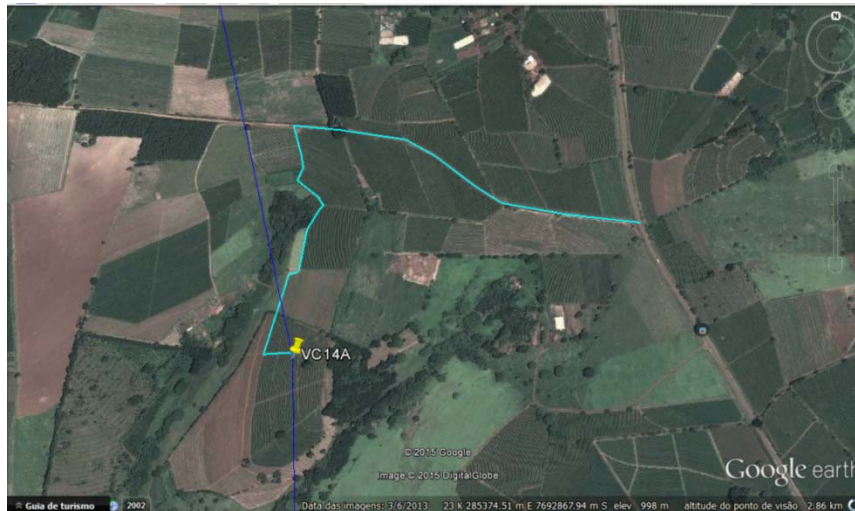
- Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 50m) a partir de carregadores de café em bom estado de conservação.

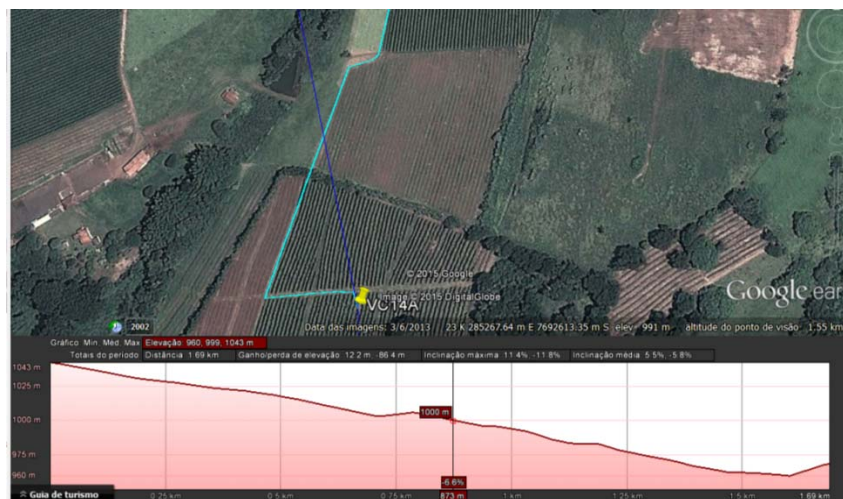
Registro Fotográfico

Devido a recente alteração do traçado atual, foram implantados os novos vértices VC14 A e B após a campanha de campo. Dessa forma, não foi possível vistoriar tais vértices em tempo hábil porém, tais acessos foram demarcados a partir de imagens de satélite e curvas de nível visto que se encontram em áreas antropizadas e em culturas agrícolas (fácil acesso).

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC14 B

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho a partir do canteiro de obras a ficar situado na cidade de São Sebastião do Paraíso. Intercepta áreas de cafezais, pastagens e canaviais de fazendas antigas na região. Vértice situado em canalial.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção, porém necessário o balizamento do acesso em cultura agrícola.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 50m) a partir de carregadores de café em bom estado de conservação.

Registro Fotográfico

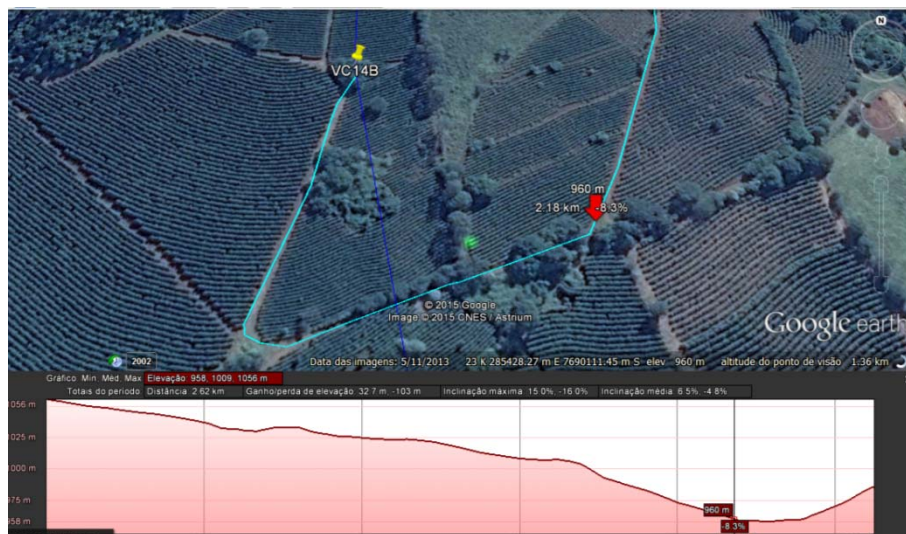
Devido a recente alteração do traçado atual, foram implantados os novos vértices VC14 A e B após a campanha de campo. Dessa forma, não foi possível vistoriar tais vértices em tempo

hábil porém, tais acessos foram demarcados a partir de imagens de satélite e curvas de nível visto que se encontram em áreas antropizadas e em culturas agrícolas (fácil acesso).

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 15

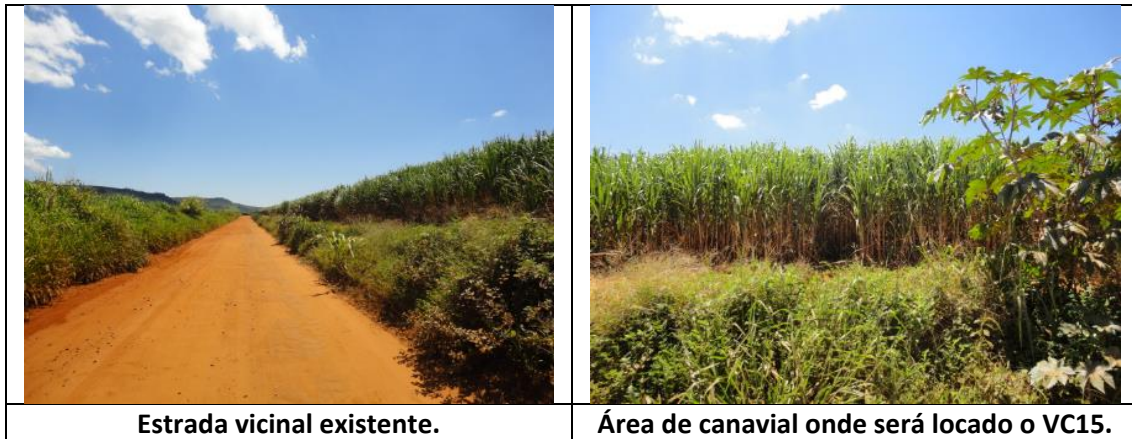
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho a partir do canteiro de obras a ficar situado na cidade de São Sebastiao do Paraíso. Intercepta áreas de cafezais, pastagens e canaviais de fazendas antigas na região. Vértice situado em canavial.

Intervenções necessárias no acesso:

- Necessário o balizamento do acesso em cultura agrícola.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 50m) a partir de carregadores de café em bom estado de conservação.

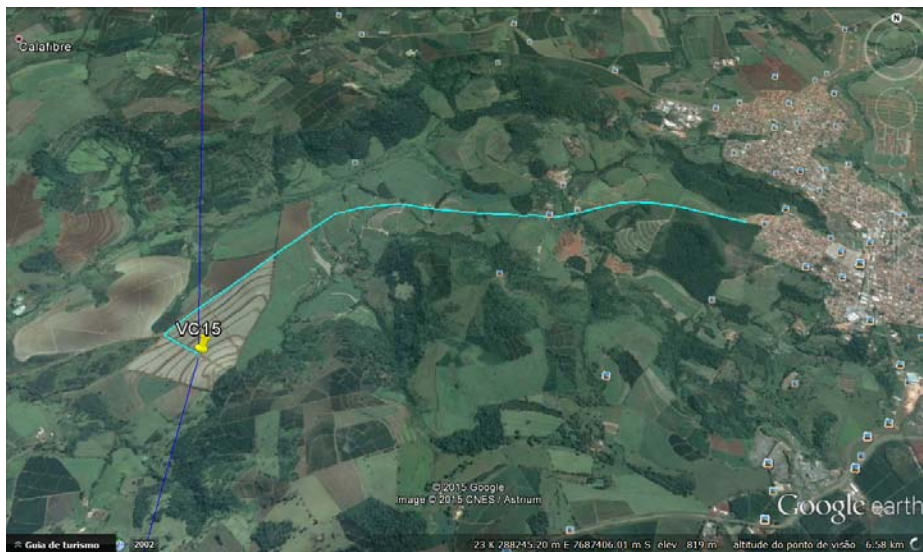
Registro Fotográfico



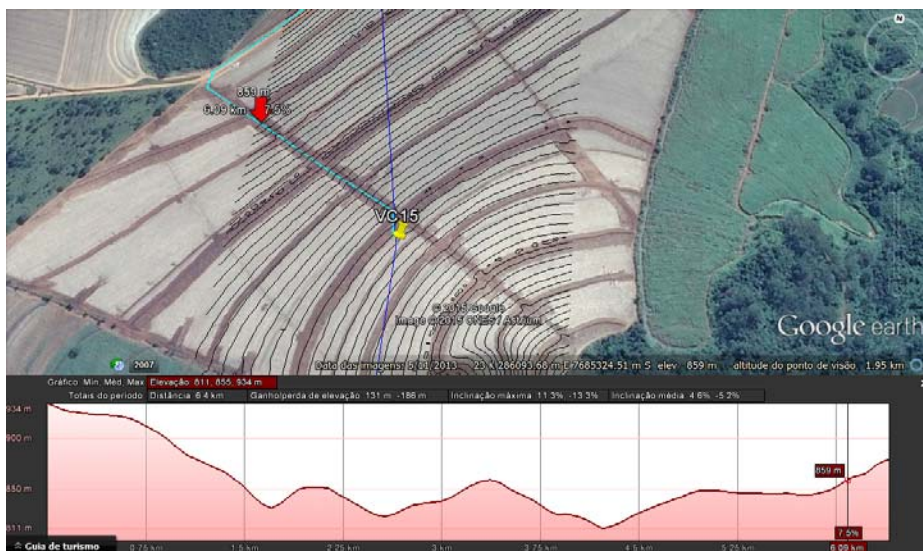
Estrada vicinal existente.

Área de canalial onde será locado o VC15.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 16

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O vértice encontra-se em área de pasto.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 60m) a partir de estrada vicinal existente.

Registro Fotográfico

	
<p>Ravinas superficiais em processo de erosão (ponto de locação do VC16 a montante do pasto).</p>	<p>Trecho a montante com necessidade da implantação de camalhões.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 17

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado em cafezal.

Intervenções necessárias no acesso:

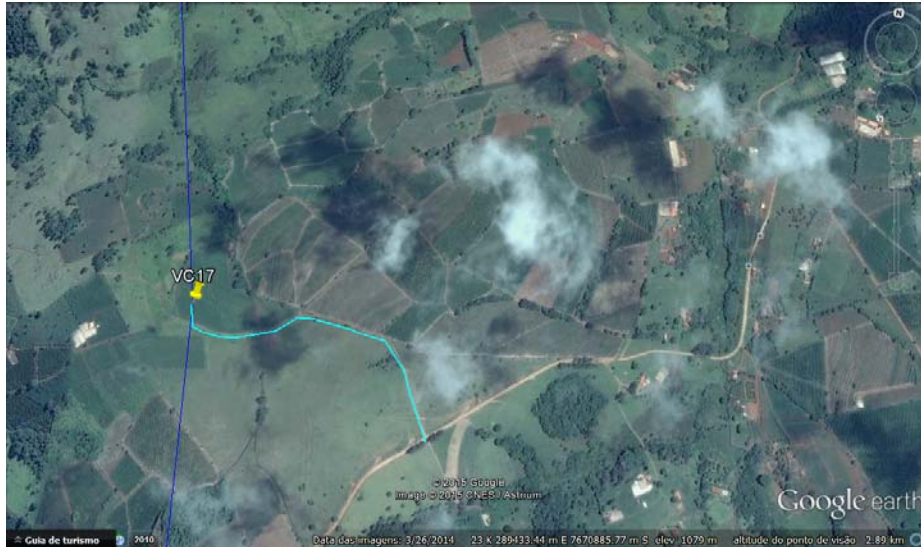
➤ Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço em aproximadamente 50m.

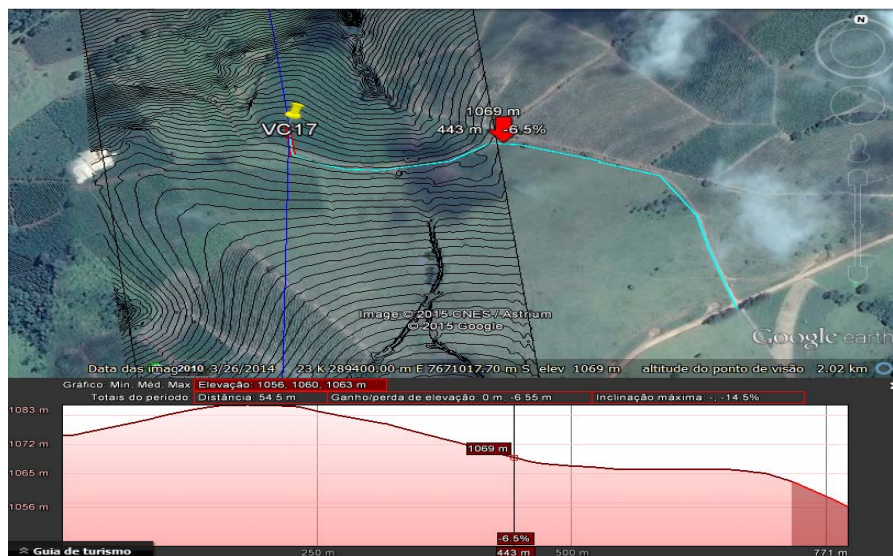
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 18

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. Vértice localizado em plantação de café em terreno plano.

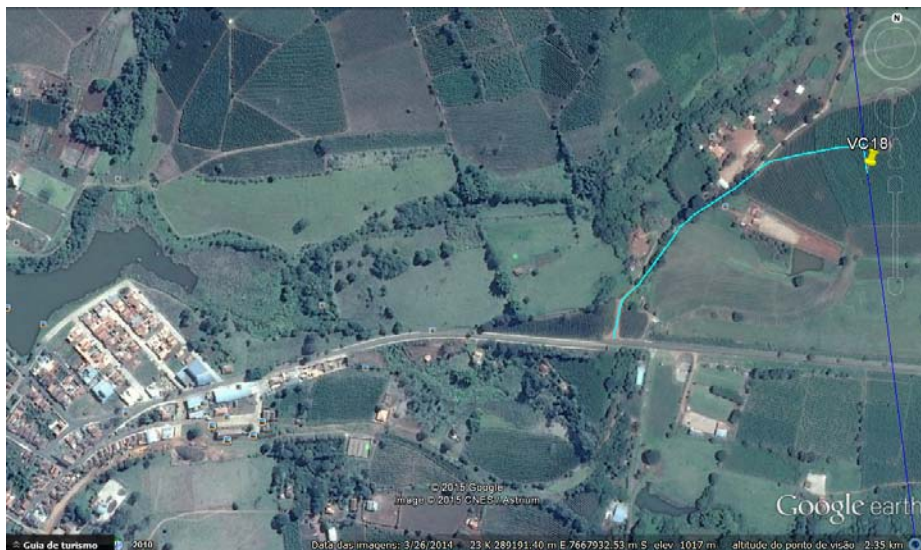
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico

	
Estrada vicinal em bom estado de conservação.	Acesso existente até cafezal onde será implantado o VC18.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível :devido as alterações de alguns vértices, as imagens/ortofotos se deslocaram das curvas de nível inicialmente demarcadas.

VC 18A

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. Vértice localizado em plantação de café em terreno plano.

Intervenções necessárias no acesso:

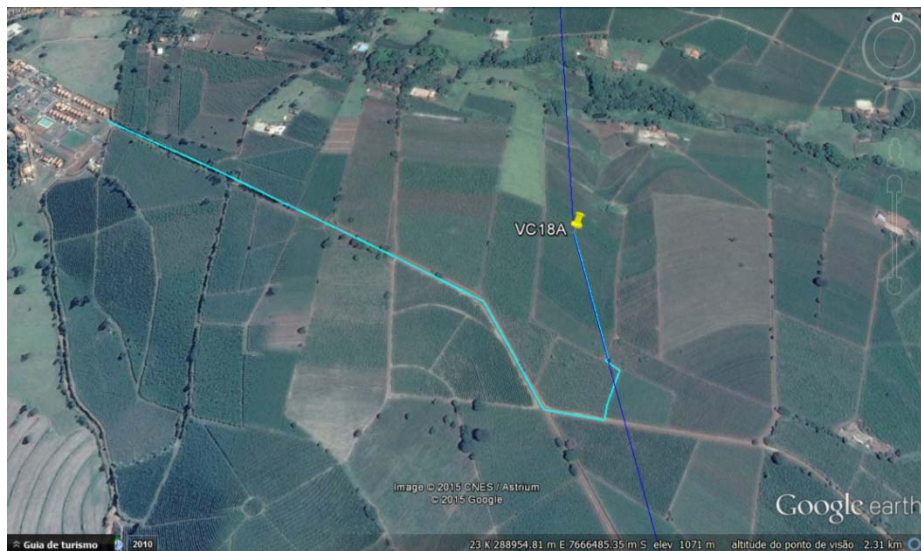
➤ Devido ao declive do acesso nas proximidades ao vértice (aproximadamente 270m) implantar camalhões para redução do fluxo hídrico, reduzindo a probabilidade do surgimento de processos erosivos.

* aproximadamente 270 m de acesso será pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 18B

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. Vértice localizado em plantação de café em terreno plano.

Intervenções necessárias no acesso:

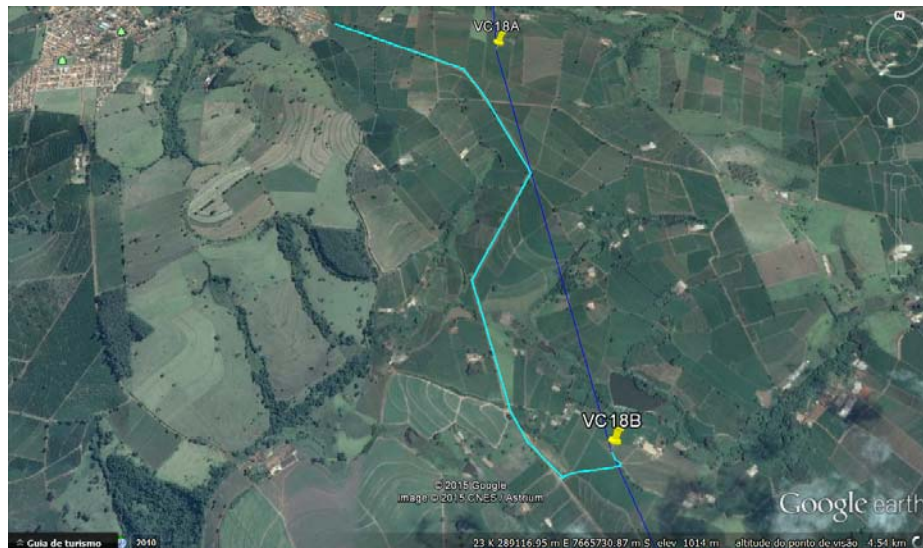
➤ Implantação de camalhões por aproximadamente 70m pela faixa devido ao declive do acesso até a praça de torre.

* aproximadamente 70m de acesso será pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 18C

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado em área de médio declive em pastagem.

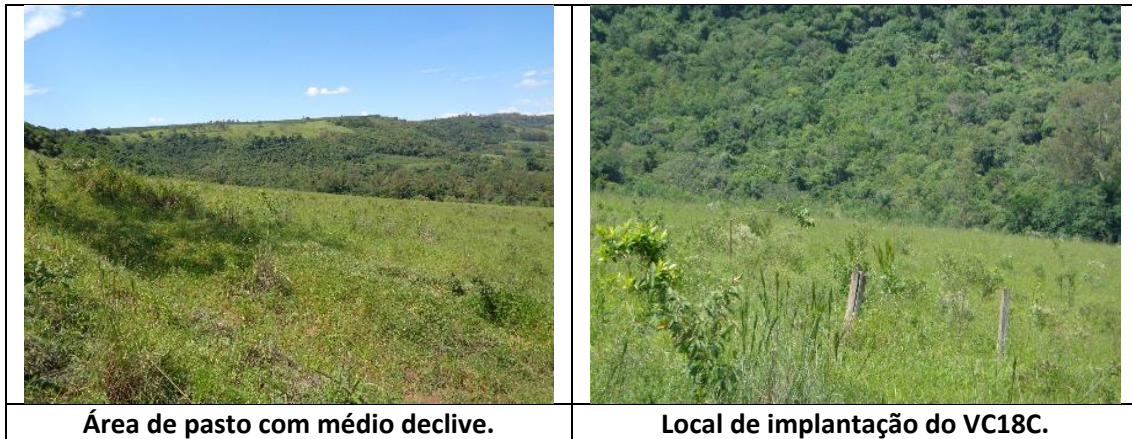
Intervenções necessárias no acesso:

- Necessário a construção de camalhões na área de pastagem devido ao declive que poderá ocasionar futuros processos erosivos (aproximadamente 250m)
- Balizar o acesso na área de pastagem a fim de se evitar a formação de variantes

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 415m) a partir do acesso balizado em área de pastagem.

Registro Fotográfico

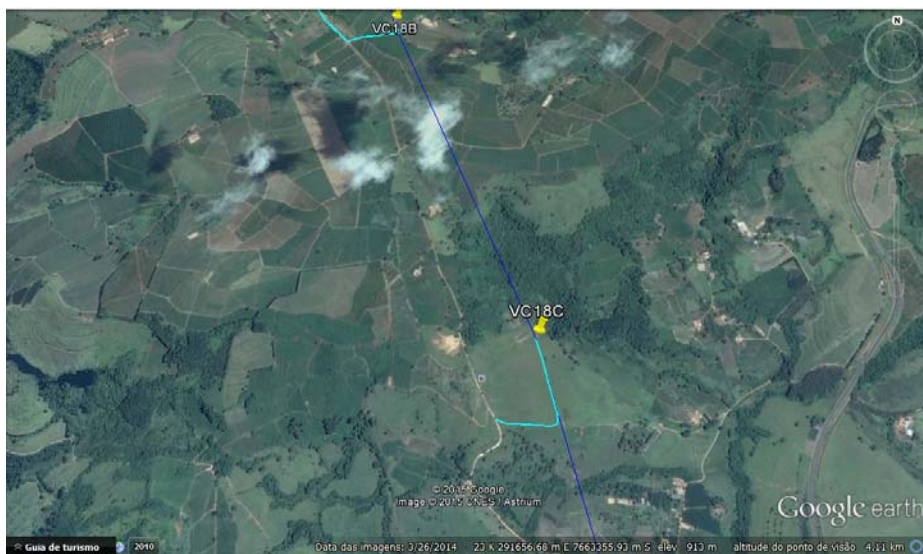




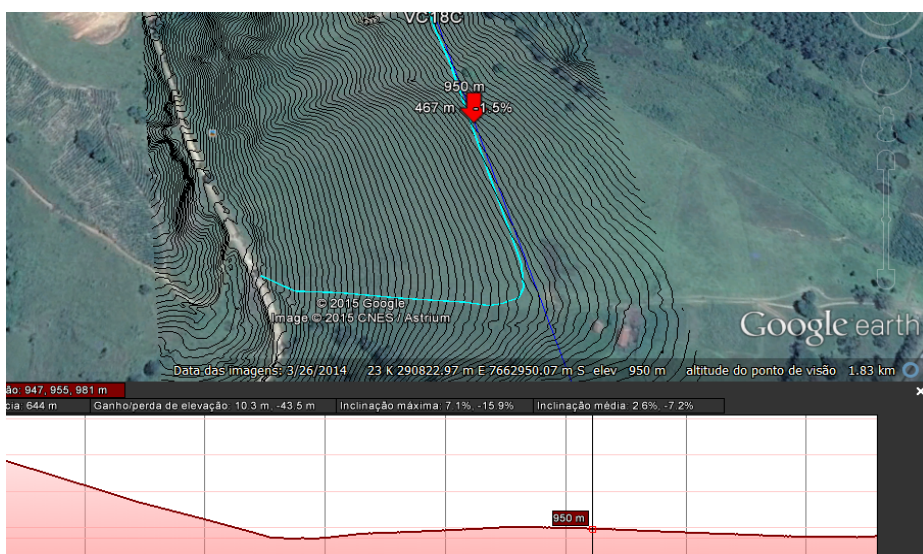
Área de pasto com médio declive.

Local de implantação do VC18C.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



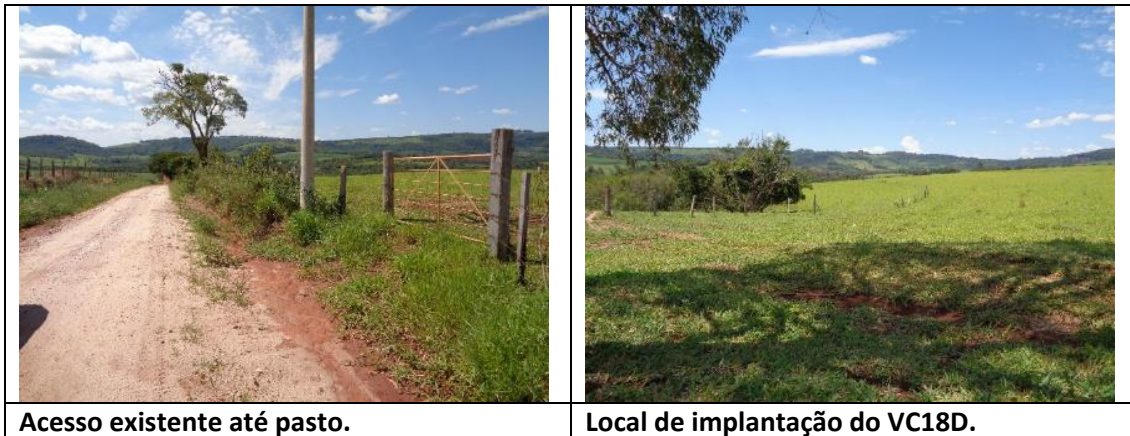
VC 18D

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. Vértice localizado em pastagem.

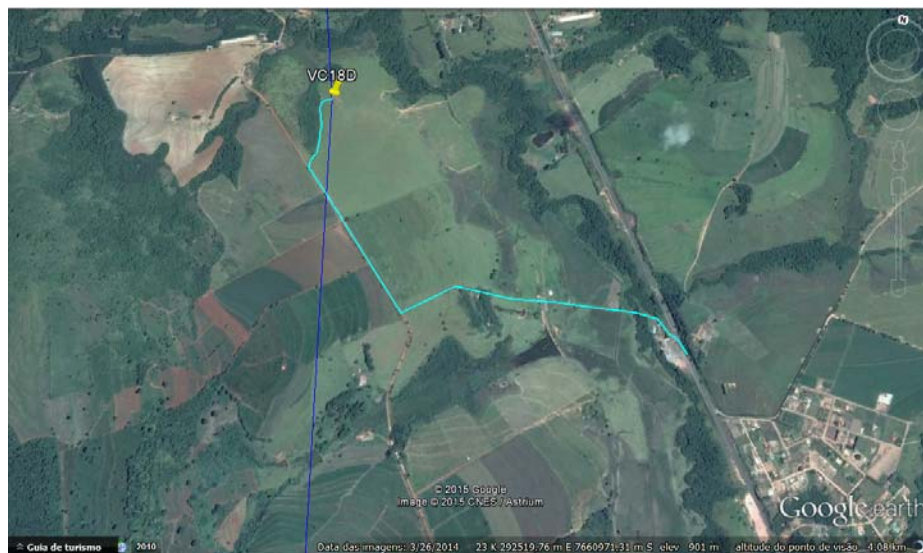
Intervenções necessárias no acesso:

- Balizar o trecho em pastagem.

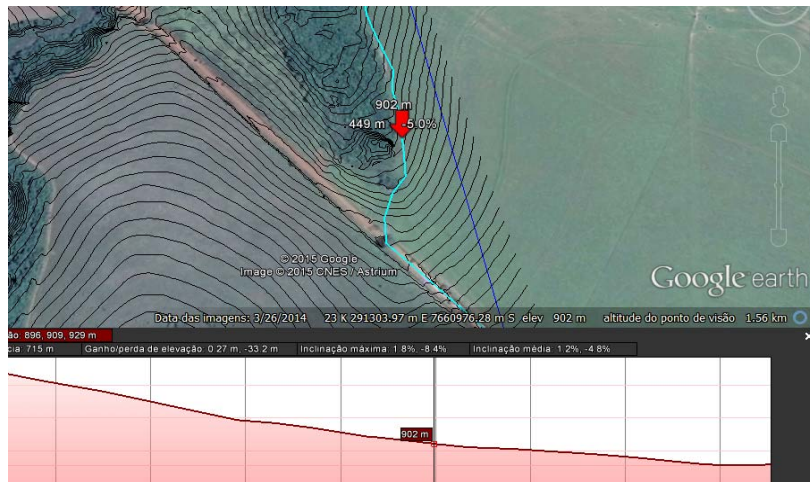
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 18 E

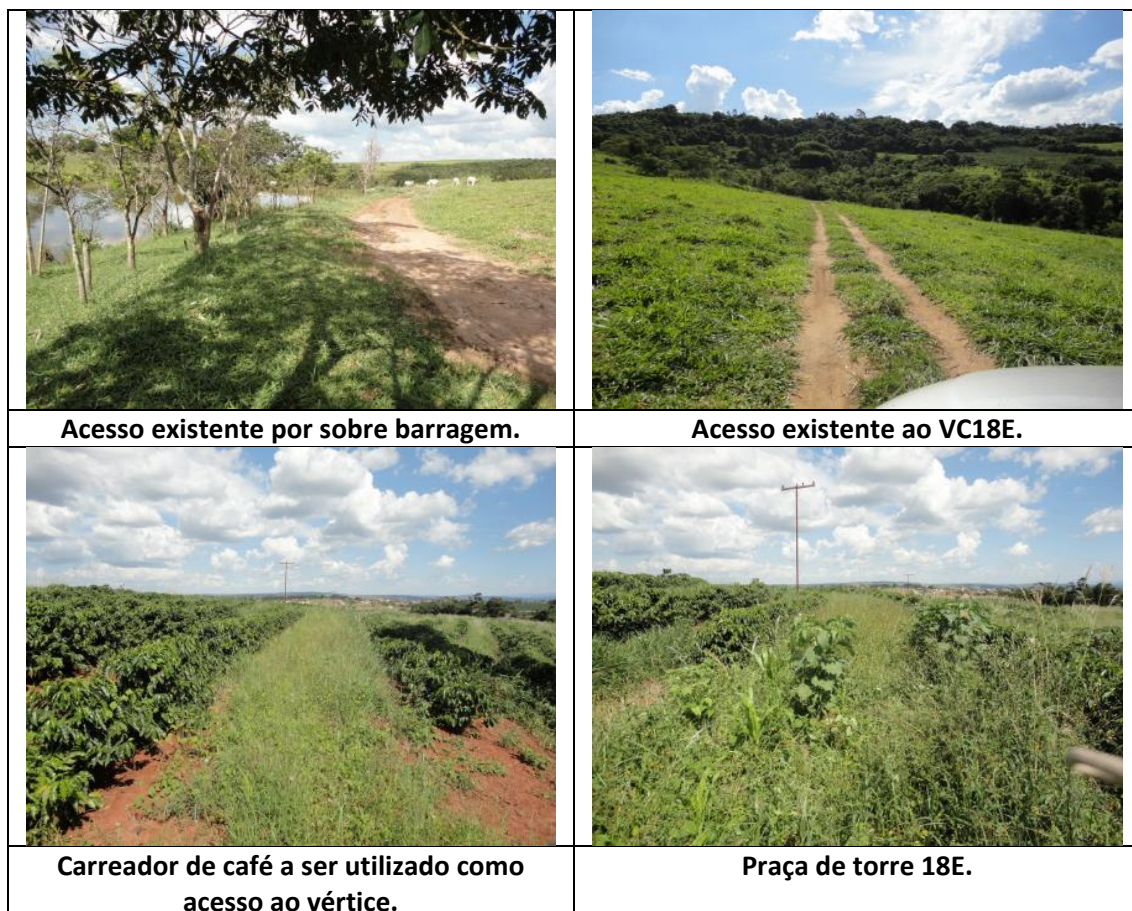
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação desde Monte Santo de Minas até acesso existente por pasto.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* aproximadamente 60m será pela faixa de serviço.

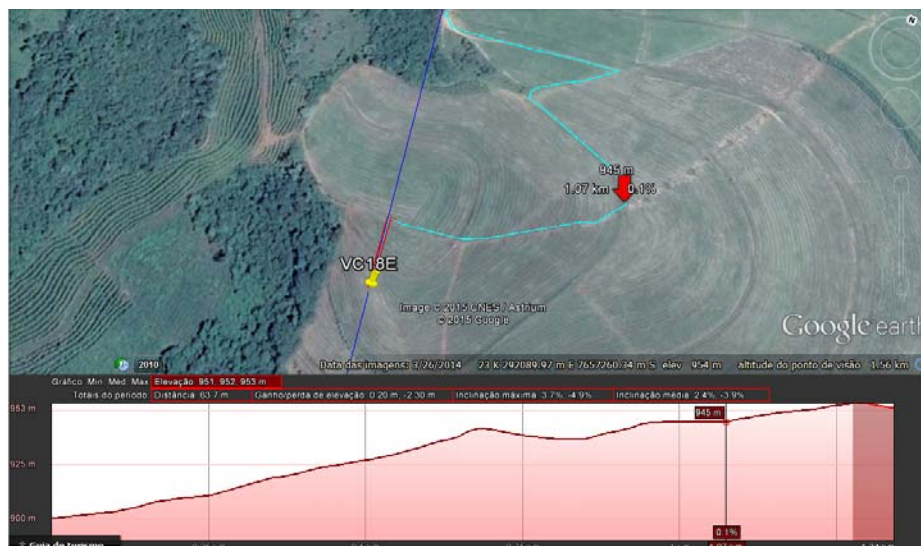
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 19

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. Vértice localizado em pasto.

Intervenções necessárias no acesso:

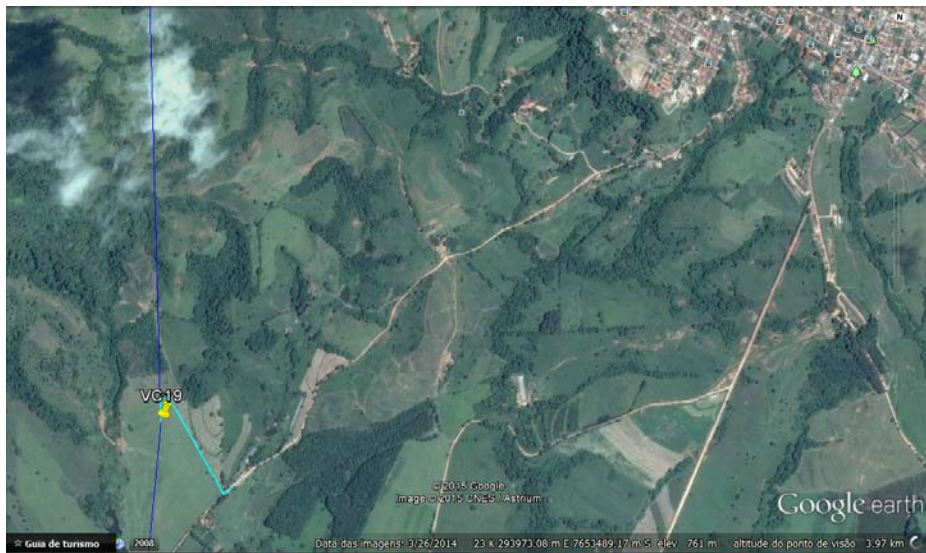
➤ Sem necessidade de intervenção porém será necessário o balizamento na área de pastagem.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 81m).

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 19 A

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. Vértice localizado no interior de uma pastagem.

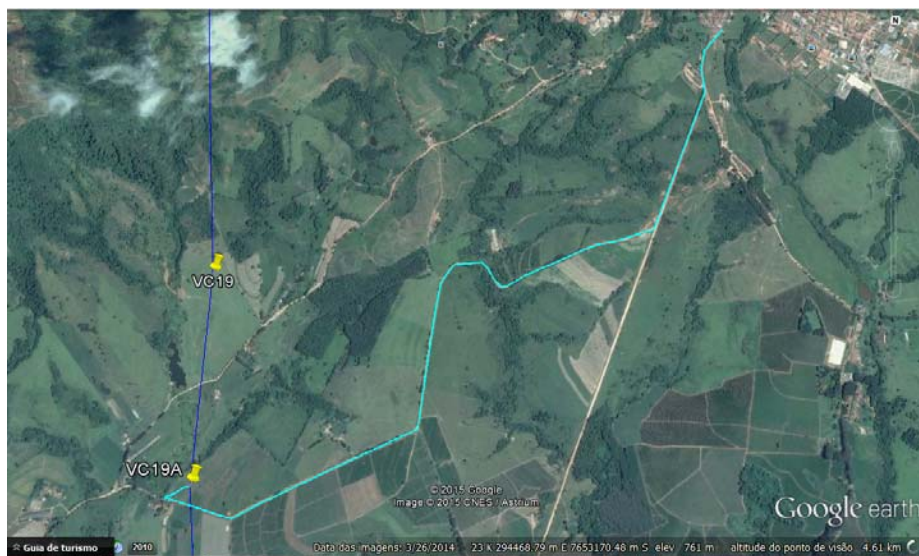
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção

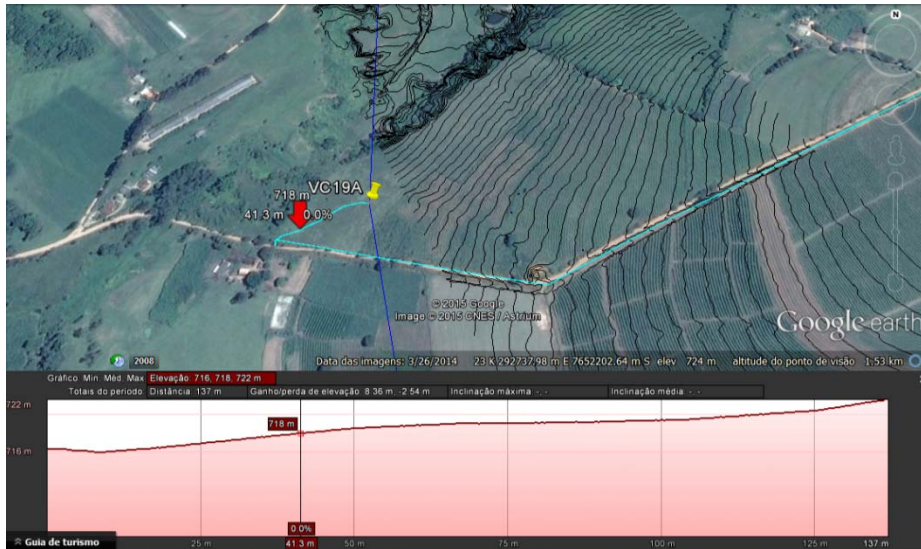
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 19 B

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

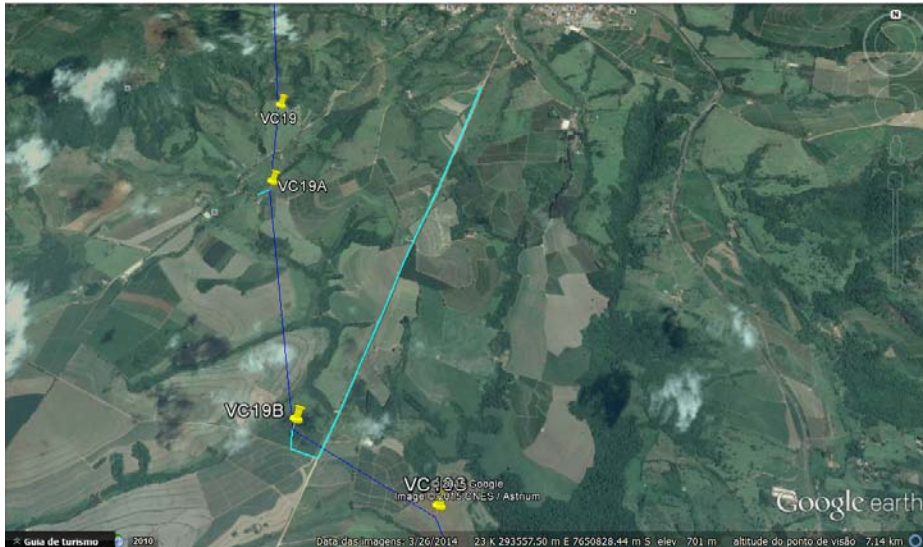
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 19 C

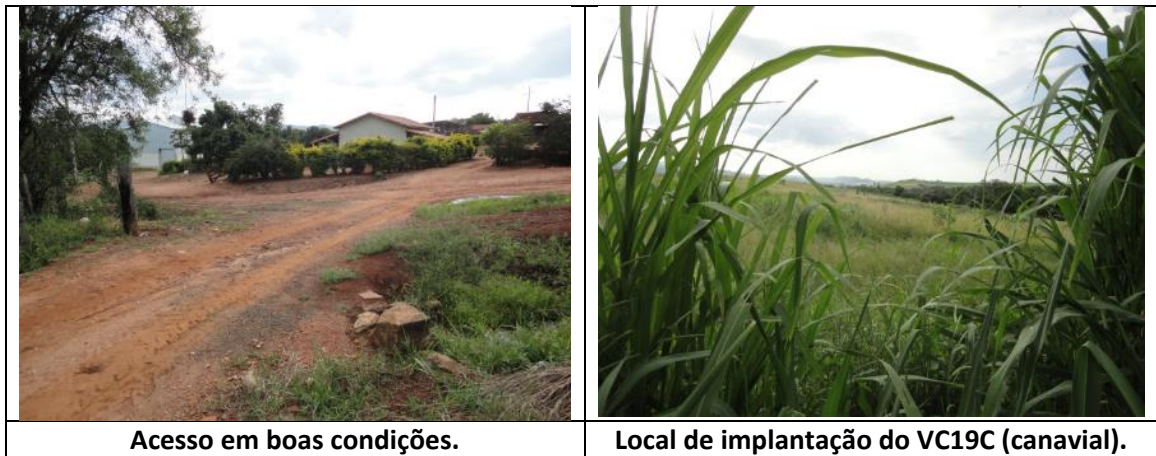
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais, canaviais e pastagens. Vértice localizado no interior de canalial.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 236m).

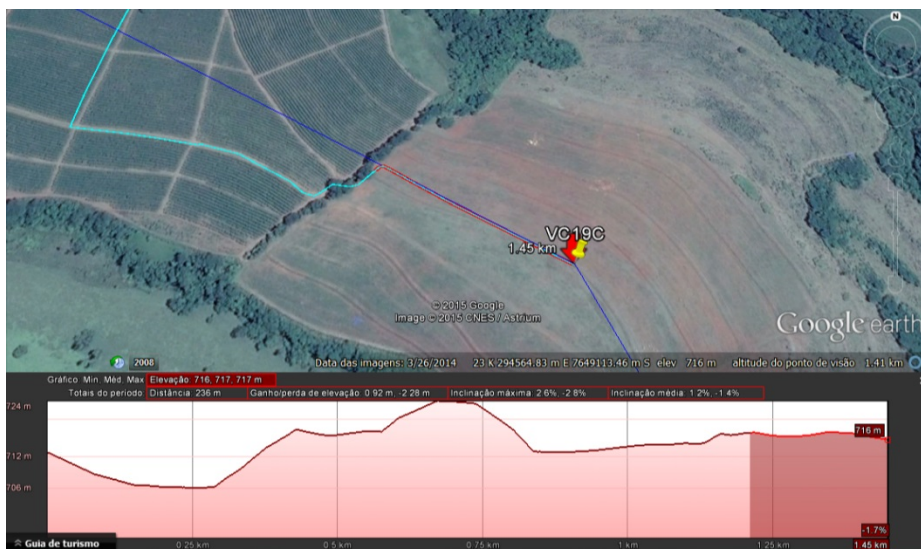
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 20

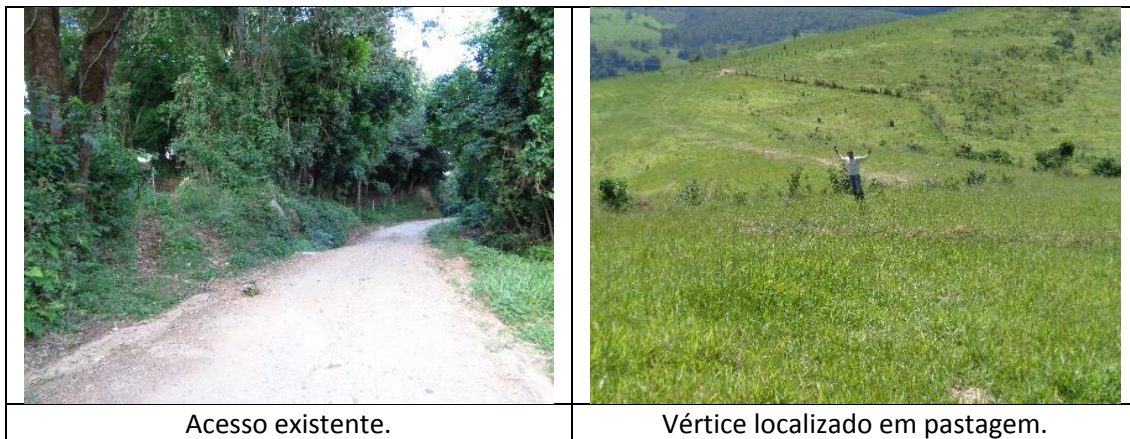
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O vértice encontra-se em área de pastagem.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção, porém com balizamento em área de pasto.

* acesso pela faixa de serviço em 95m aproximadamente.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 21

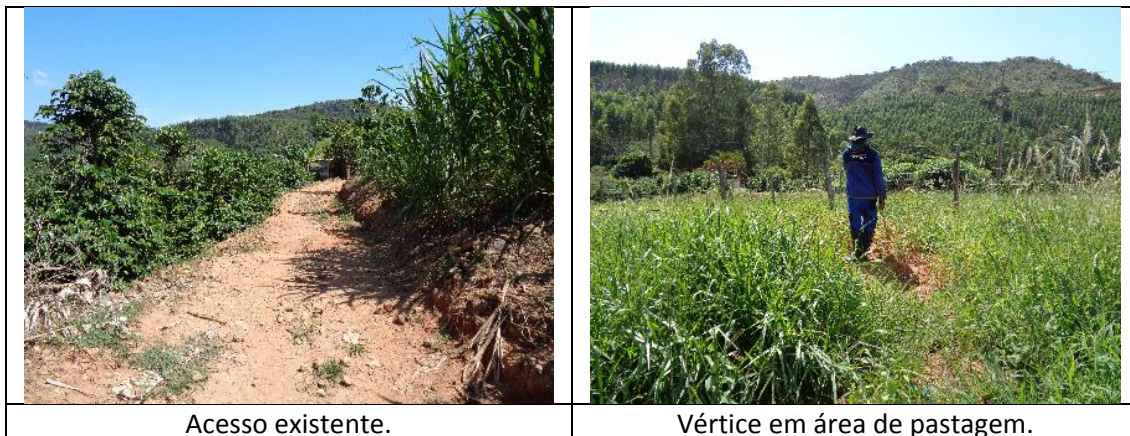
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção, porém com balizamento.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço de aproximadamente 210m.

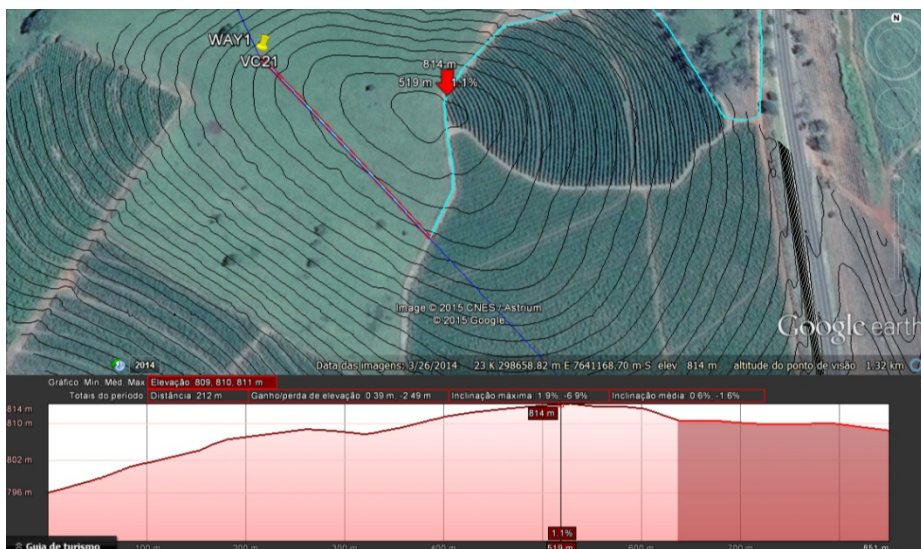
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 22

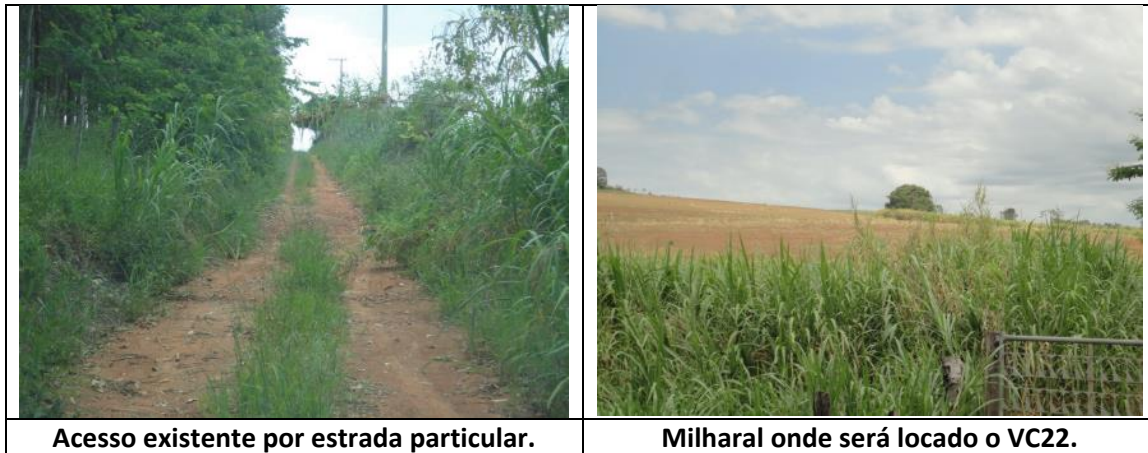
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Implantar camalhões em aproximadamente 150m no trecho em declive pela faixa de serviço.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 150m) a partir de estrada existente (carreador de café).

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 23

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando razoável estado de conservação na maior parte do trecho devido a presença de algumas ravinhas (ausência de mecanismos de drenagem rural). O portão encontrava-se trancado no momento da vistoria, porém, segue abaixo o possível acesso a ser construído a partir das imagens de satélite.

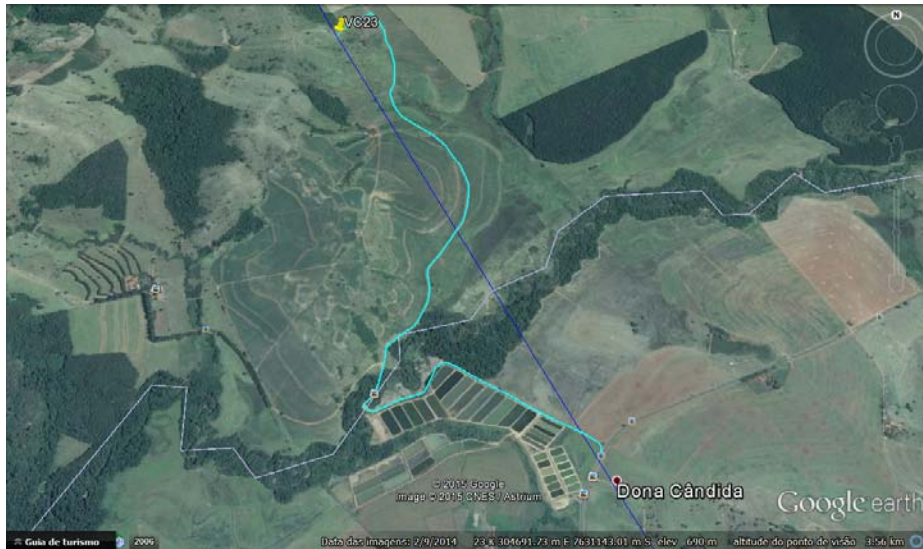
Intervenções necessárias no acesso:

- Reforço estrutural de ponte: após avaliação in loco, constatou-se a necessidade em se reforçar uma ponte de aproximadamente 15 metros devido aos esforços ocasionados pelos diversos tipos de veículos que deverão transpô-la.
- Implantar camalhões com bolsões ou saídas d'água devido ao elevado declive

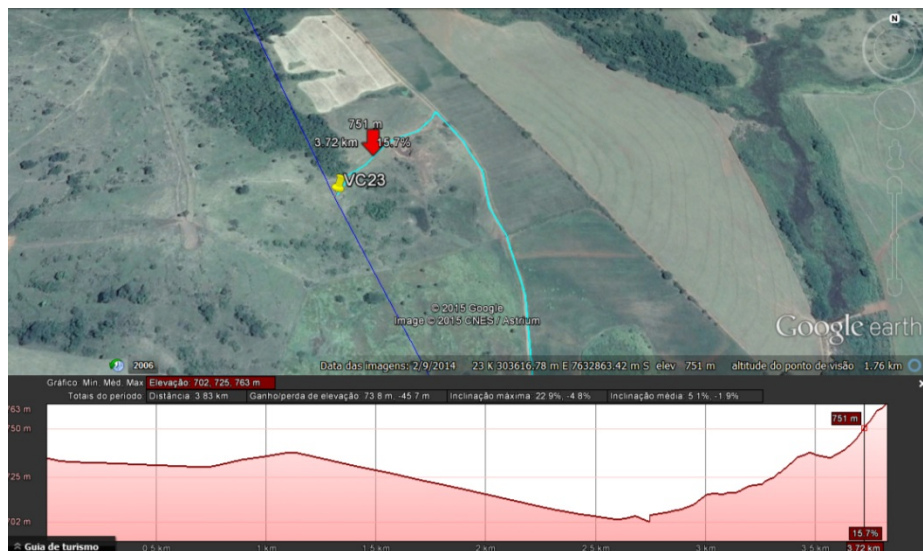
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente.</p>	<p>Avaliação de ponte a ser utilizada.</p>
	
<p>Ponte apresentando rachaduras.</p>	<p>Madeiramento apresentando estado de decomposição.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 24

Caracterização geral: acesso vicinal existente a partir da Estrada Municipal Igarai/Mococa.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

* acesso pela faixa de serviço por aproximadamente 180m.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 25

Caracterização geral: acesso vicinal existente a partir da Estrada Municipal Igarai/Mococa. Apresenta um único ponto que necessita de adequação para a fase construtiva da obra. Solo susceptível a formação de processos erosivos. O vértice encontra-se em área de pasto.

Intervenções necessárias no acesso:

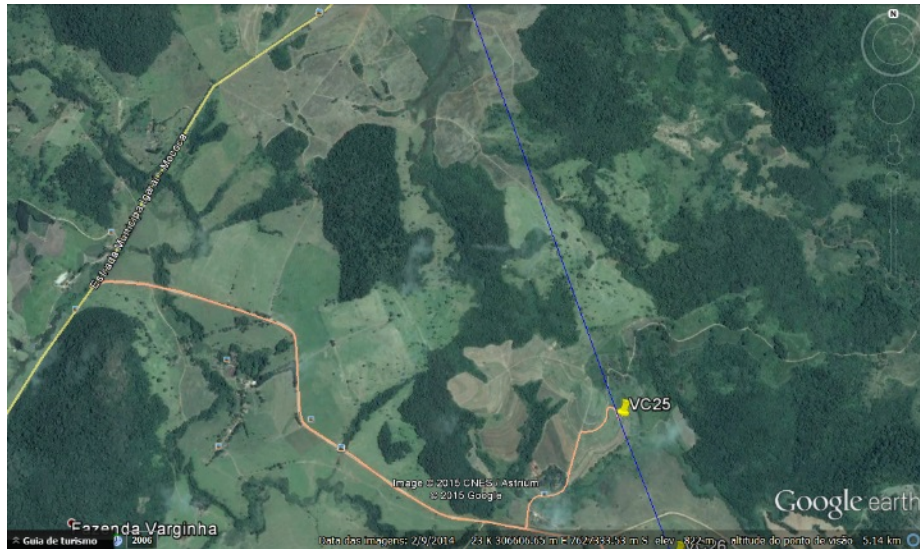
- Construção de camalhões no acesso próximo ao canal (acesso de baixo declive)
- Nivelamento/raspagem superficial de aproximadamente 20 metros em curva no acesso

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 80m).

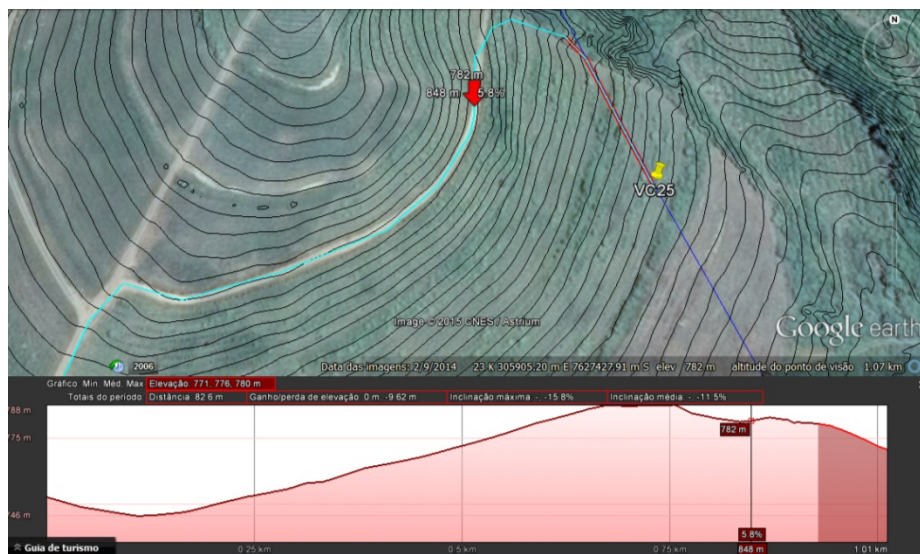
Registro Fotográfico

	
Acesso existente por via rural vicinal.	Acesso existente necessitando de reparo (nivelamento superficial).
	
Acesso existente.	Futura praça da torre 25.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 26

Caracterização geral: compreende dois acessos rurais existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho porém há de se utilizar pasto entre propriedades.

Intervenções necessárias no acesso:

- Necessidade de balizamento ao acessar área de pastagem.

* aproximadamente 35m serão utilizados pela faixa de serviço.

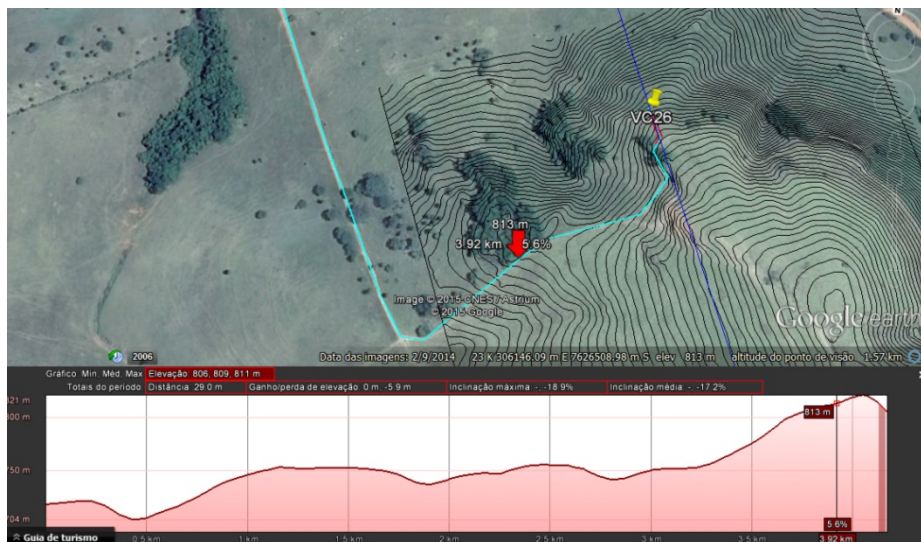
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2013)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 27

Caracterização geral: compreende dois acessos rurais existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho porém há de se utilizar pasto entre propriedades.

Intervenções necessárias no acesso:

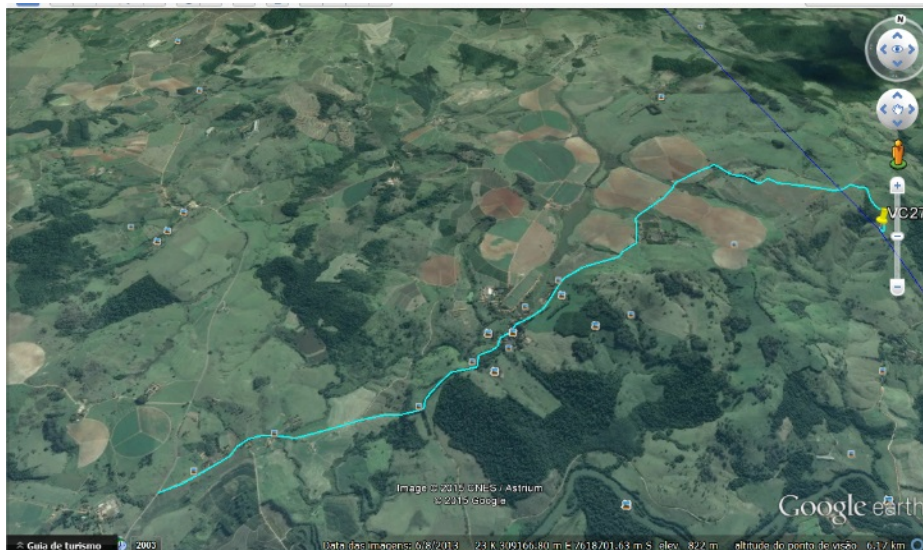
- Necessidade de balizamento ao acessar área de pastagem para acessar o segundo acesso existente (fotos).
- Promover a implantação de camalhões no trecho de pastagem em declive próximo ao VC 27.

Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente apresentando sistema de drenagem (camalhões com saídas d'água).</p>	<p>Acesso existente até área de pastagem.</p>
	
<p>Acesso existente até área de pastagem a ser balizada previamente aos acessos de veículos.</p>	<p>Área de pastagem a ser utilizada para acessar acesso existente secundário.</p>

	
<p>Acesso secundário existente a partir de pastagem a ser utilizada.</p>	<p>Acesso (declive) a ser utilizado com a implantação de camalhões com dissipadores hidráulicos.</p>
	
<p>Acesso (ativo) a ser utilizado com a implantação de camalhões com dissipadores hidráulicos.</p>	<p>Local de implantação do VC 27.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 28

Caracterização geral: Acesso rural existente em área de cana apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho, porém com alguns trechos com processos erosivos em estágio inicial de formação.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

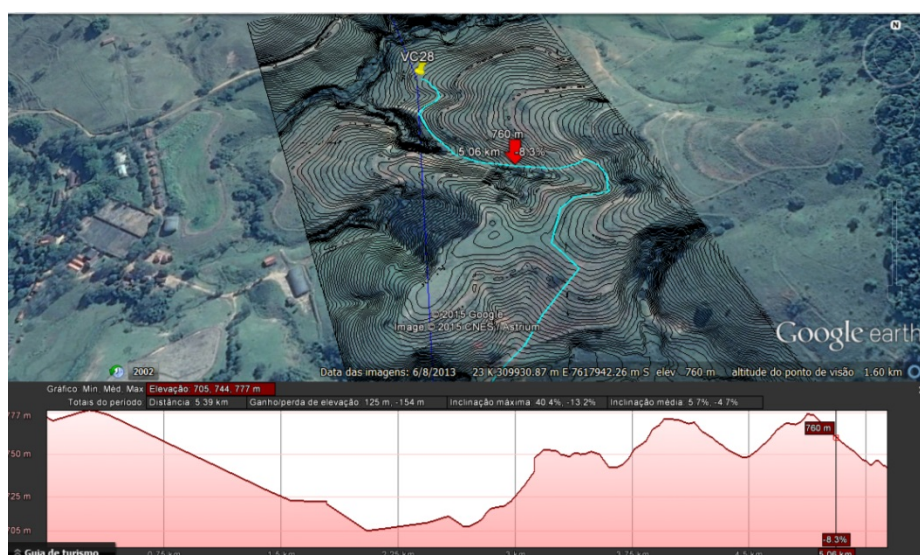
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível






VC 29

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até acesso a pastagem, onde encontra-se o VC29.

Intervenções necessárias no acesso:

- Balizamento do acesso na área de pastagem
- Construção de camalhões para reduzir velocidade do fluxo hídrico em período chuvoso

Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente em boas condições de trafegabilidade.</p>	<p>Acesso existente em boas condições de trafegabilidade.</p>
	
<p>Transição no acesso entre estrada rural e área de pastagem.</p>	<p>Local de implantação do VC29.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 30

Caracterização geral: Acesso rural pela Fazenda Ouro Verde a partir da BR SP-350 apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

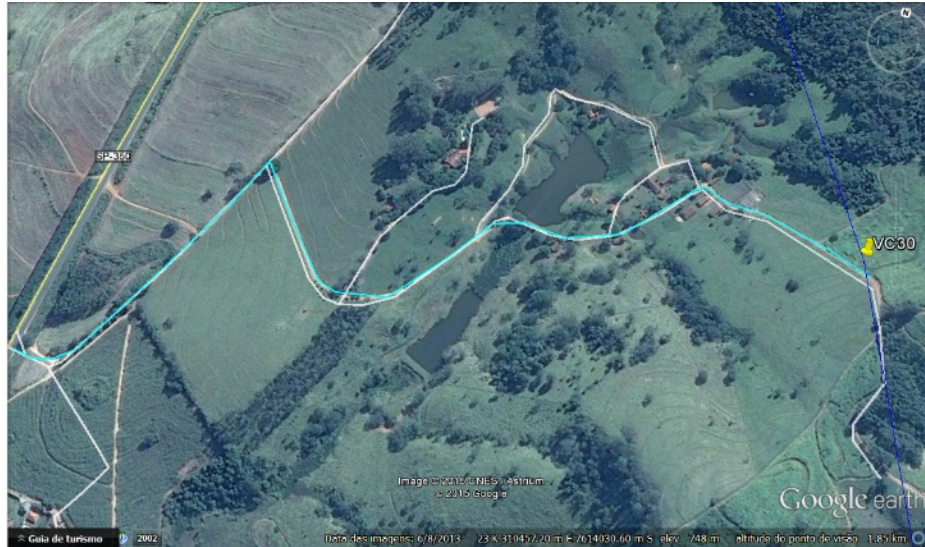
Intervenções necessárias no acesso:

- Manter os camalhões já construídos no acesso próximo ao vértice.

Registro Fotográfico

<p>Acesso apresentando camalhões com saídas d'água.</p>	<p>Vértice a ser locado em área de pastagem.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível









VC 31

Caracterização geral: Acesso rural existente para acessar LT existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. **Intervenções necessárias no acesso:**

- Balizamento em todo o acesso a ser utilizado na área de pastagem.

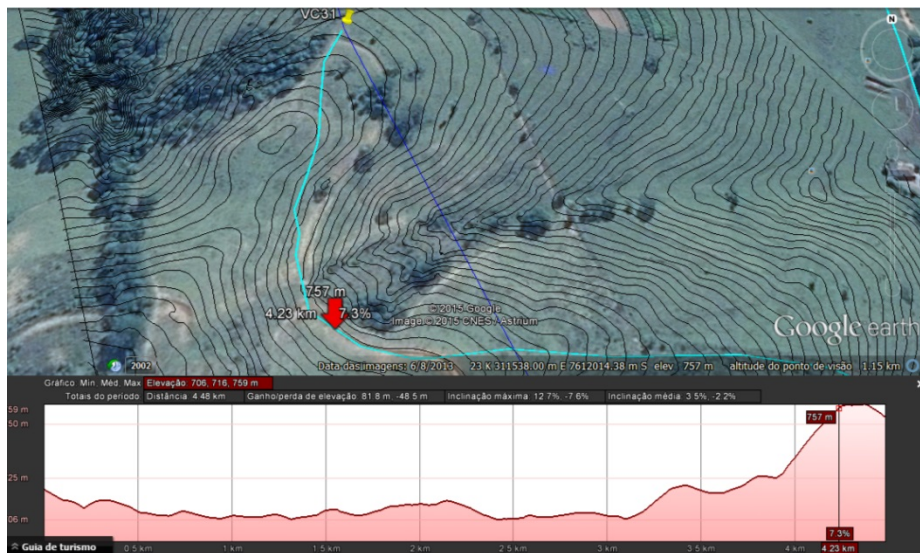
Registro Fotográfico

	
<p>Estrada vicinal de acesso.</p>	<p>Entrada para propriedade onde está localizado o VC31.</p>
	
<p>Acesso existente de LT já implantada.</p>	<p>Local de locação do VC31.</p>
	
<p>Acesso a ser balizado em área de pastagem até acessar acesso existente.</p>	<p>Acesso existente acompanhando curva de nível do terreno.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 32

Caracterização geral: Acesso rural existente a partir da BR SP 211 apresentando bom estado de conservação até a granja abandonada. O vértice em questão encontra-se no topo do morro registrado nas fotos abaixo.

Intervenções necessárias no acesso:

- Balizamento do acesso no início das atividades construtivas
- Construção de pequenos camalhões visando evitar a formação de processos erosivos

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)

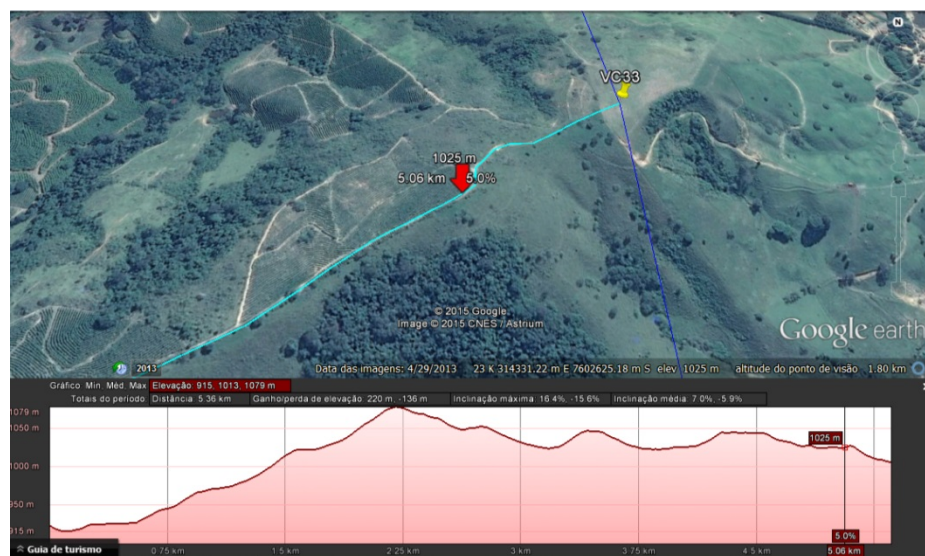


Perfil de elevação do terreno x curvas de nível

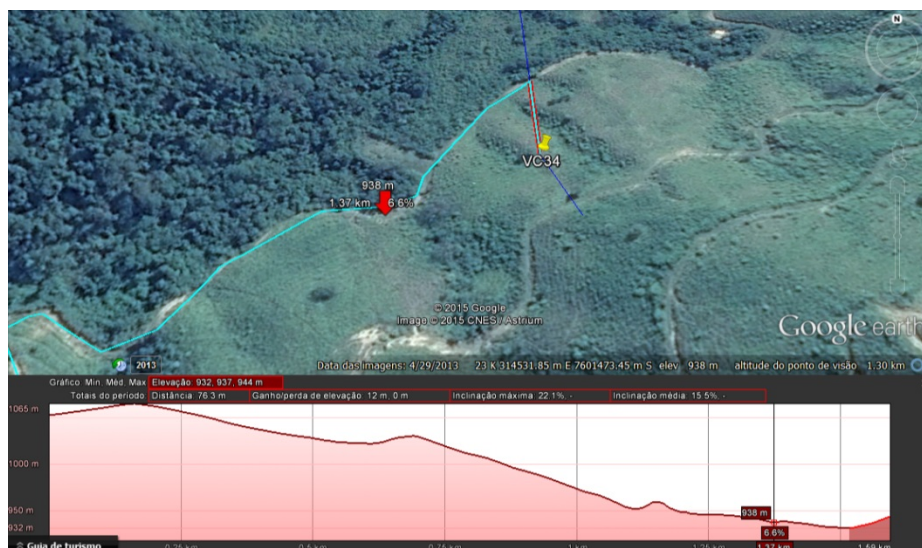


VC 33 e VC 34

Os mesmos encontram-se sob embargo judicial mas seus acessos foram demarcados via imagens de satélite devido as diversas estradas existentes na região em boas condições de conservação.



Acesso demarcado até VC33.



Acesso demarcado até VC34 (utilizará aproximadamente 75m através da faixa de serviço)

VC 35

Caracterização geral: Acesso rural existente até plantio de eucalipto apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. O







Devido a antiga localização do VC35 estar localizada em área inviável do ponto de vista ambiental* e construtivo, o mesmo foi reavaliado em campo e deverá ser locado a 25 metros a direita (sentido vante).

* o VC35 encontrava-se localizado em área de extrema declividade em uma micro bacia hidrográfica, portando, na época construtiva seria necessário cortes no terreno além de volumosa movimentação de solo para se acessar ao vértice. Com o realocamento não será necessário abertura de estrada devido a melhor condição do terreno (platô).

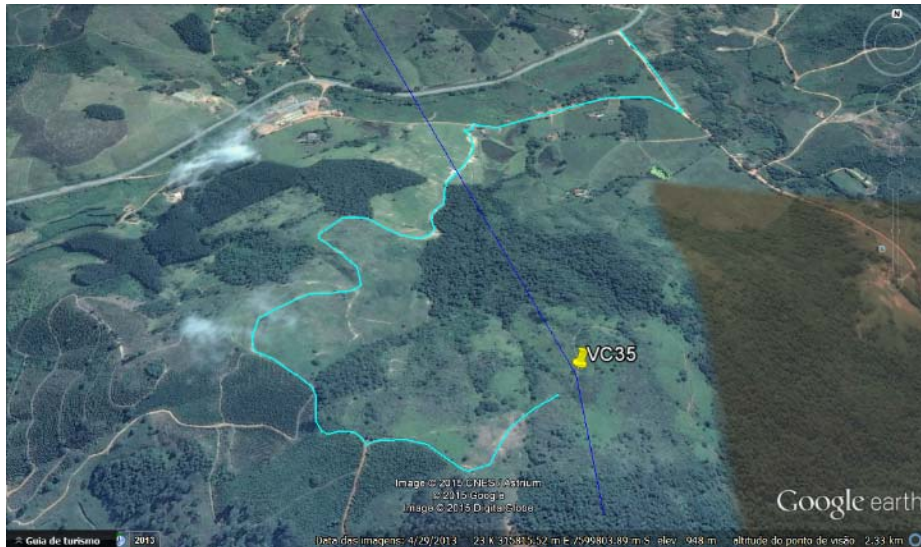
Intervenções necessárias no acesso:

- Nivelamento de solo a partir da cerca entre o eucaliptal e a área de pastagem onde está localizado o VC35
- Construção de camalhões na área de declive visando evitar o surgimento de processos erosivos
- Necessidade de reforçar mata burro existente no acesso da estrada vicinal

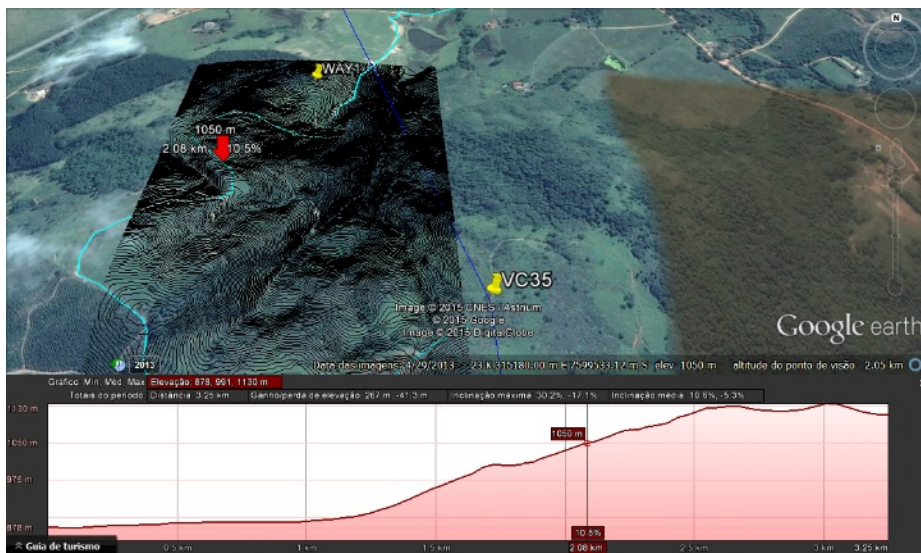
Registro Fotográfico

	
Mata burro a ser reforçado.	Acesso existente até plantio de eucalipto.
	
Área em declive a se nivelar o acesso.	Antigo ponto de locação a jusante.
	
Novo ponto de locação do VC35.	Acesso a ser utilizado existente.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 36

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado em cafezal.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço em aproximadamente 35m.

Registro Fotográfico



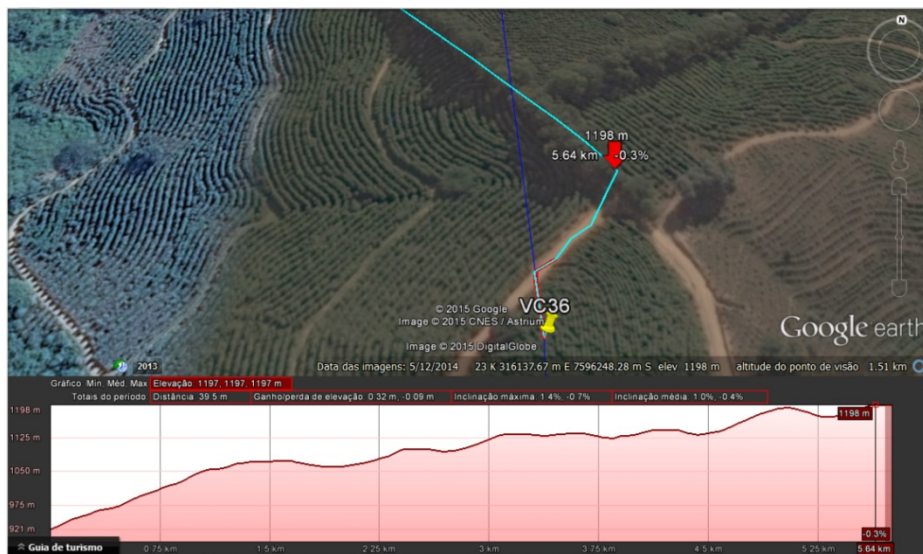
Vértice localizado em cafezal (á esquerda).

Acesso vicinal existente.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível







VC 37

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. O vértice será locado em um cafezal.

Intervenções necessárias no acesso:

- Balizamento do acesso em área de pastagem

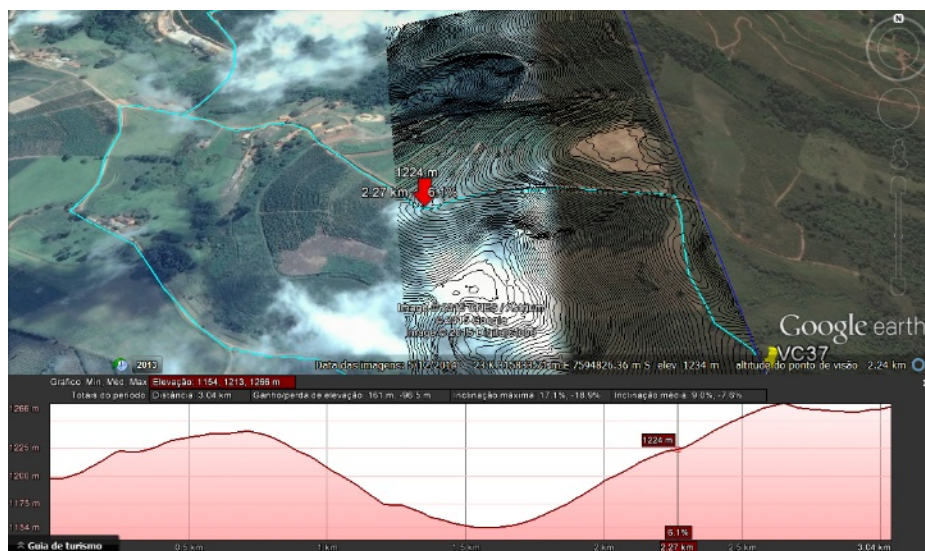
Registro Fotográfico

	
Acesso existente.	Pastagem a ser balizada na construção da LT.
	
Transição entre os acessos as serem utilizados (pastagem e cafezal).	Local de implantação do VC37

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



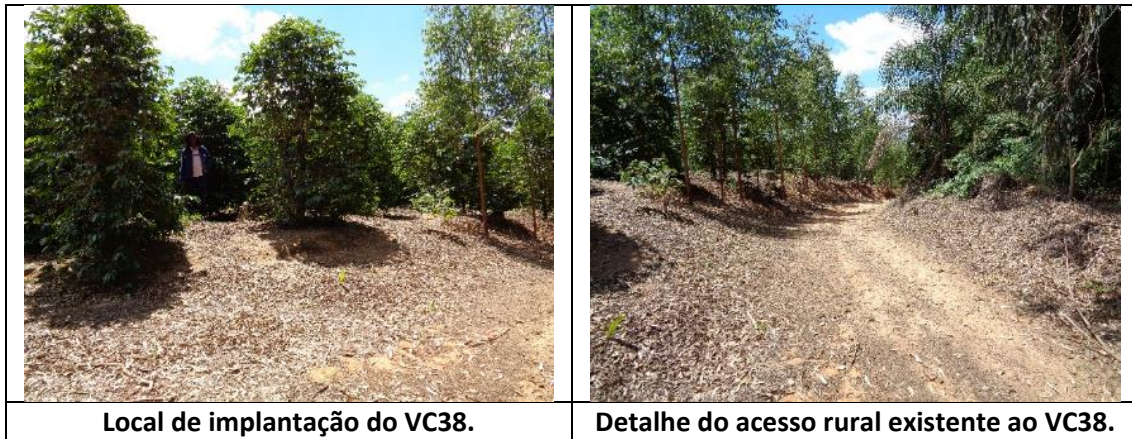
VC 38

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais, pastagens e plantios de eucaliptos de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

- Não será necessário intervir nas estradas existentes até o referido vértice.

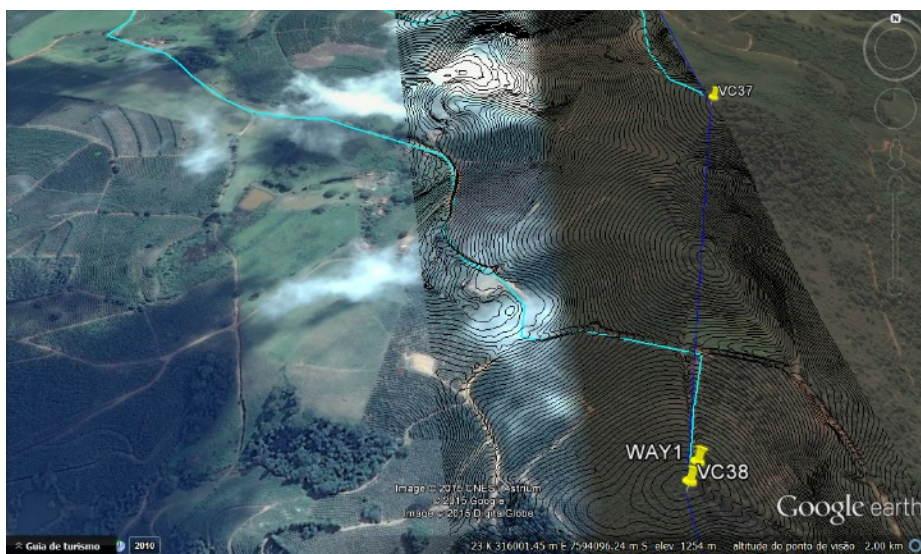
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 39

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O vértice está localizado em lavoura de milho.

Intervenções necessárias no acesso:

- Não será necessária intervenção.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 40

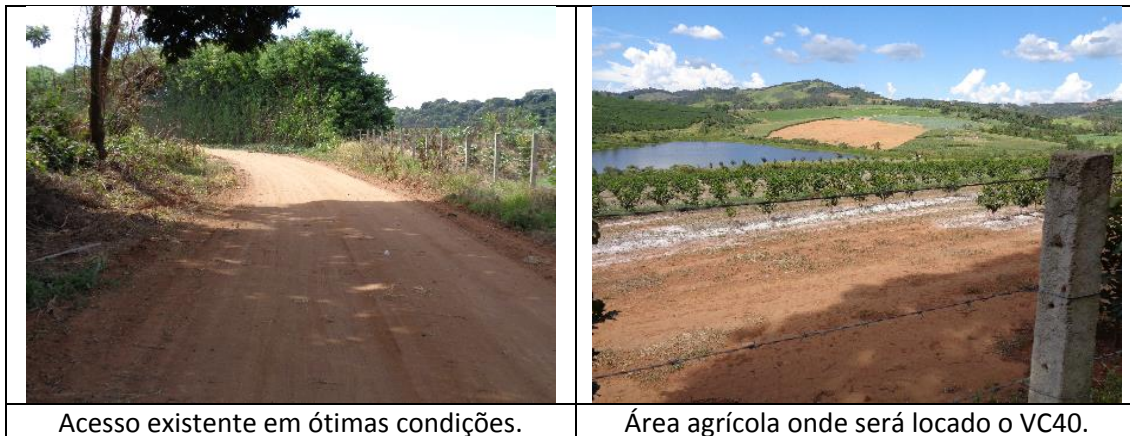
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. O vértice 40 encontra-se em área agrícola.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenções.

* acesso pela faixa de serviço em aproximadamente 20m.

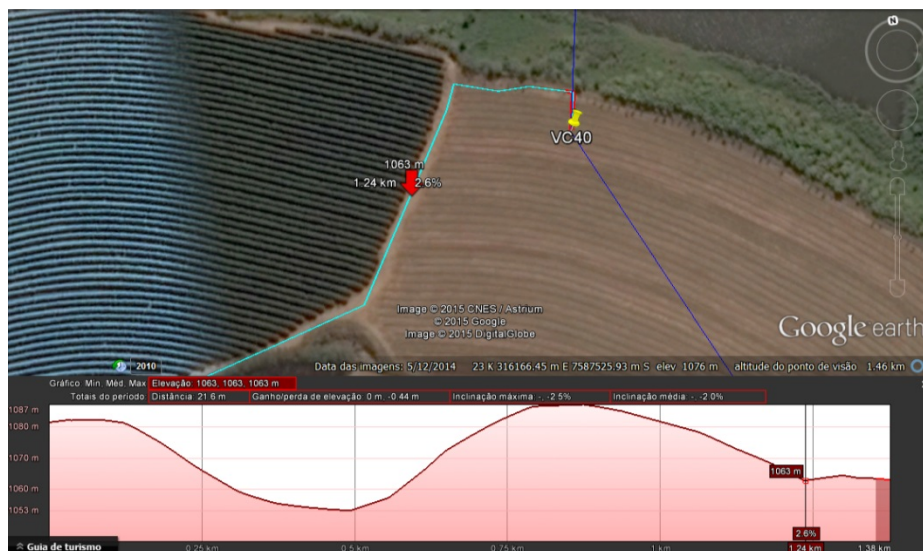
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 41

Caracterização geral: Acesso rural existente a partir da rodovia principal da Serra da Fartura/Serra Paulista apresentando bom estado de conservação. O vértice 42 encontra-se em área de pastagem. Não foi possível atingir o referido vértice devido ao cadeado na porteira da fazenda.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenções.

* aproximadamente 10m de acesso será utilizado pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



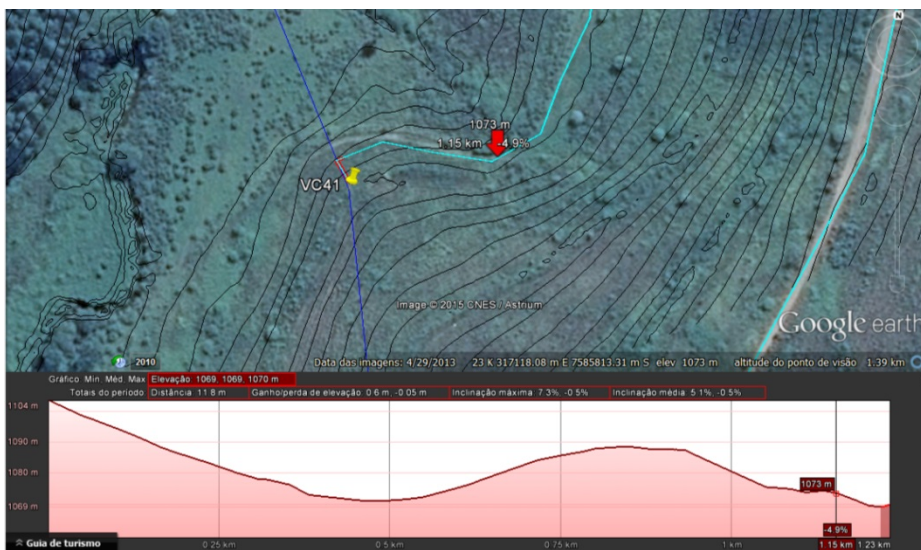
Acesso existente em ótimas condições.

Local de implantação do VC41.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 42

Caracterização geral: Acesso rural existente a partir da rodovia principal da Serra da Fartura/Serra Paulista apresentando bom estado de conservação. O vértice 42 encontra-se em área de pastagem. Não foi possível atingir o referido vértice devido ao cadeado na porteira da fazenda.

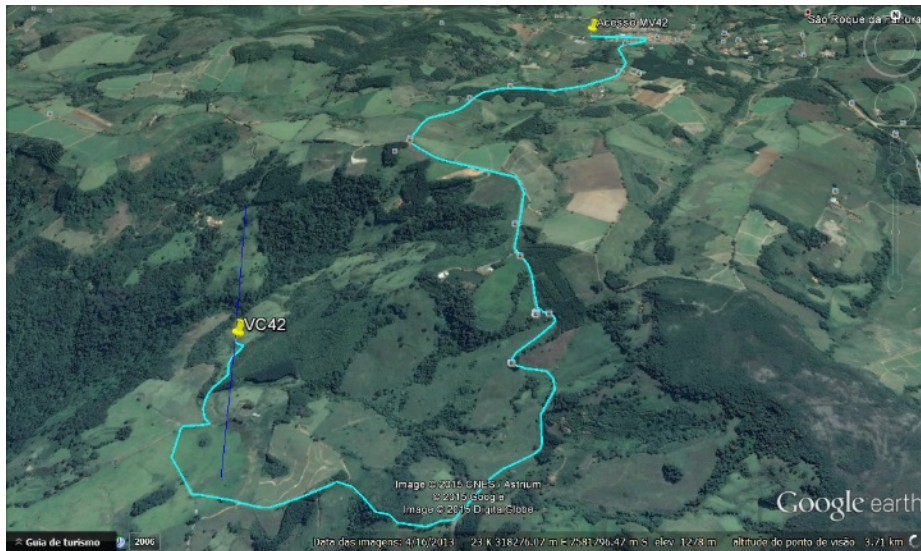
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenções.

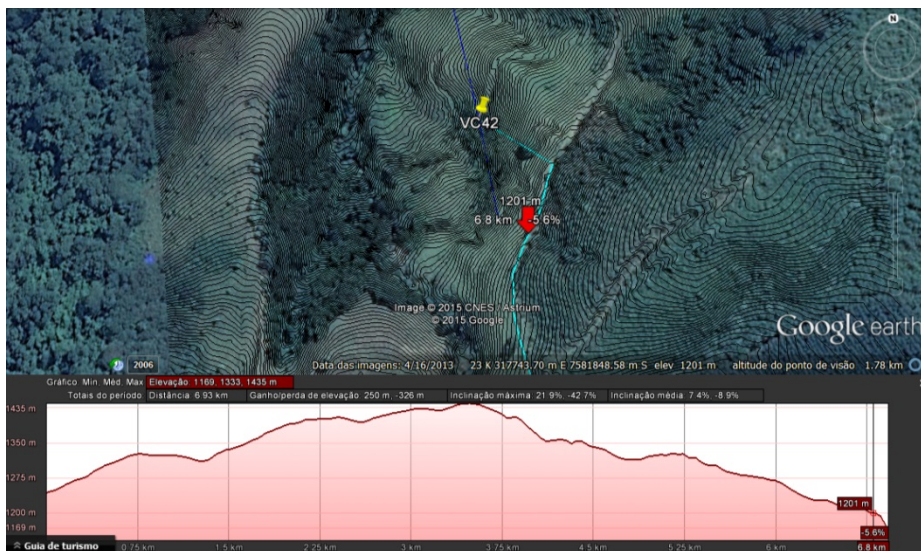
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente em ótimas condições.</p>	<p>Acesso existente em ótimas condições.</p>
	
<p>Porteira trancada impossibilitando acesso até o VC42.</p>	<p>Acesso existente em ótimas condições.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 43

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho através de via vicinal a partir da BR/Serra Paulista. Acesso existente entre a via vicinal e fragmento florestal que intercepta o traçado da referida LT não sendo necessário a supressão vegetal para acessar o VC43.

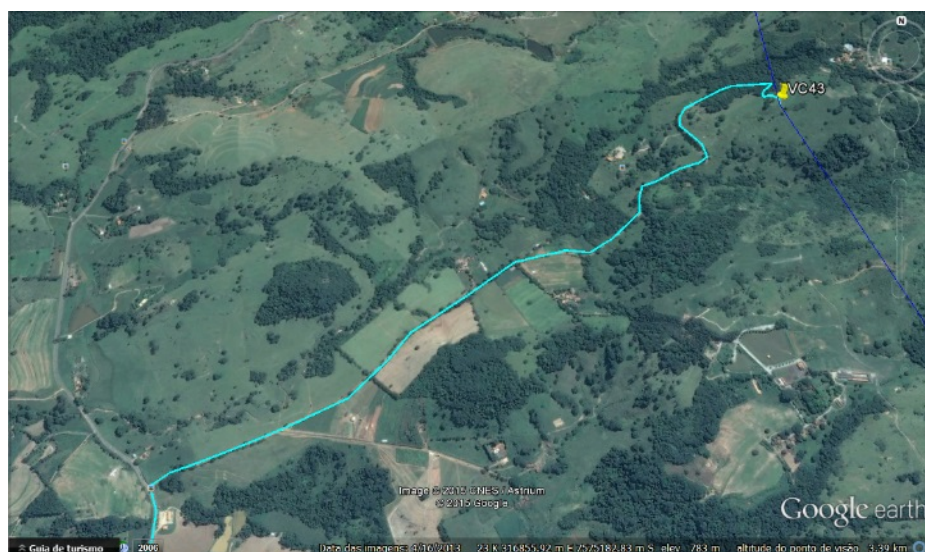
Intervenções necessárias no acesso:

- Balizamento do acesso existente na mata para acessar a pastagem onde se encontra o vértice supracitado.

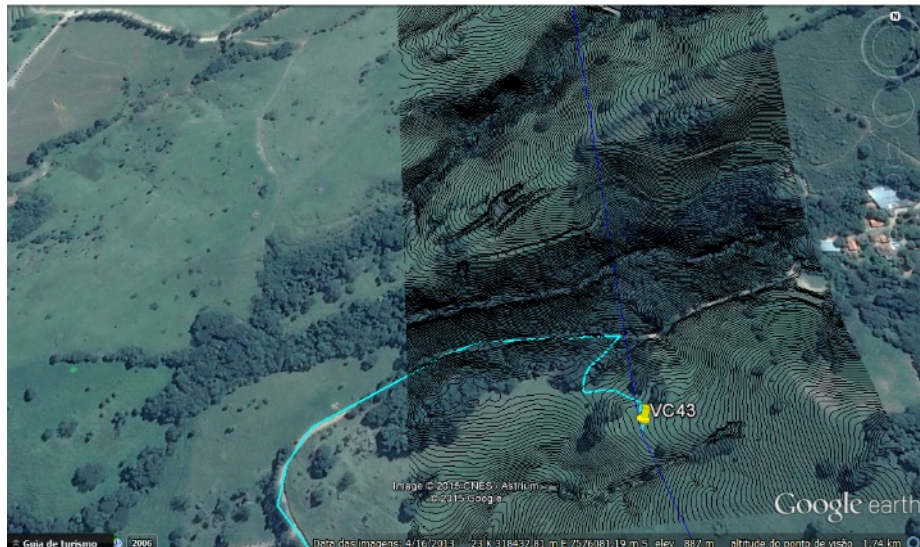
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente a partir da rodovia Serra da Fartura/São João da Boa Vista – SP.</p>	<p>Estrada vicinal em boas condições de trafegabilidade.</p>
	
<p>Acesso existente em fragmento florestal entre a estrada vicinal e pastagem onde será locado o VC43.</p>	<p>Área de locação do VC43.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



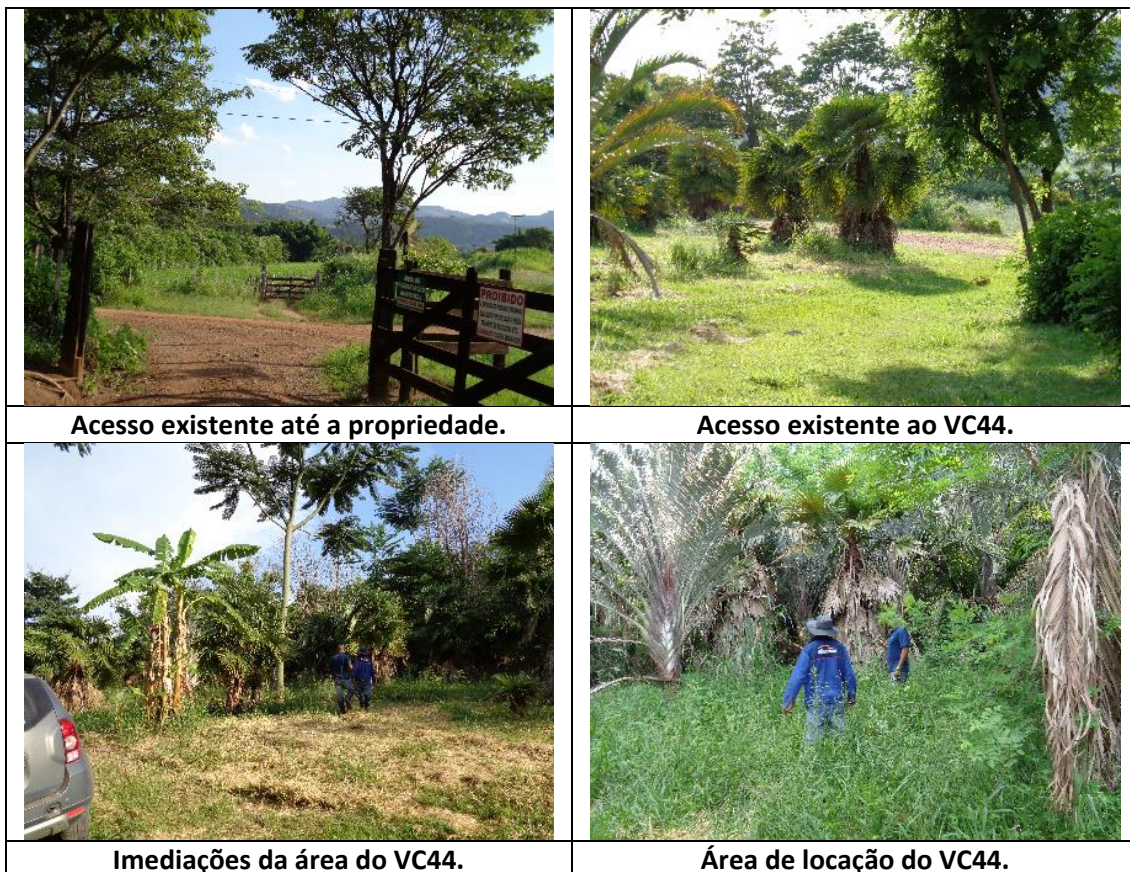
VC 44

Caracterização geral: Acesso existente nas imediações da SP 342/São Joao da Boa Vista – SP apresentando bom estado de conservação até a sede da fazenda principal. Intercepta áreas de cafezais e jardinagem ornamental.

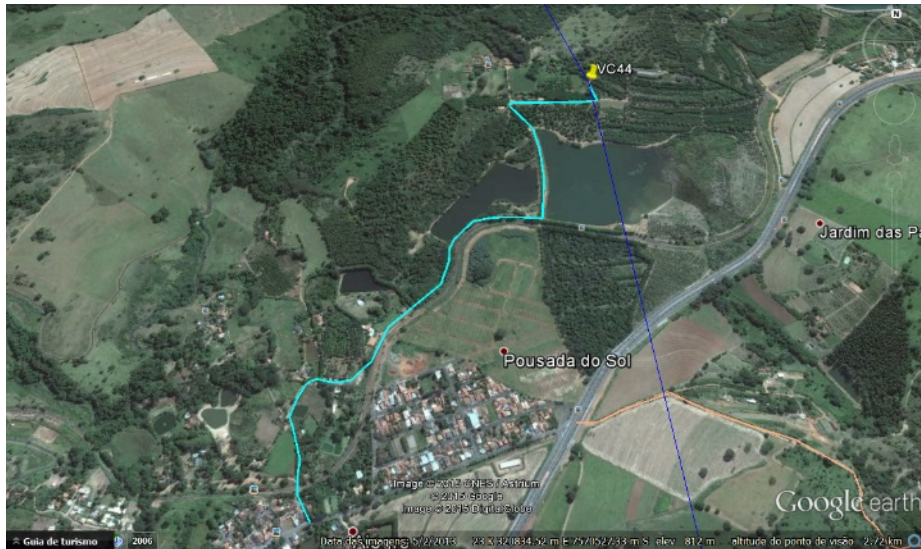
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível









VC45

Caracterização geral: Acesso rural existente até o plantio de eucaliptos onde atravessará área de pastagem até acessar o local de implantação do referido vértice

Intervenções necessárias no acesso:

- Será necessário o nivelamento do solo nos aproximados 200 metros do acesso lateral ao eucaliptal através da raspagem superficial do solo (área plana); Atenuar as curvas de nível existentes de modo a manter a integridade do sistema de drenagem e ao mesmo tempo propor acessibilidade dos veículos da obra
- Necessidade de direcionamento da drenagem do terreno para acessar trecho de declive em área de bacia hidrográfica existente (aproximadamente 150 metros)
- Balizar os últimos 200 metros do acesso em área de pastagem até atingir o vértice 45.

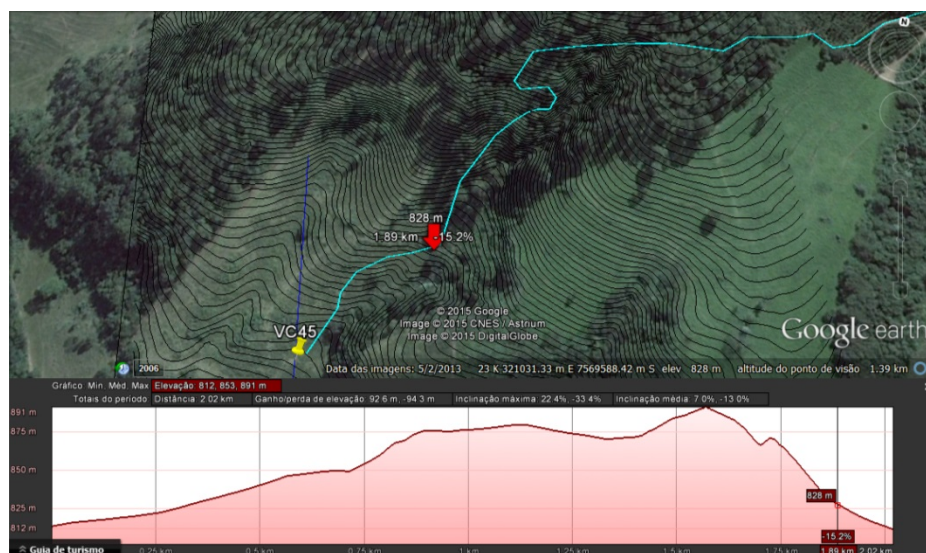
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente para acessar eucaliptal.</p>	<p>Acesso paralelo ao eucaliptal (necessidade de nivelamento de aproximadamente 200m).</p>
	
<p>Curvas de nível a serem suavizadas.</p>	<p>Declive onde deverão ser construídos camalhões junto a drenagem natural do terreno (calha).</p>
	
<p>Acesso existente em pastagem (necessidade de roço e balizamento até o VC45).</p>	<p>Local de locação do VC45.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno



VC 45 A

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. Havia um colchete trancado a cadeado impedindo acessar o ponto de locação do vértice.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenções

* aproximadamente 30m do acesso serão pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Acesso existente até as áreas agrícolas.

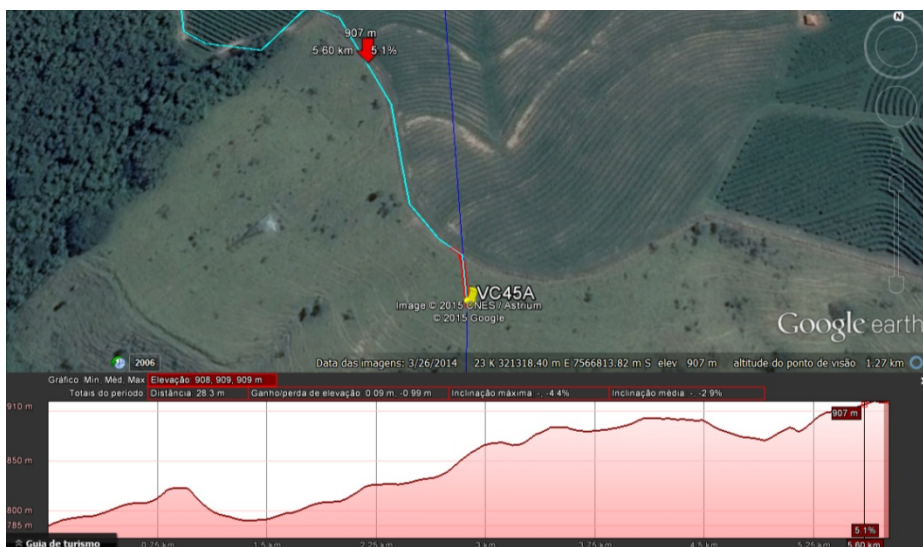


Acesso existente até as áreas agrícolas.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 45 B

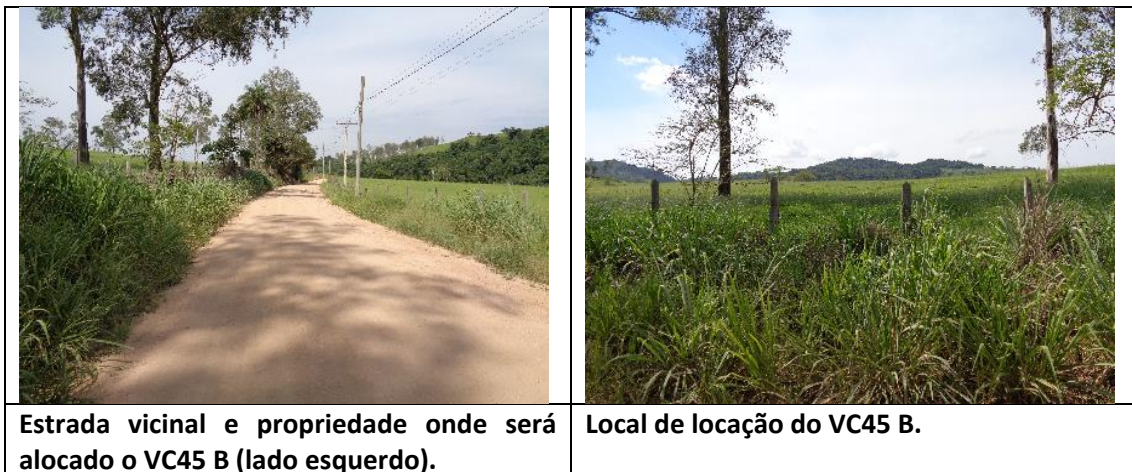
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado na propriedade limite com a estrada vicinal.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção, porem necessário o balizamento em área de pasto.

* aproximadamente 225m serão acessados pela faixa de serviço.

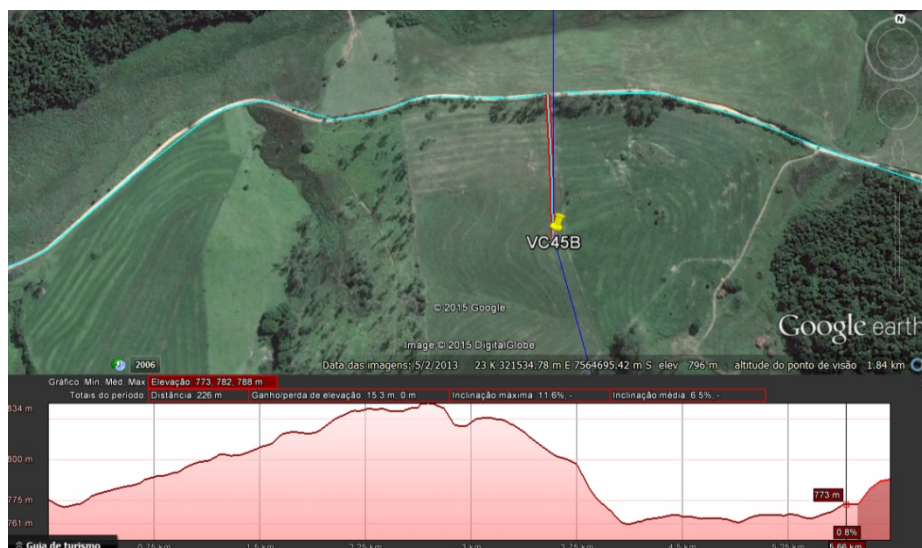
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno



VC 45 C

Caracterização geral: Acesso rural existente pela Fazenda Santo Antônio da Serra apresentando excelente estado de conservação em sua extensão. Presença de sistema de drenagem com canaletas, caixas de captação e saídas d'água. Intercepta áreas agrícolas no interior da referida propriedade até o vértice 45 C.

Intervenções necessárias no acesso:

- Necessidade de implantação de camalhões no trecho em declive próximo ao VC45C (350m).

* Aproximadamente 65m serão acessados pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico

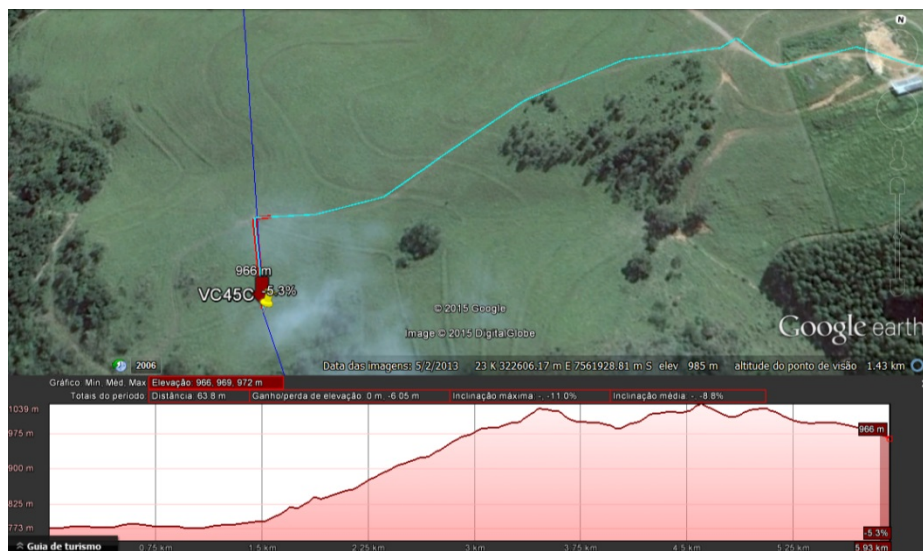




Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno



VC 45 D

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais onde o vértice 45 D será locado.

Intervenções necessárias no acesso:

- Suavizar as curvas de nível existentes dos cafezais para acesso dos veículos da obra.

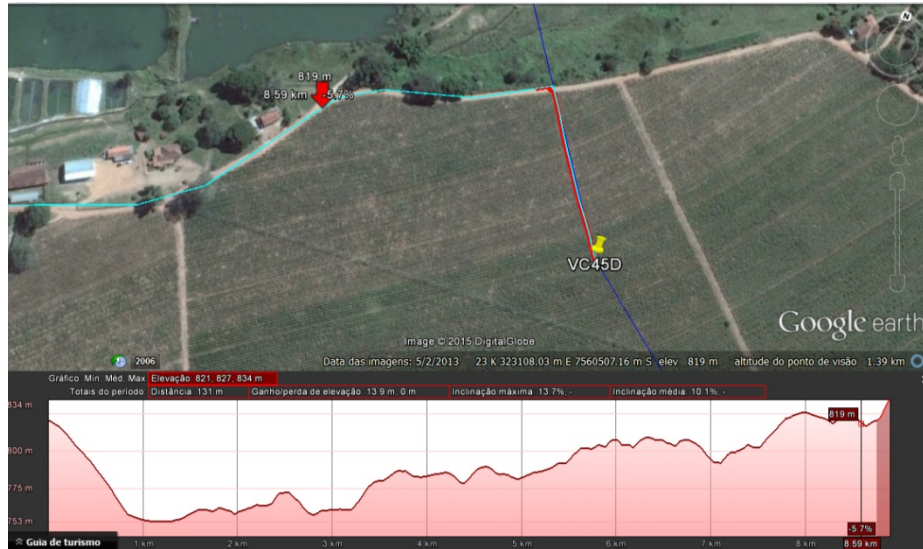
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 45 E

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado na propriedade em pastagem no limite da estrada vicinal.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção, porem com necessidade de balizamento em pastagem.

* aproximadamente 15m do acesso será pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 45 F

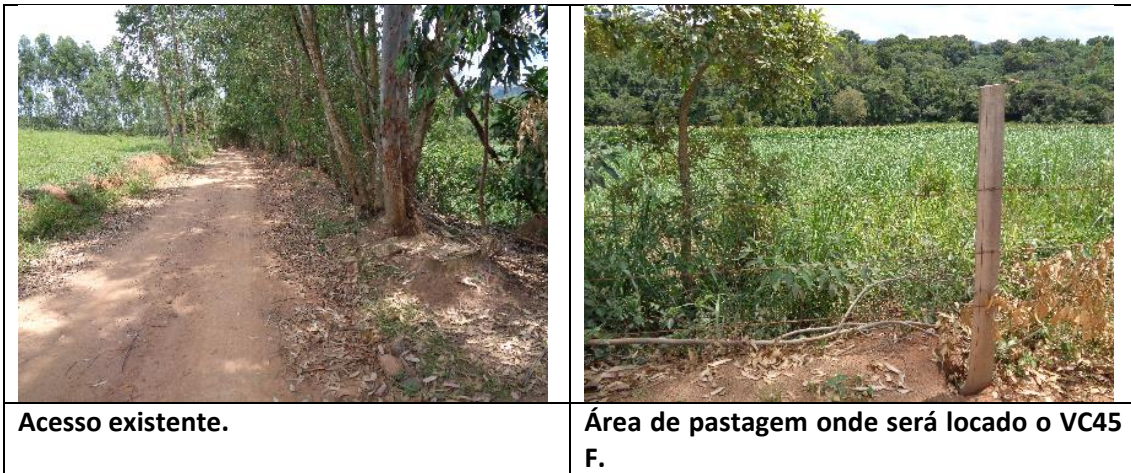
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Vértice localizado na propriedade em pastagem no limite da estrada vicinal.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção, porem será necessário o balizamento na área de pastagem.

* acesso pela faixa de serviço em aproximadamente 50m.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 46

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O referido vértice encontra-se em área de pasto próximo a um curral da propriedade.

Intervenções necessárias no acesso:

- Reforma/reforço de dois (02) mata burros.

* acesso pela faixa de serviço com aproximadamente 30m.

Registro Fotográfico

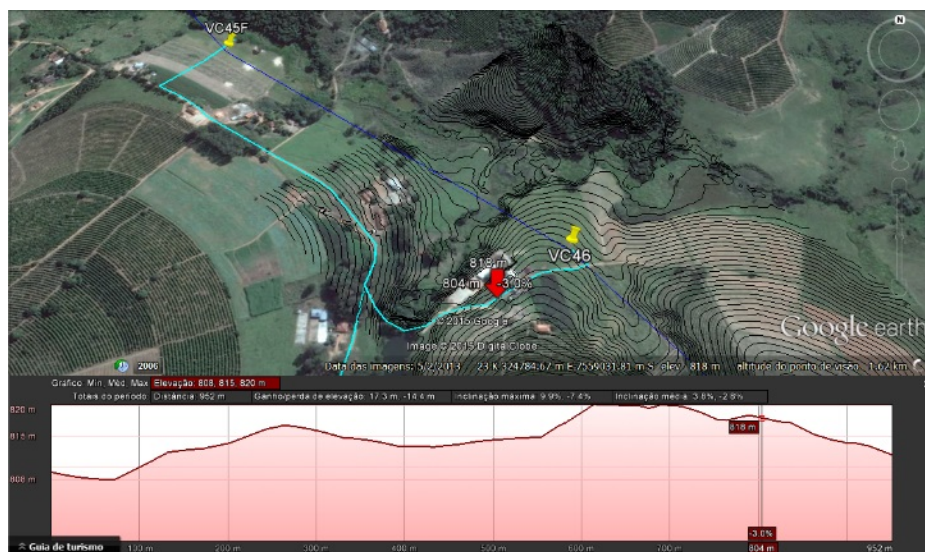


Acesso a ser utilizado.	Área de locação do VC46.
--------------------------------	---------------------------------

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 47

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região estando a área de locação do vértice no interior de um cafezal.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenções.

* aproximadamente 30m serão pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 48

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até o cafezal onde está localizado o VC48.

Intervenções necessárias no acesso:

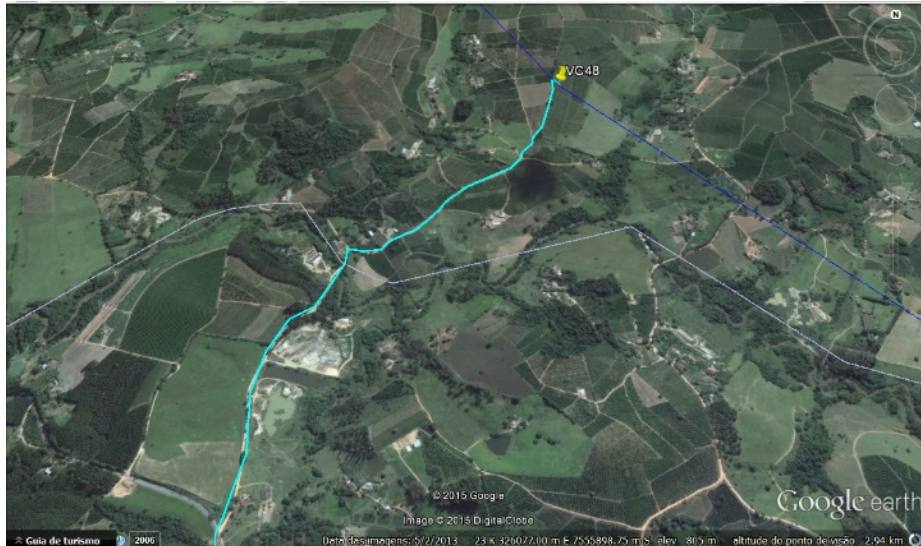
- Sem necessidade de intervenção.

* aproximadamente 40m serão pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 49

Caracterização geral: propriedade embargada onde foi possível acessar até uma porteira trancada, mas aproximadamente 300m do VC 49. Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O referido vértice encontra-se em área de pastagem.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenções.

* Aproximadamente 20m pela faixa de serviço.

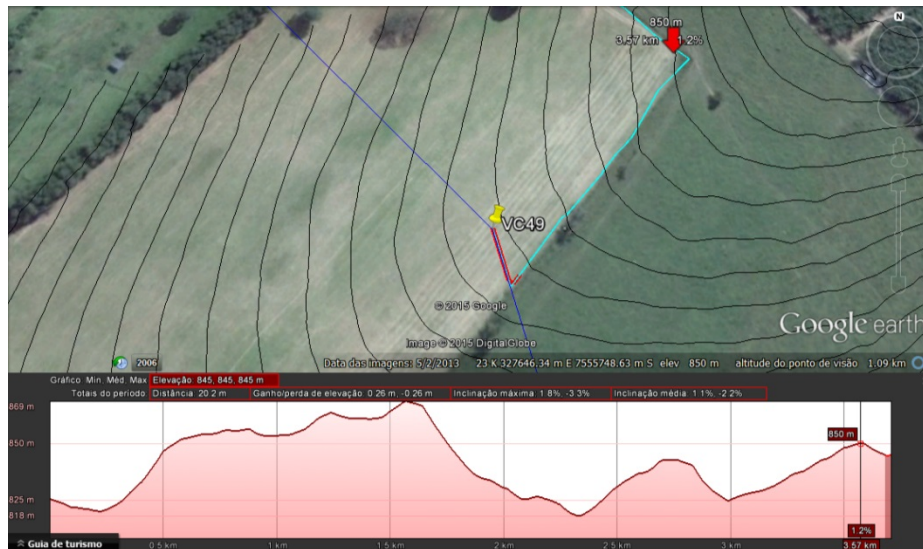
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC50

Caracterização geral: Acesso rural existente em bom estado de conservação até plantio agrícola de milho.

Intervenções necessárias no acesso:

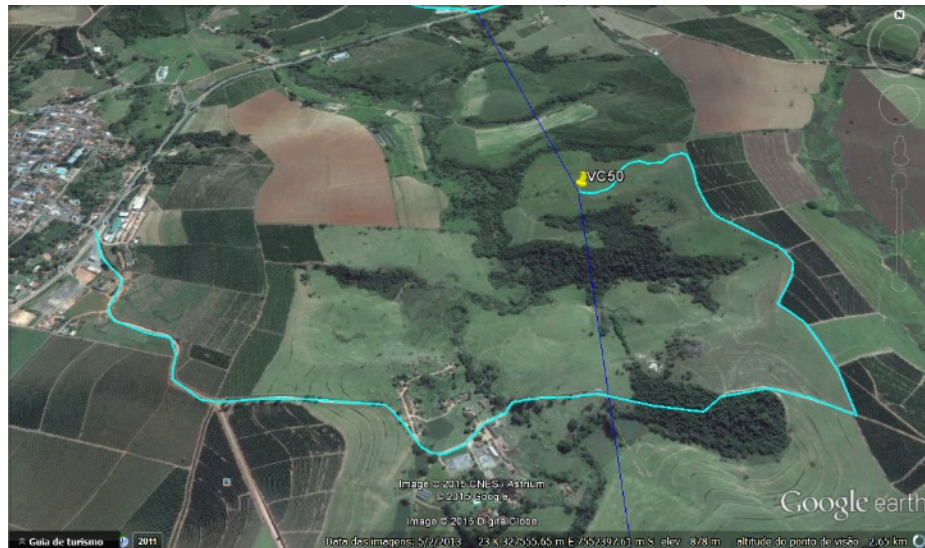
- a partir da estrada vicinal até a plantação de milho, será necessário o nivelamento do solo através das curvas de nível a fim de acessar o vértice otimizando sua implantação com o mínimo de cortes.
- Devido ao declive da área da praça de torre em estudo, será necessária a implantação de camalhões alinhadas as curvas de nível existentes a fim de evitar o surgimento de futuros processos erosivos assim como otimizar as atividades construtivas da obra.

* aproximadamente 60m pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



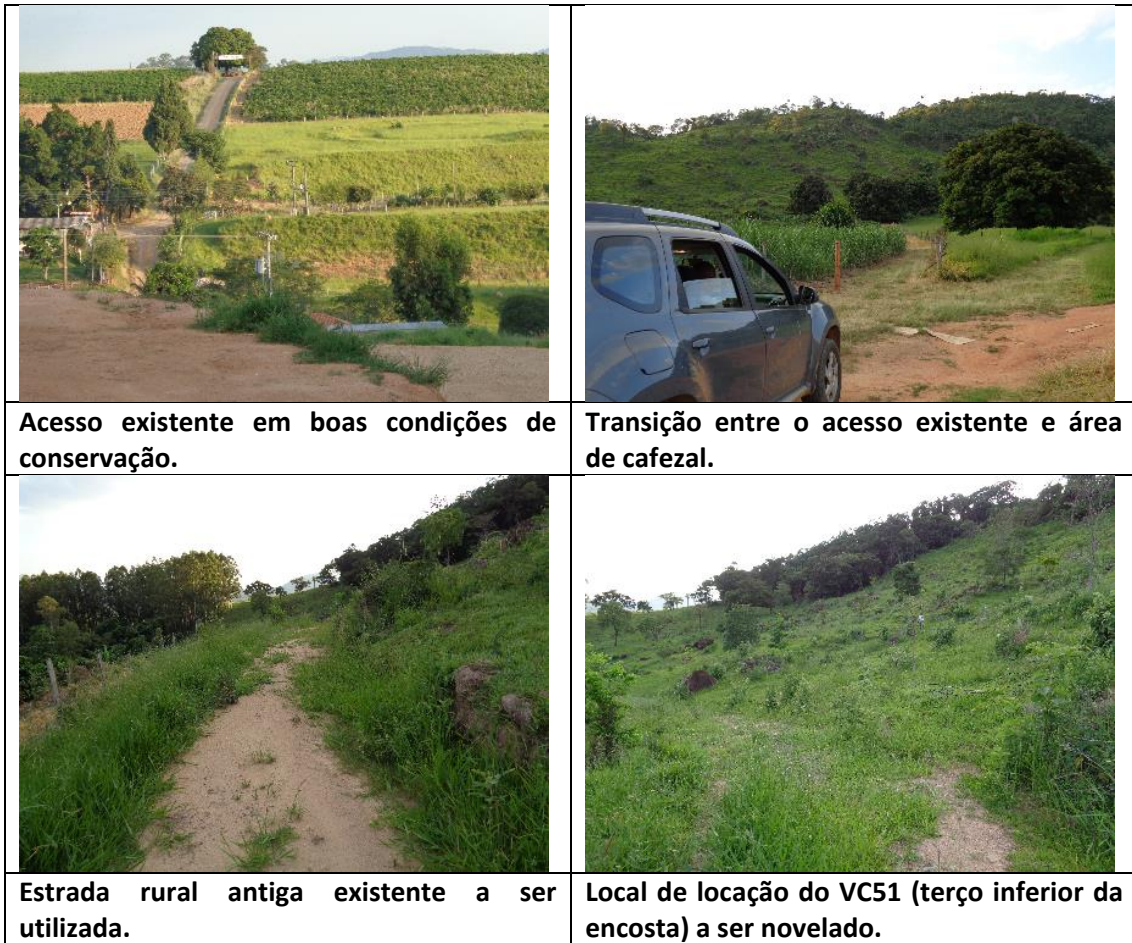
VC 51

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até cultura de café. Existência de estrada antiga a partir do cafezal até aproximadamente 50 metros do VC51.

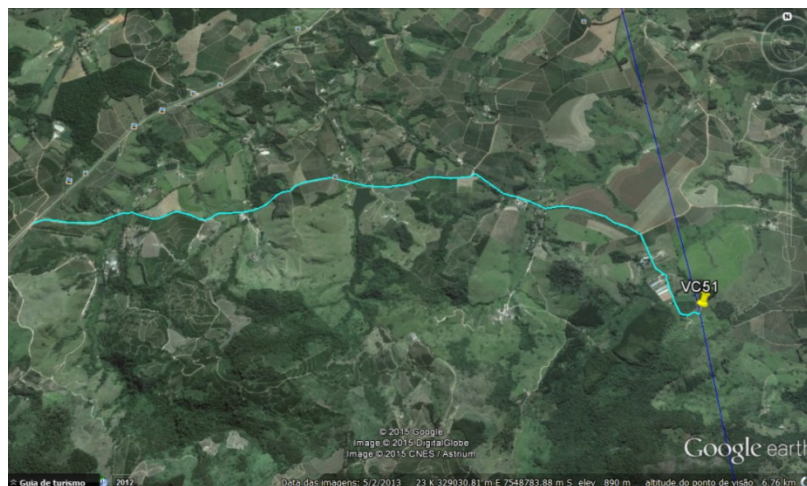
Intervenções necessárias no acesso:

- Necessidade de abertura de colchete entre área de café e estrada antiga em pastagem no terço inferior do morro
- Necessidade de nivelamento de solo (raspagem em nível) em aproximadamente 50 metros até o ponto de locação do referido vértice (cota superior da base da torre)

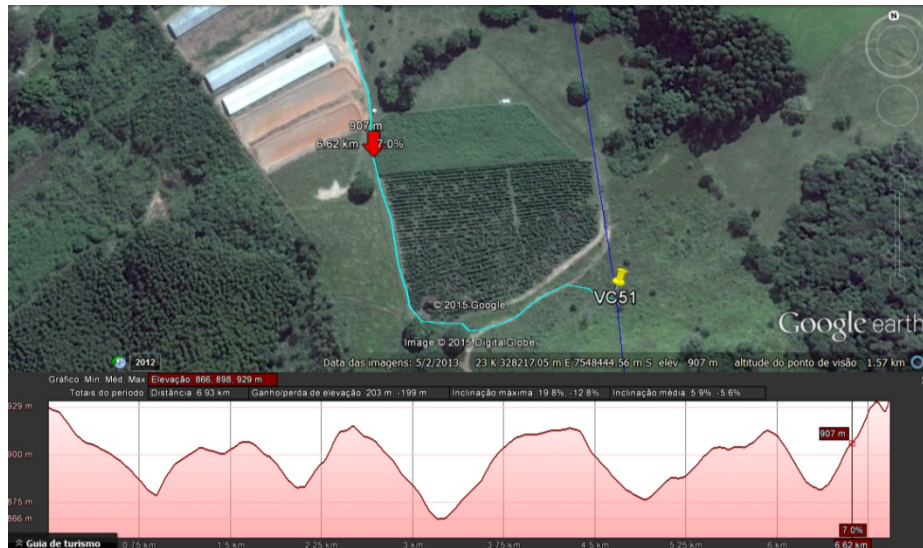
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC52

Caracterização geral: Acesso rural existente em bom estado de conservação até plantio de café. Não apresenta sistema de controle á processos erosivos e apresenta ravinas em estágio avançado de evolução.

Intervenções necessárias no acesso:

- a fim de se otimizar as etapas construtivas independente das situações meteorológicas, será necessário a construção de camalhões para a redução da velocidade hidráulica nos aproximados 200 m finais de acesso até a praça da torre.

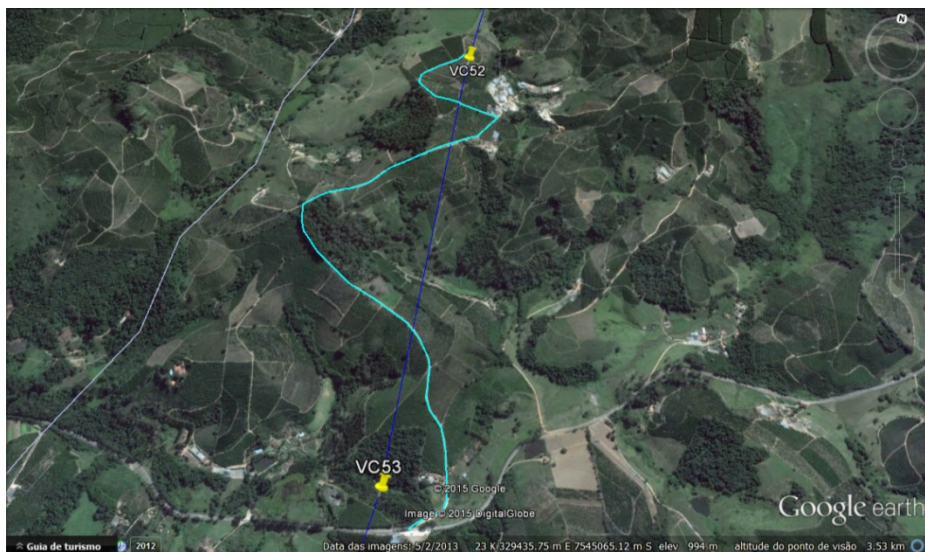
* aproximadamente 50m do acesso serão pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico





Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 53

Caracterização geral: Acesso principal, a partir da SP020, através de estrada vicinal em boas condições de conservação e sistemas de drenagem. Vértice localizado em área de exploração de eucaliptos apresentando fácil acesso até a futura praça de torre.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* será utilizado aproximadamente 40m de acesso pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente a partir da SP020 em área de eucalipto.</p>	<p>Acesso em boas condições de conservação até o local do VC53.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 54

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até a entrada de curral da Fazenda Santa Roma. A partir do curral, deverá acessar a praça de torre do referido vértice a partir de pastagem em local semi plano (sem necessidade de nivelamento ou raspagem de solo).

Intervenções necessárias no acesso:

- Balizamento de aproximadamente 40 metros na área de pastagem.

* acesso pela faixa de serviço em aproximadamente 40m.

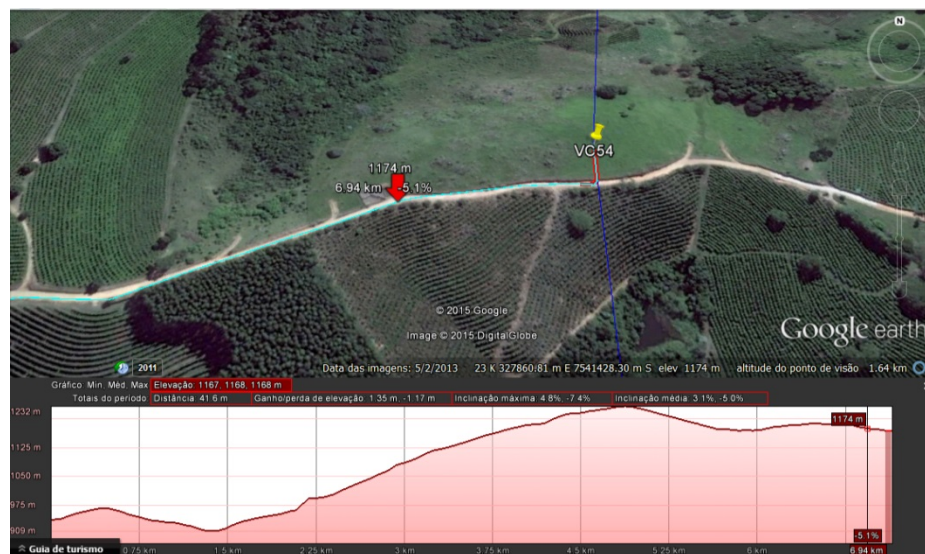
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 55

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até o plantio de eucalipto. Existência de acessos de exploração florestal entre os talhões de eucalipto.

O referido vértice foi deslocado 40 metros sentido ré devido a otimização construtiva e ambiental para a futura fase construtiva da obra (tal vértice encontrava-se em local de alta declividade), evitando o corte de solo para nivelamento do acesso e consideráveis movimentações de terra, além do cenário da segurança para com os trabalhadores.

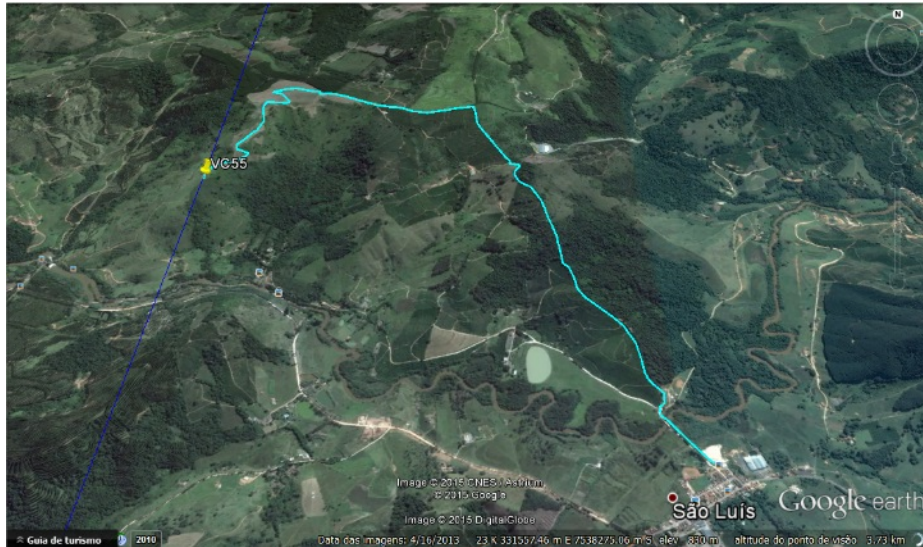
Intervenções necessárias no acesso:

- Implantação de camalhões para reduzir o fluxo hídrico em alguns pontos de declive nos acessos existentes entre os talhões de eucalipto
- Nivelamento de solo em alguns poucos pontos do acesso (raspagem ou retirada de cupins)

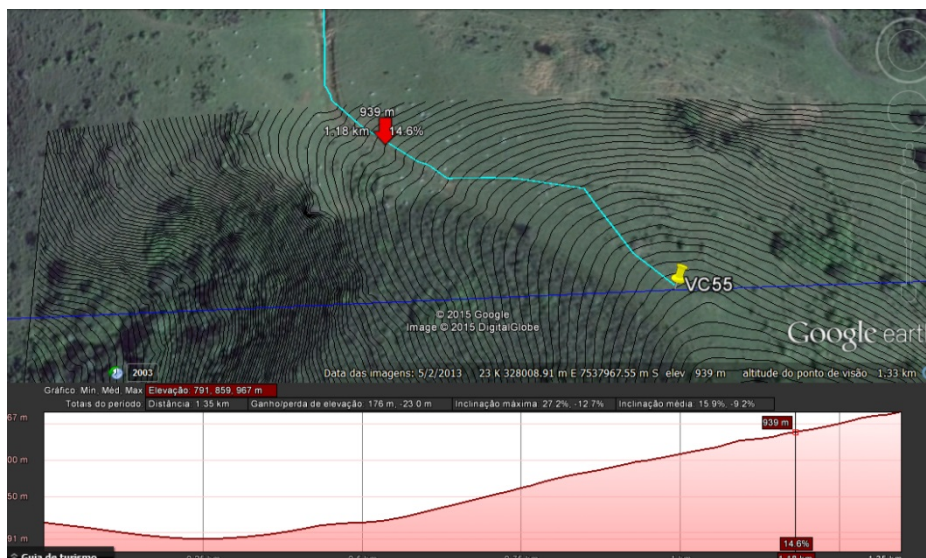
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente até os talhões de eucalipto.</p>	<p>Acesso existente através das estradas de exploração florestal.</p>
	
<p>Acesso existente através das estradas de exploração florestal.</p>	<p>Antigo ponto de locação do VC55 (área de declive acentuado).</p>
	
<p>Acesso a ser balizado até o novo ponto de locação do VC55.</p>	<p>Novo ponto de relocação do VC55.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível







VC 56

Caracterização geral: Acesso rural vicinal existente apresentando bom estado de conservação até o limite de propriedade do sr. Benedito. Para acessar ao referido vértice será necessário transpor o gasoduto da BR de acordo com as normas técnicas sobre sobreposição de dutos (ângulo de sobreposição, limites de cargas, etc). Próximo ao ponto de sobreposição foram evidenciados focos erosivos (passivo ambiental) da época de construção do gasoduto em referência. O VC56 encontra-se em área de pastagem.

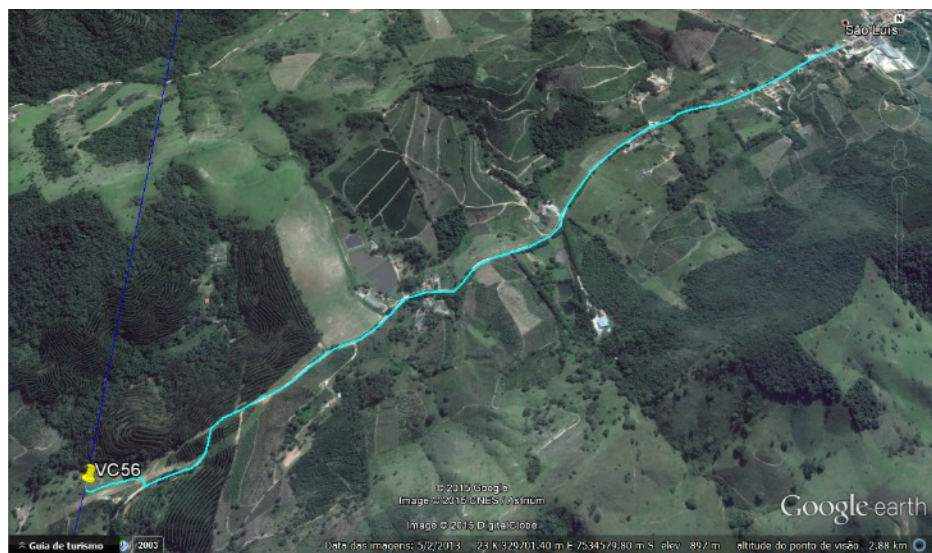
Intervenções necessárias no acesso:

- Aterro de aproximadamente 200 metros sobre o gasoduto (acesso de sobreposição)
- Acessar o VC56 paralelamente á culturas de milho e feijão devendo o solo ser nivelado
- Preventivamente deverá ser construído um camalhão ou aloçadas manilhas para manter o fluxo hídrico que atinge o acesso existente até o gasoduto, evitando dessa forma o evolução dos processos erosivos existentes

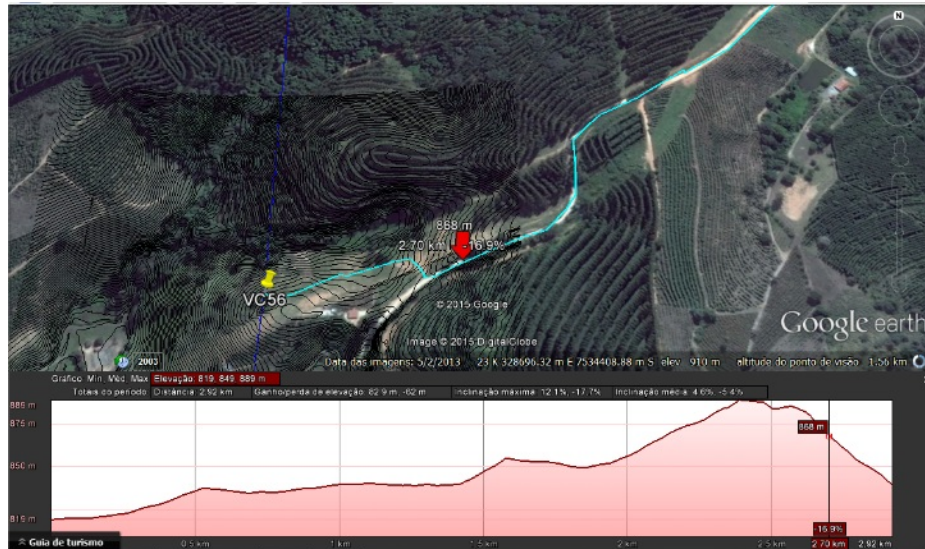
Registro Fotográfico

	
<p>Colchete existente entre o acesso rural vicinal e acesso utilizado na construção do gasoduto da BR.</p>	<p>Processo erosivo existente próximo ao início do acesso a ser utilizado para o VC56.</p>
	
<p>Área de sobreposição no gasoduto BR.</p>	<p>Local de implantação do VC56.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



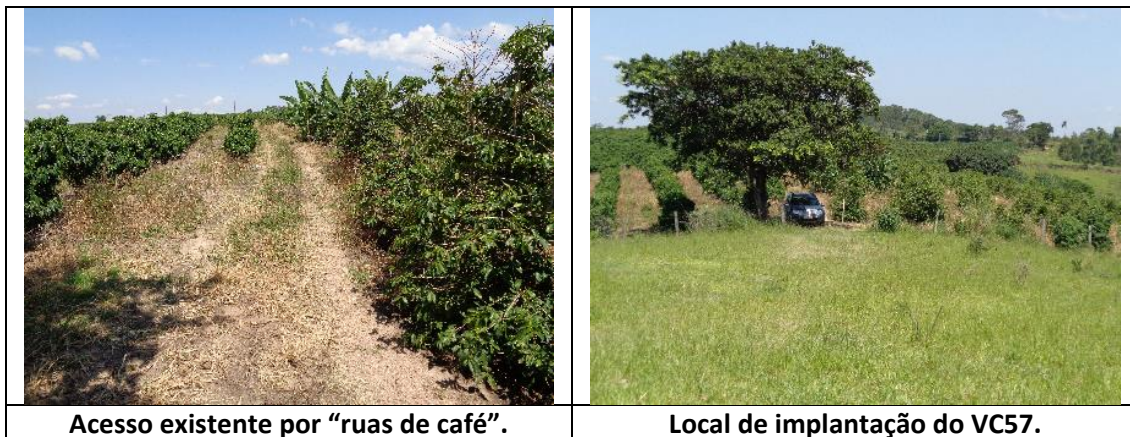
VC 57

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região. O VC57 encontra-se localizado em área de pastagem com acesso existente até a área da futura torre.

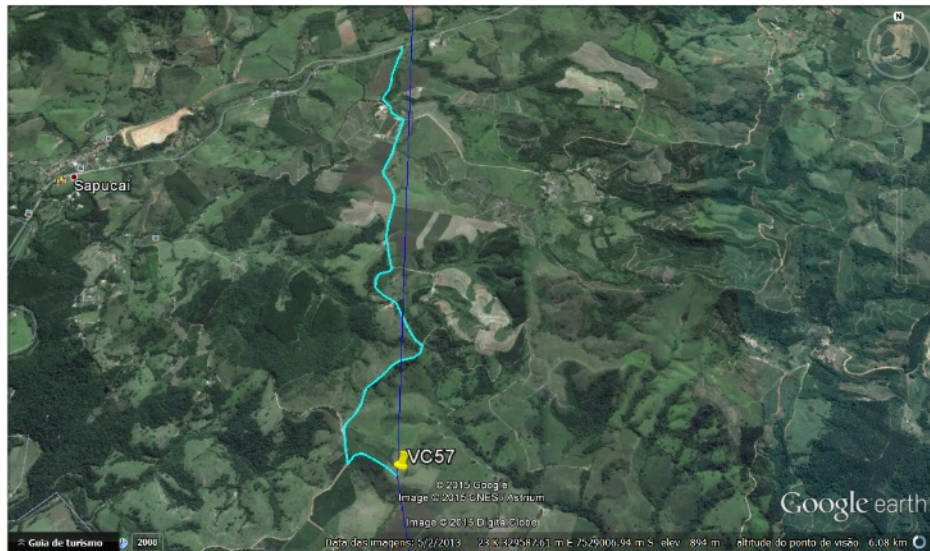
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem a necessidade de intervenção

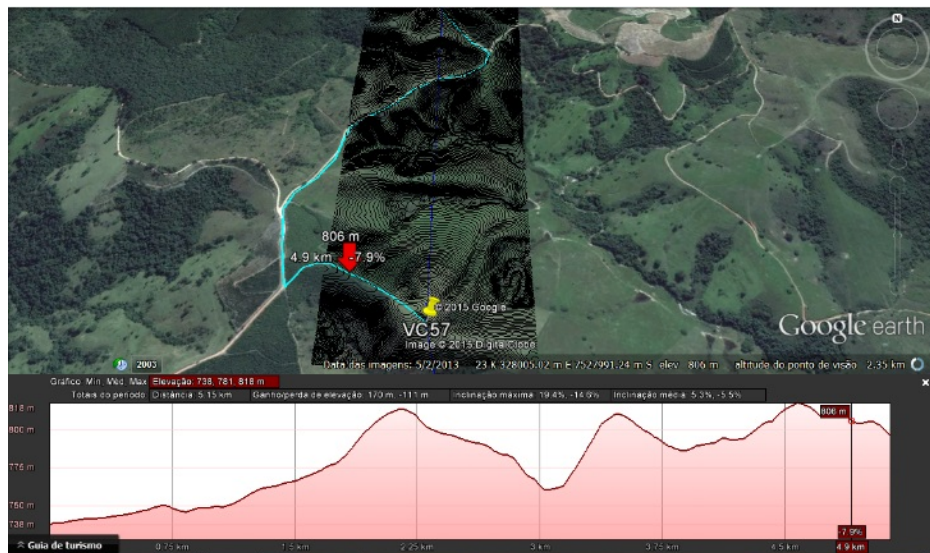
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



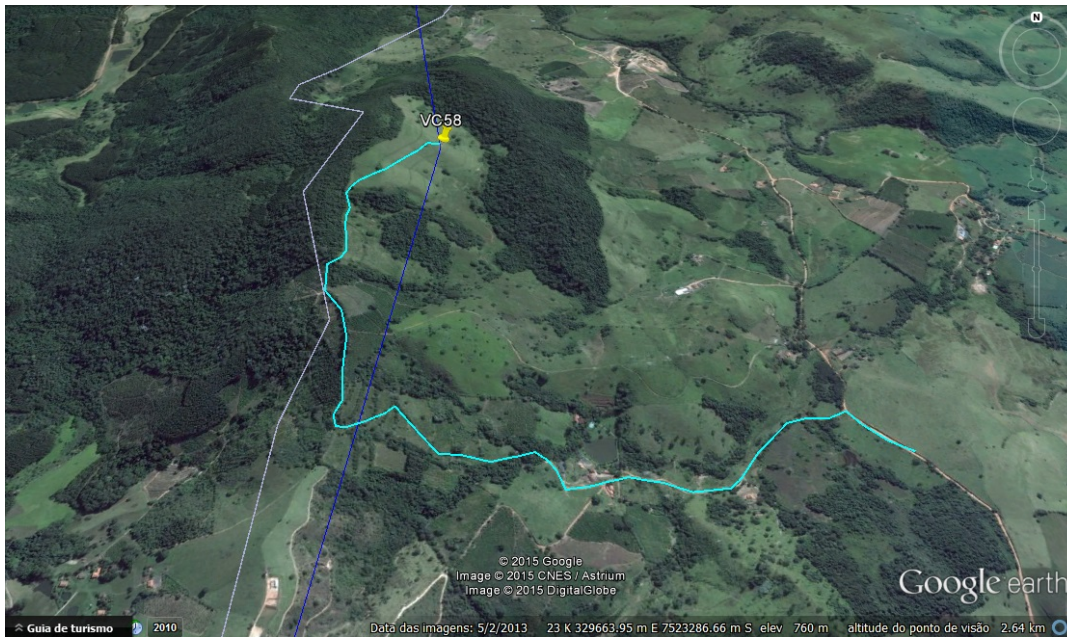
Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



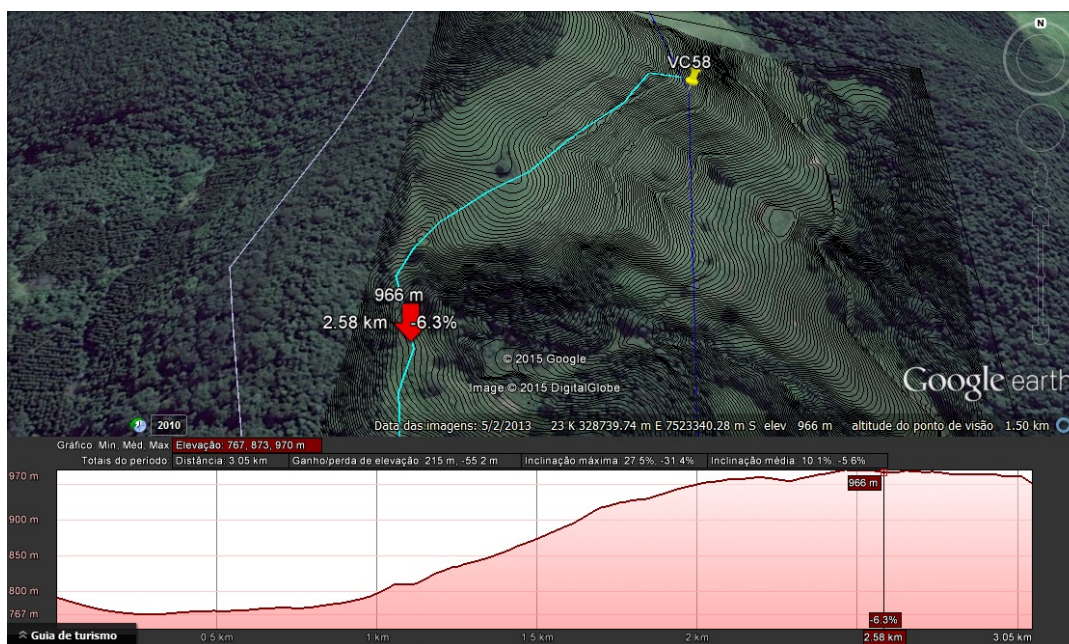
VC 58

Não foi possível acessar ao vértice devido as condições de vértice devido a porteira trancada e impossibilidade de falar com proprietário.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 59

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

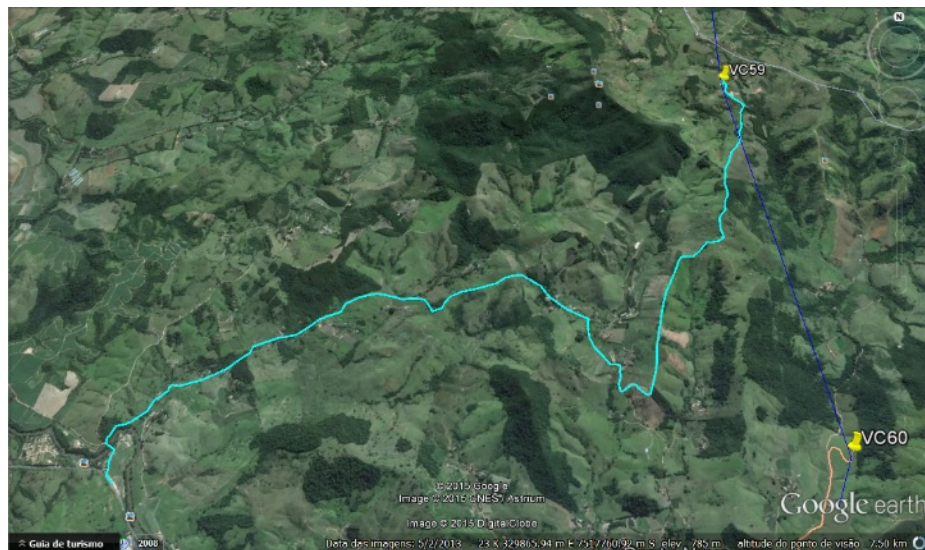
- Reforço estrutural de ponte: após avaliação in loco, contactou-se da necessidade em se reforçar uma devido aos esforços ocasionados pelos diversos tipos de veículos que deverão transpô-la.
- Reforço de um mata burro.
- Balizamento do acesso a ser utilizado na área de pastagem.

* aproximadamente 20m do acesso serão pela faixa de serviço.

Registro Fotográfico

	
Mata burro a ser reforçado.	Ponte a ser reforçada.
	
Acesso existente por estrada vicinal até o VC 59.	Ponto de locação do VC59 em área de pastagem.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



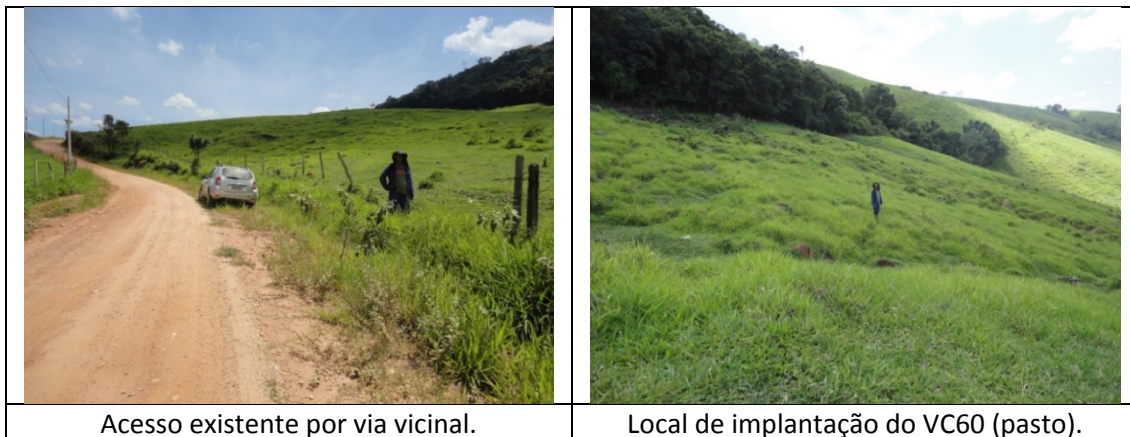
VC 60

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

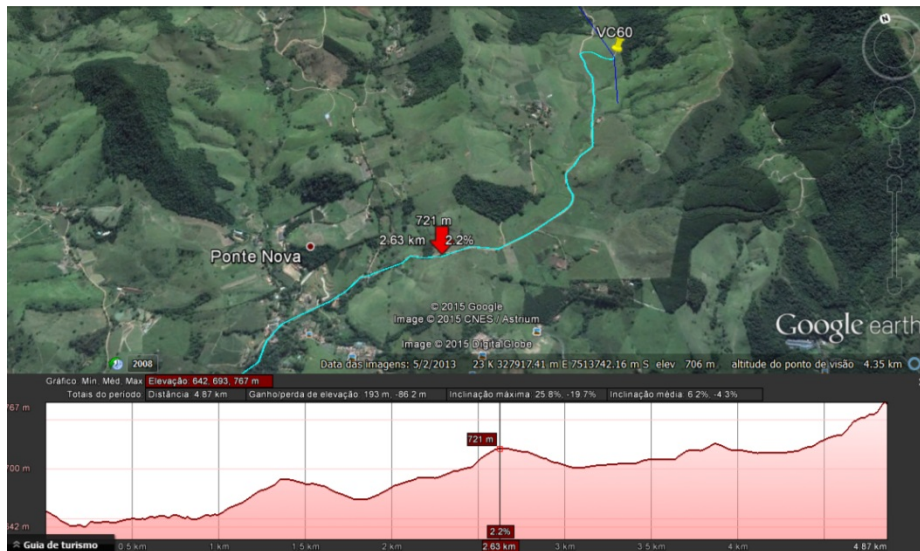
Intervenções necessárias no acesso:

- Necessidade de balizamento na área de pastagem.

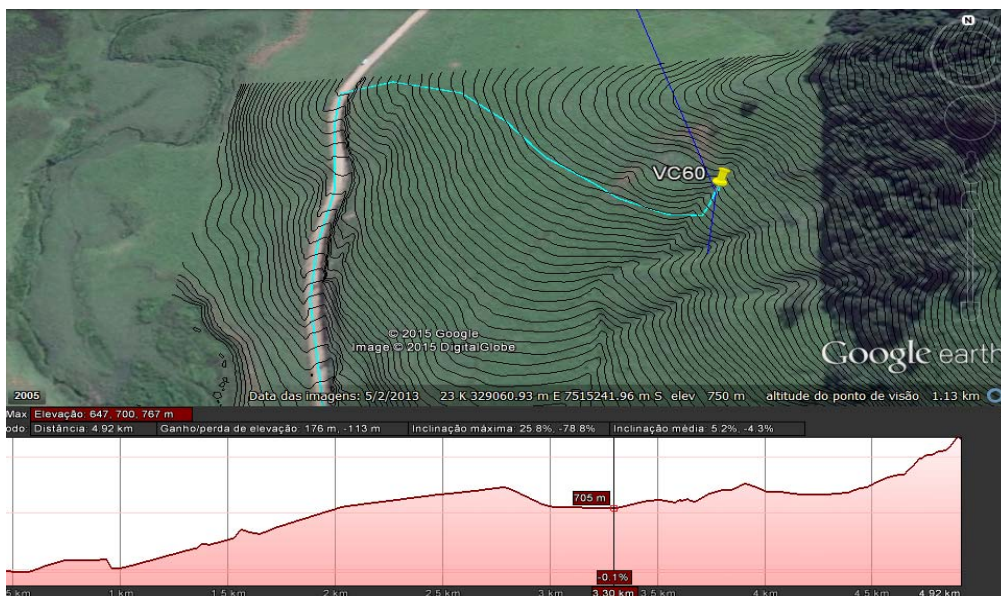
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 61

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

- Necessidade de implantação de camalhões nas áreas em declive.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 61 A

Caracterização geral: Acesso rural existente implantado para acessar LT adjacente com bom estado de conservação.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 62

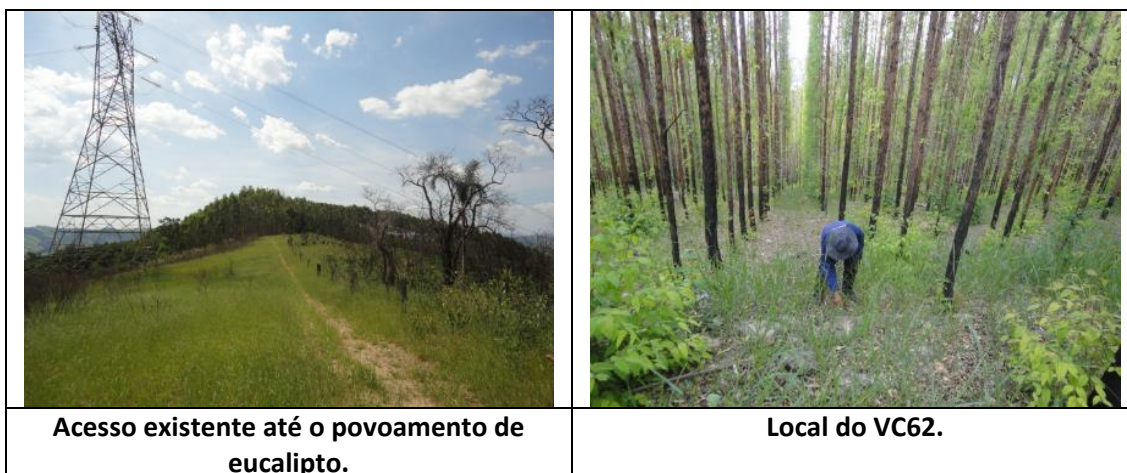
Caracterização geral: Acesso rural existente implantado para acessar LT adjacente com bom estado de conservação.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* aproximadamente 80m do acesso serão pela faixa de serviço.

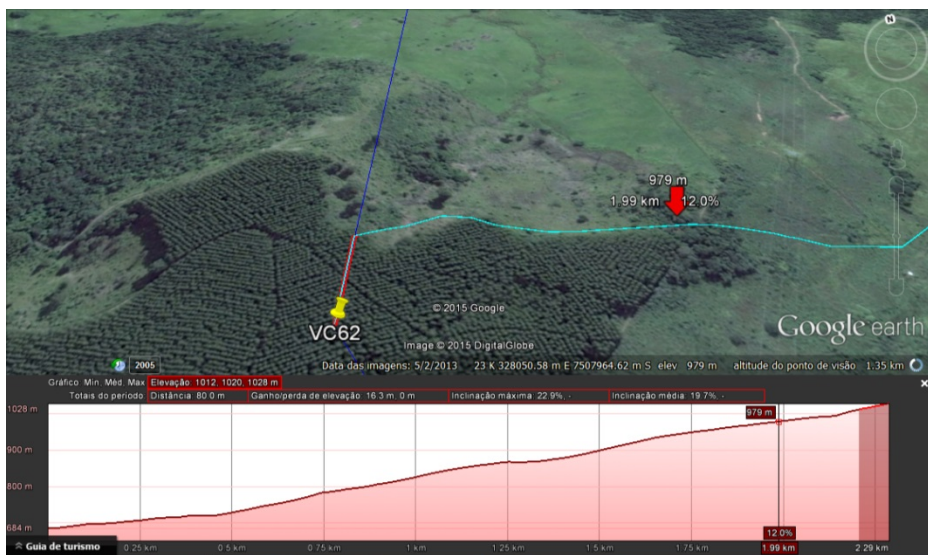
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 63

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Construção de camalhões no trecho em declive próximo a futura praça de torre visando reduzir a dinâmica hídrica no solo (surgimento de processos erosivos).

* acesso pela faixa de serviço em 80m aproximadamente.

Registro Fotográfico

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Possui um trecho de acesso existente em declive que necessitará de recuperação devido a ausência de sistema de drenagem.

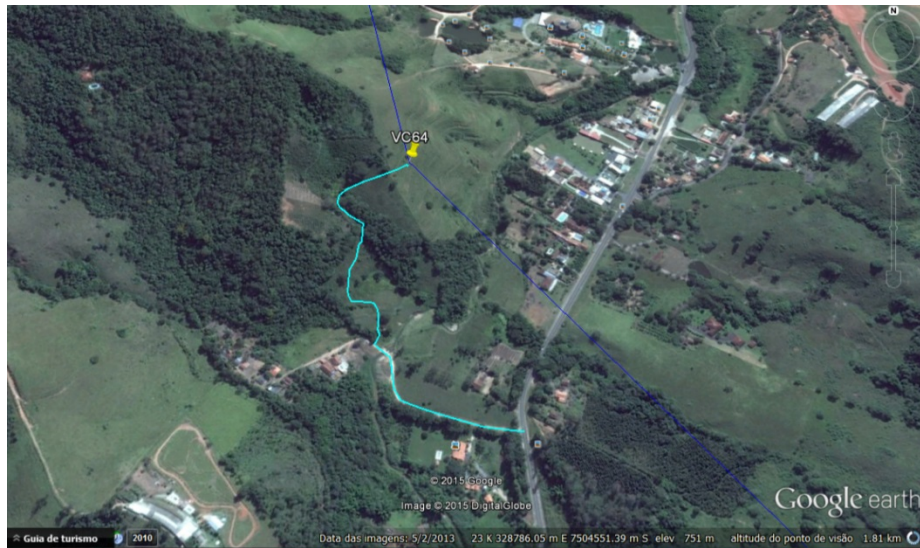
Intervenções necessárias no acesso:

- Taludamento em 45° do barranco a ser trabalhado na área de declive
- Nivelamento de aproximadamente 50 metros de solo/acesso através da raspagem superficial
- Construção de camalhões pouco espaçados (aproximadamente a cada 10 metros) ao longo do trecho declivoso visando reduzir o fluxo hídrico no acesso

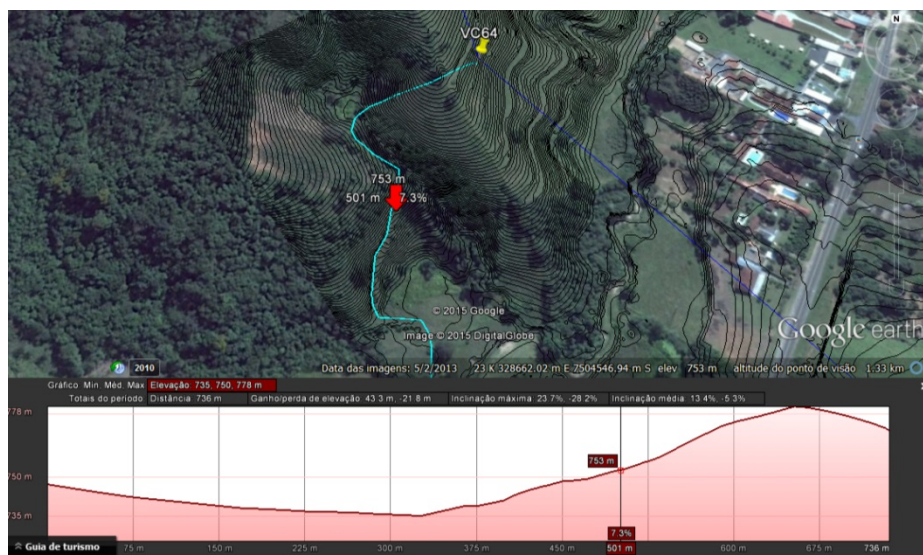
Registro Fotográfico

	
Acesso a estrada vicinal.	Acesso existente em boas condições.
	
Trecho em declive a ser recuperado.	Local de implantação do VC64.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 65

Caracterização geral: estrada vicinal (estrada rural) existente apresentando bom estado de conservação até o acesso em área de pasto.

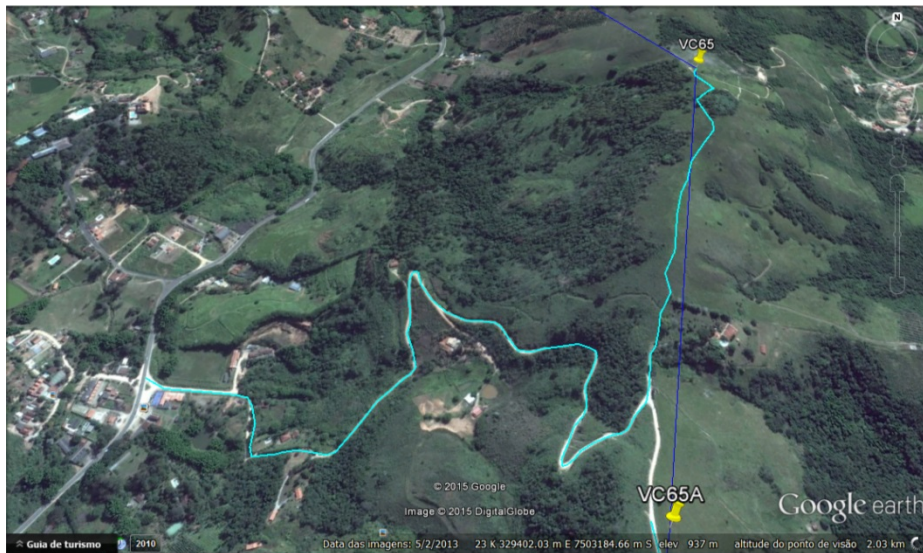
Intervenções necessárias no acesso:

- Construção de camalhões na área de médio declive até a praça da futura torre a fim de evitar o surgimento de focos erosivos.

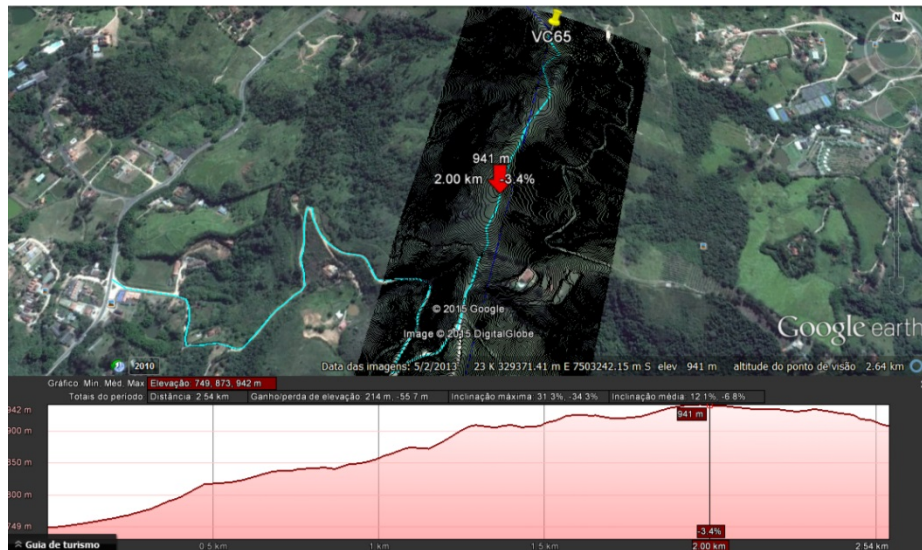
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 65 A

Caracterização geral: estrada vicinal (estrada rural) existente apresentando bom estado de conservação até o acesso em área de pasto.

Intervenções necessárias no acesso:

- Construção de camalhões na área de médio declive até a praça da futura torre a fim de evitar o surgimento de focos erosivos.

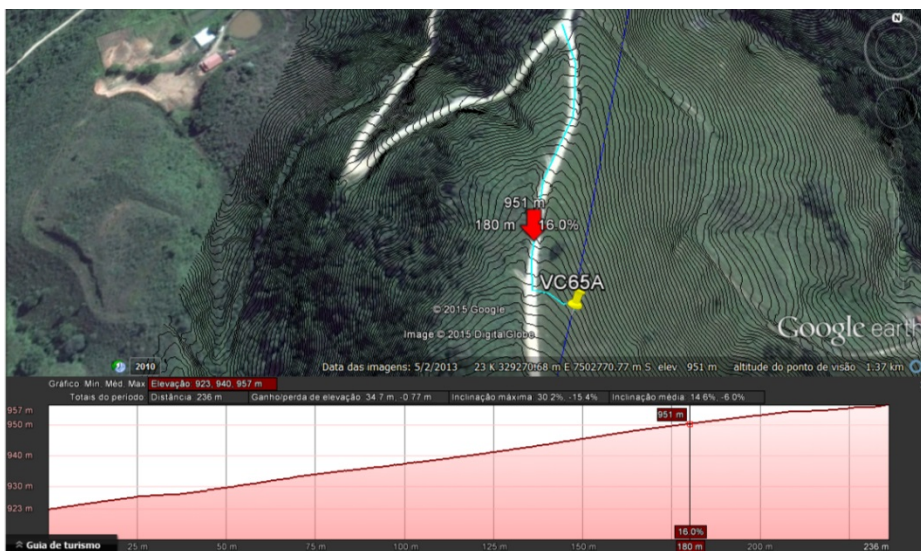
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC65 B

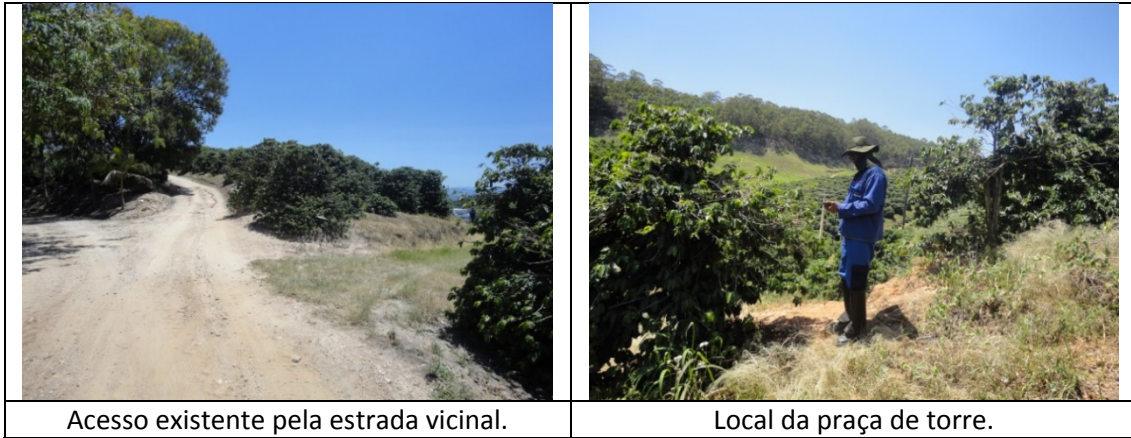
Caracterização geral: Acesso rural existente por áreas de cafezais apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O referido vértice está localizado em carreador de café em terreno plano, sem comprometimentos futuros quanto ao surgimento de processos erosivos.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* será utilizado aproximadamente 145m de acesso pela faixa de serviço a partir de carreador de café.

Registro Fotográfico



Acesso existente pela estrada vicinal.

Local da praça de torre.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 66

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

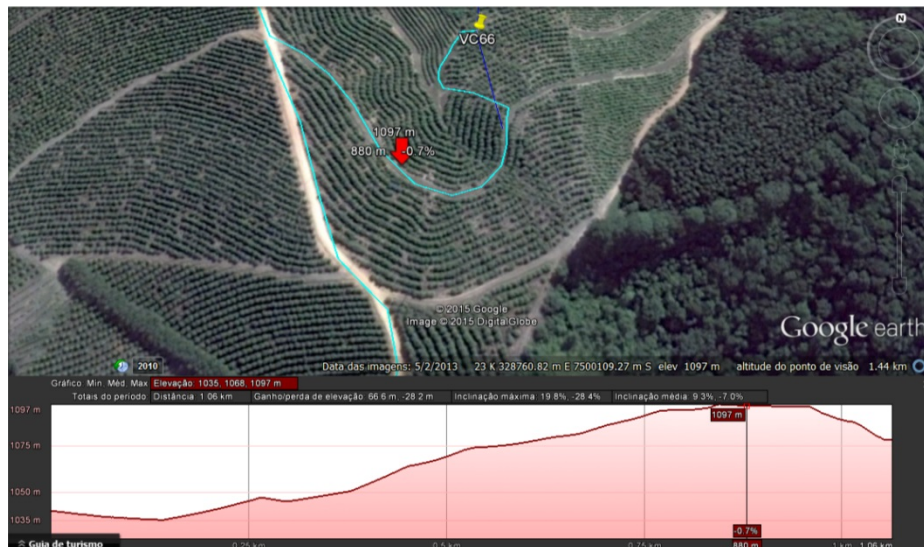
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



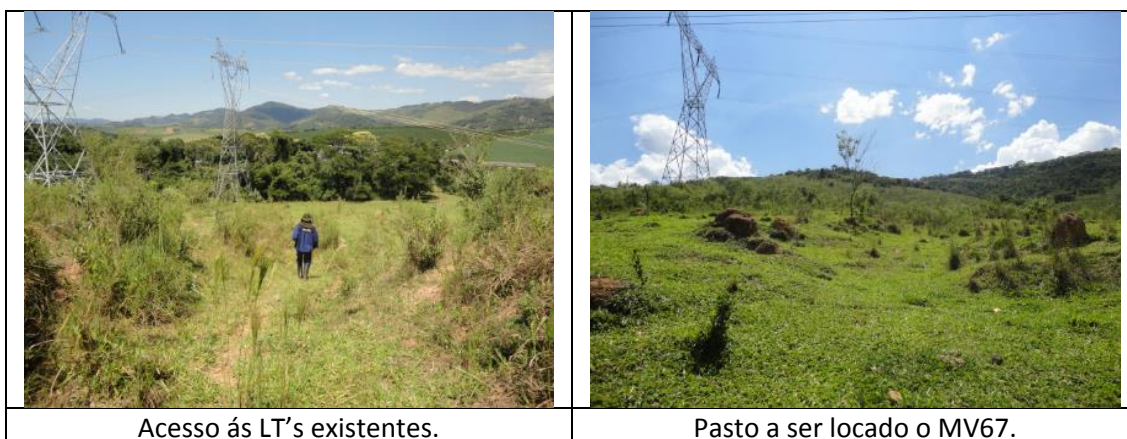
VC 67

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho a partir de estrada existente de outras LTs.

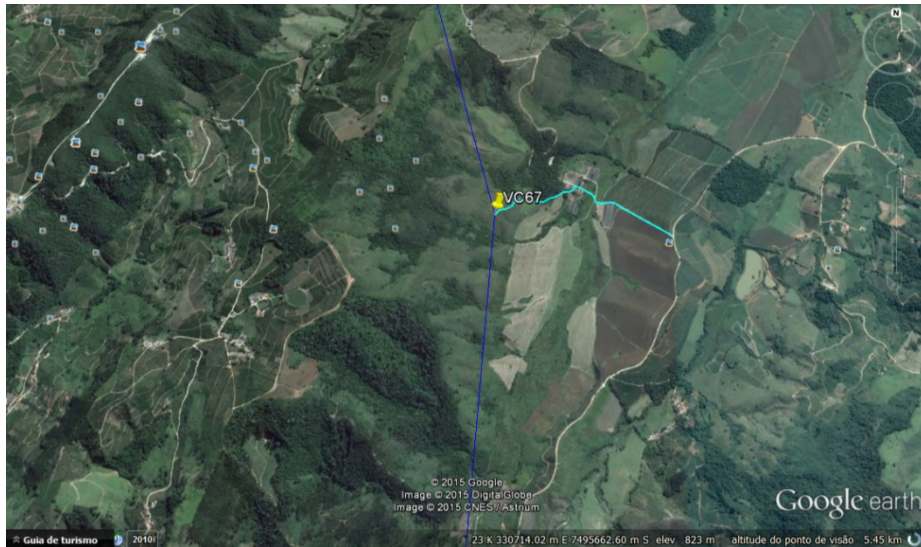
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção, porém será necessário o balizamento em área de pastagem.

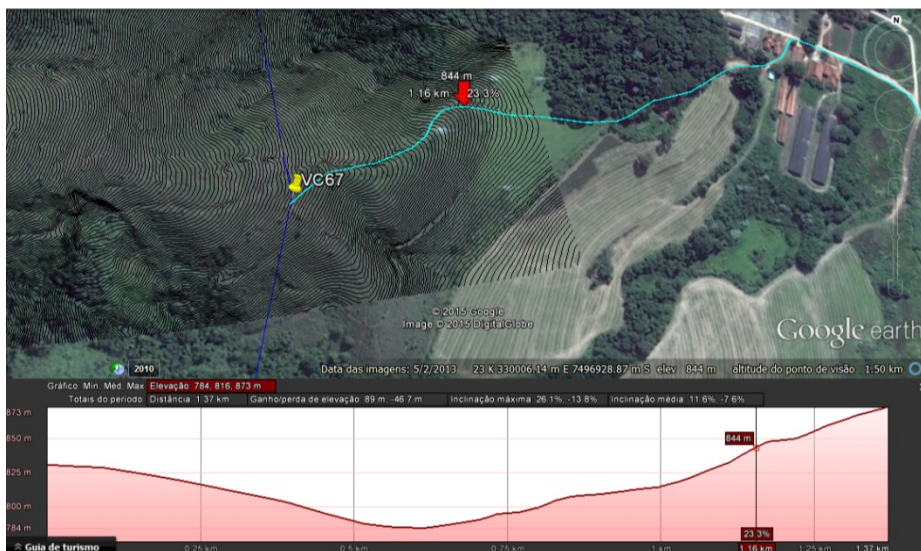
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 68

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando razoável estado de conservação em alguns pontos do trecho. O vértice encontra-se em área agrícola.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC68 A

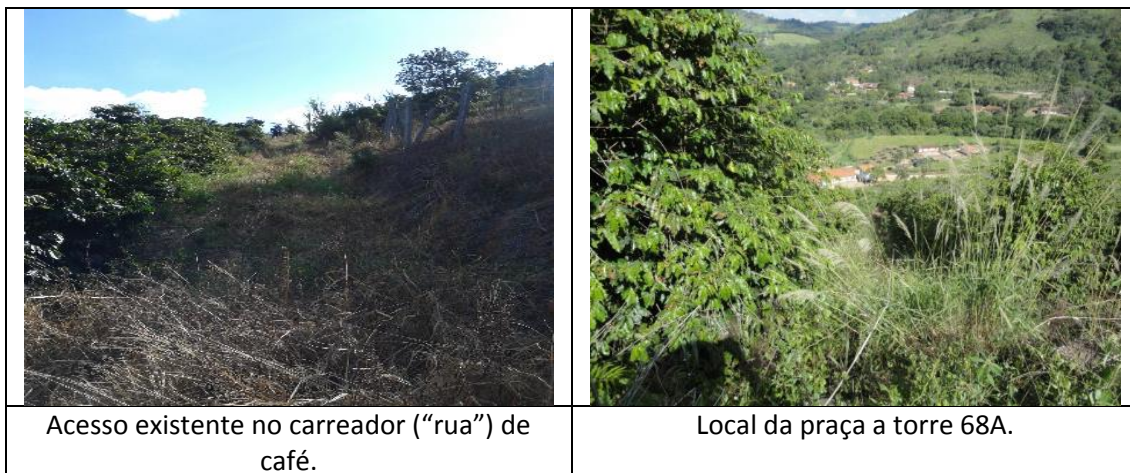
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando razoável estado de conservação em alguns pontos do trecho. O vértice encontra-se em área agrícola (café).

Intervenções necessárias no acesso:

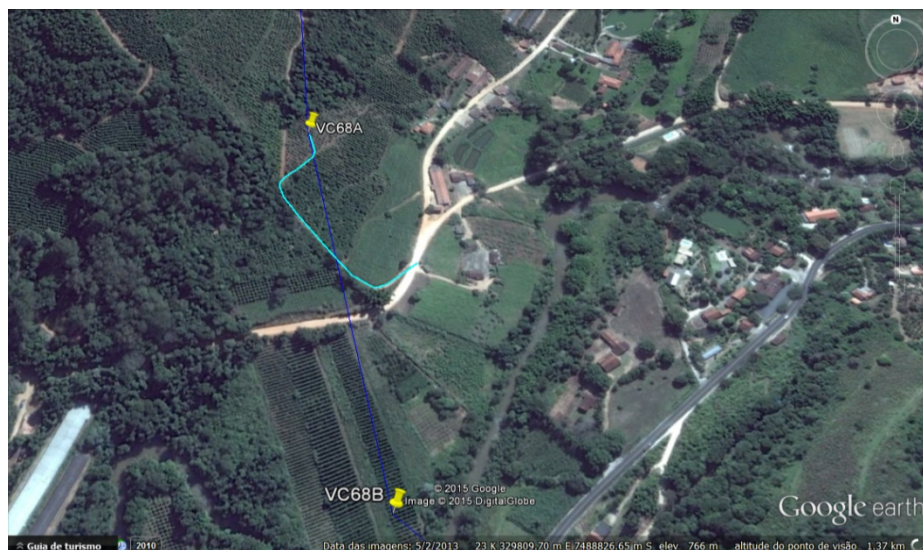
- Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço em aproximadamente 35m.

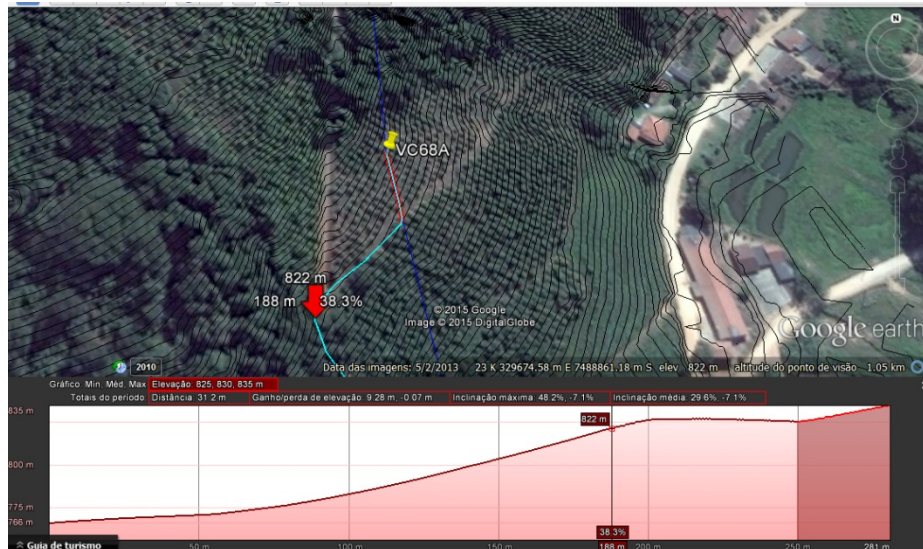
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC68 B

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando razoável estado de conservação em alguns pontos do trecho. O vértice encontra-se em área agrícola (café).

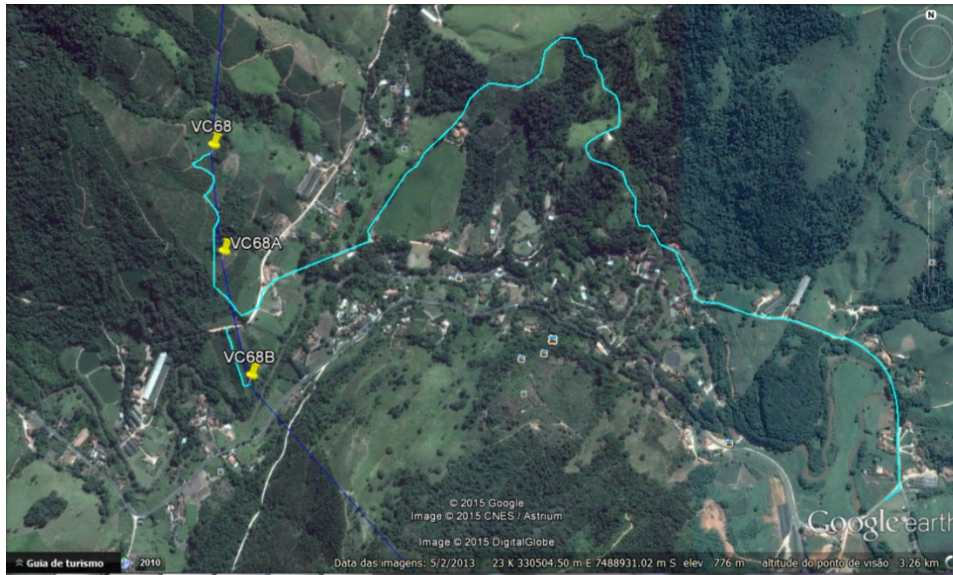
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

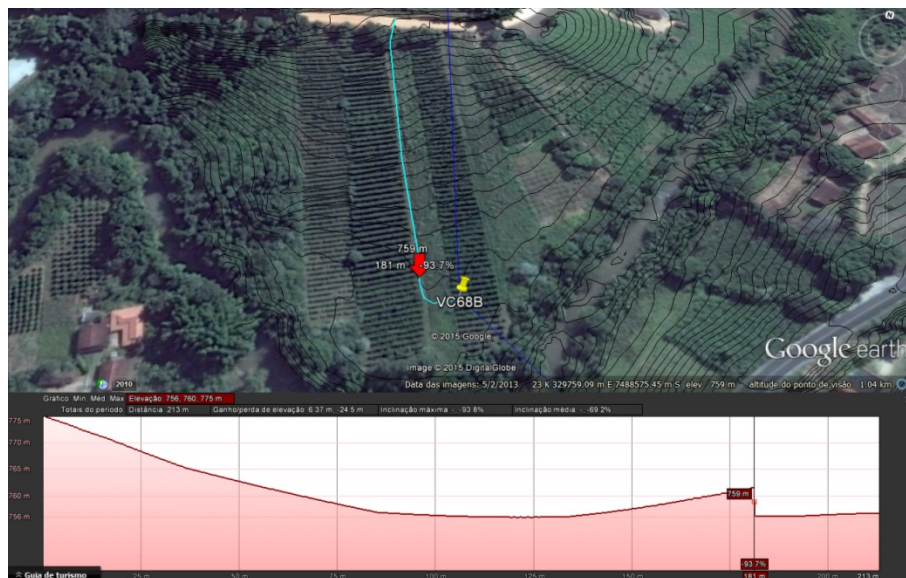
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



Observação: no perfil de elevação do terreno em foco foi constatado um desnível que não foi observado em campo. O possível acesso será reavaliado quanto a esse ponto.

VC68 C

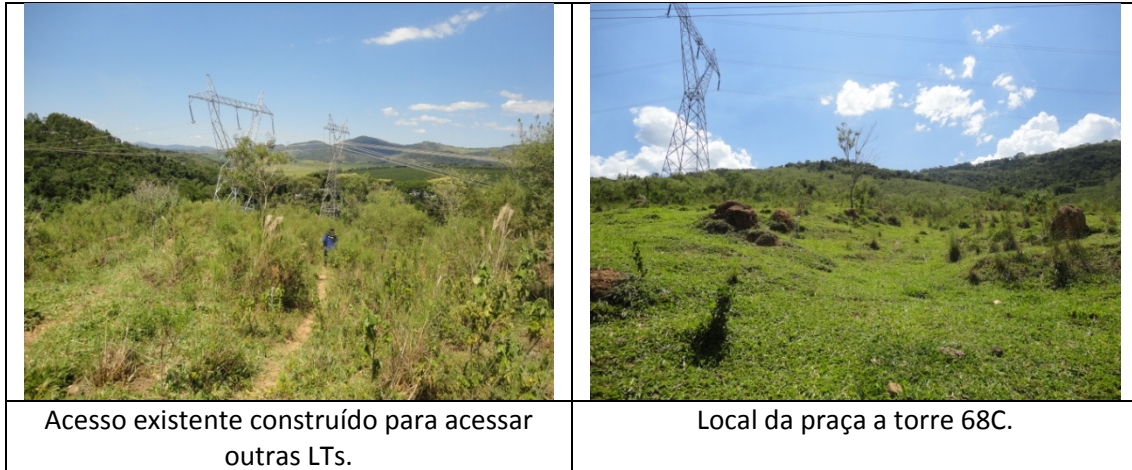
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando razoável estado de conservação em alguns pontos do trecho. O vértice encontra-se em pasto.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço em aproximadamente 35m.

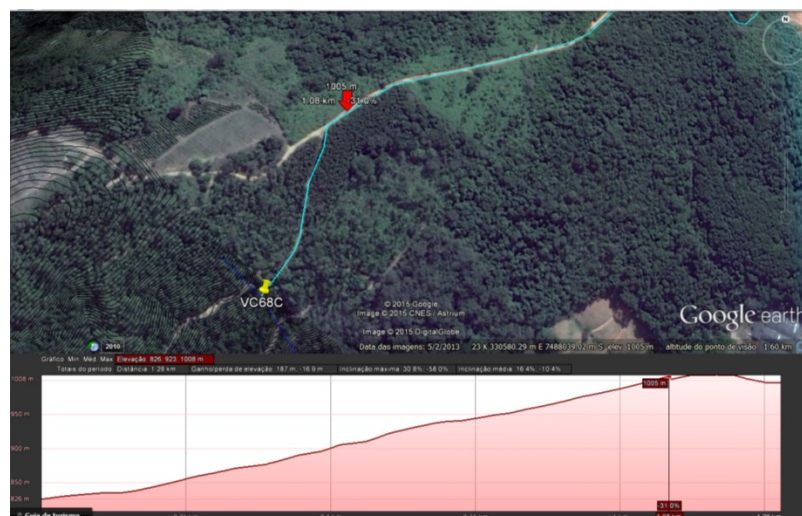
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 69

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Será utilizado na área de pastagem um acesso antigo às outras Linhas de Transmissão.

Intervenções necessárias no acesso:

- Nivelamento superficial do solo em poucos trechos do acesso.

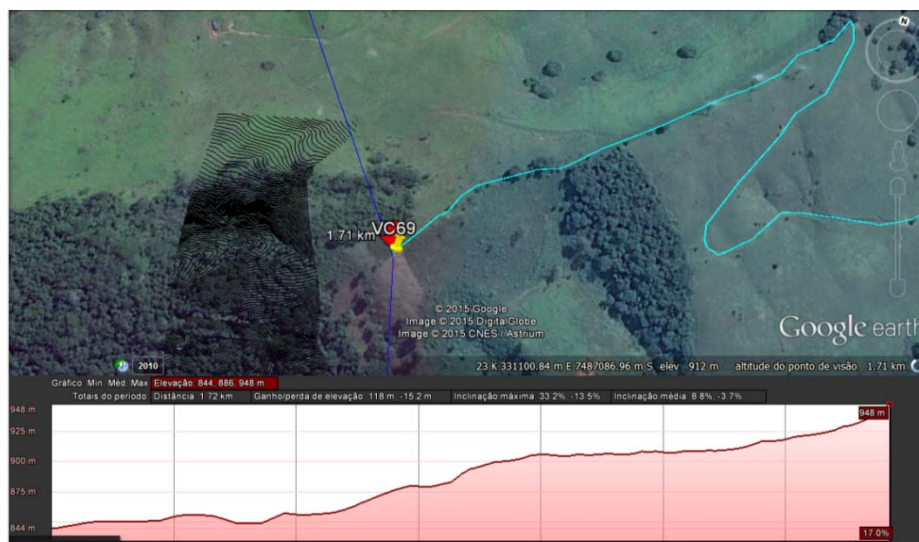
Registro Fotográfico

	
Acesso existente em fazenda.	Trecho que poderá passar por nivelamento.
	
Antigo acesso às LTs existentes que deverá ser utilizado no futuro.	Local do MV69.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



Observação: devido ao ajuste de traçado atual, as curvas de nível anteriormente geradas nas ortofotos se deslocaram do eixo do traçado antigo.

VC 70

Caracterização geral: Acesso rural existente a partir da pousada Trem do Peixe passando por fragmento de eucaliptal e mata nativa apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. O vértice está situado em área de mata.

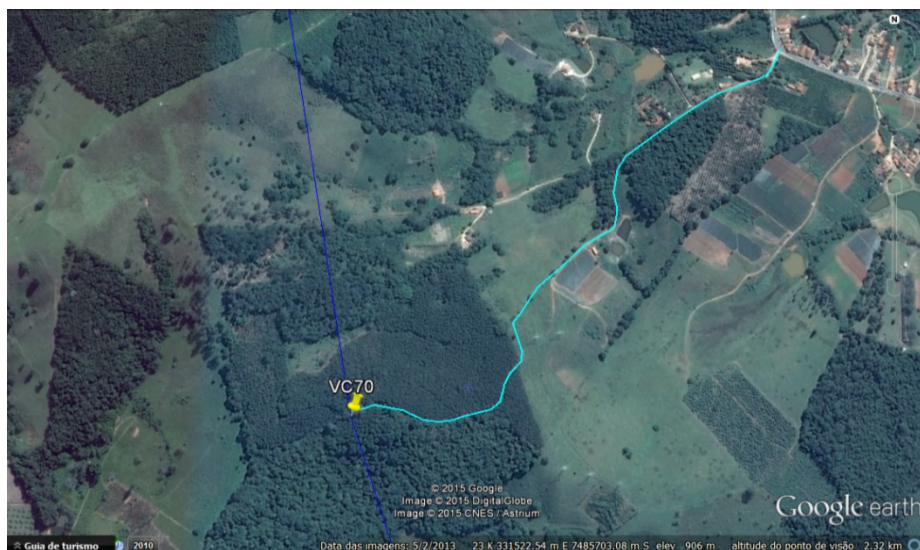
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

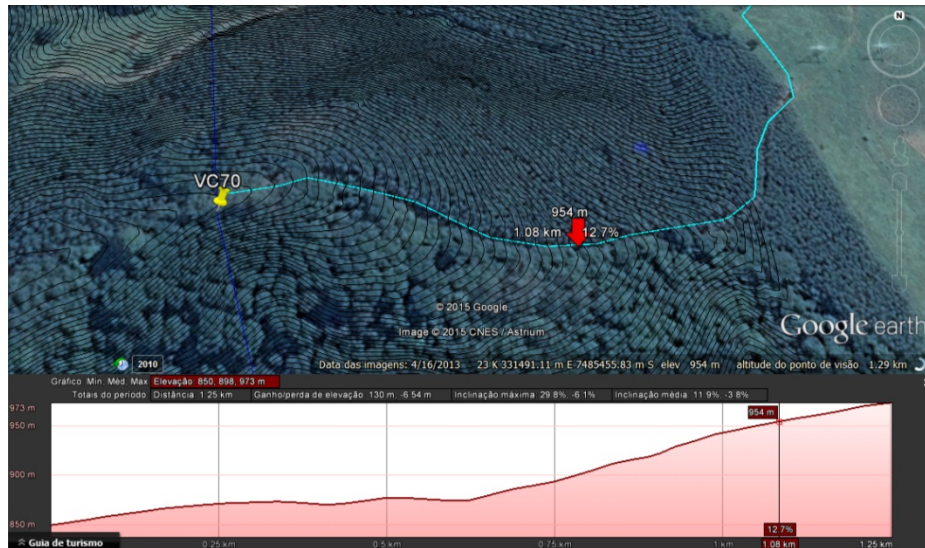
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 71

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação. O vértice em foco encontra-se em área de pastagem. Acessos comuns a outras LT's.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

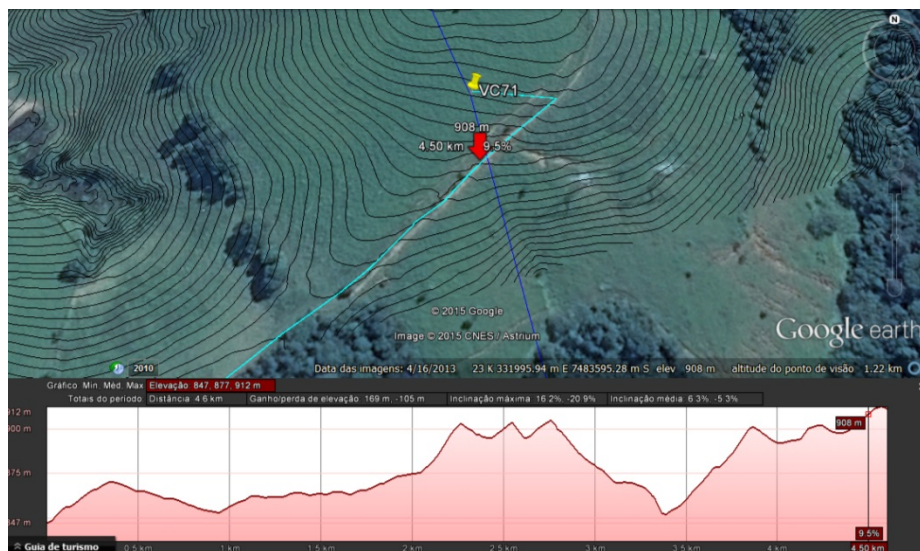
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 72

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando passivos ambientais ao longo do trecho.

Intervenções necessárias no acesso:

- Na época de utilização do acesso, avaliar a possibilidade em s construir passagem molhada ou direcionar o fluxo hídrico local (bueiro ou canaleta de drenagem).
- Construção de camalhões nos pontos de declive que apresentam erosão.

* aproximadamente 50m do acesso será pela faixa de serviço.

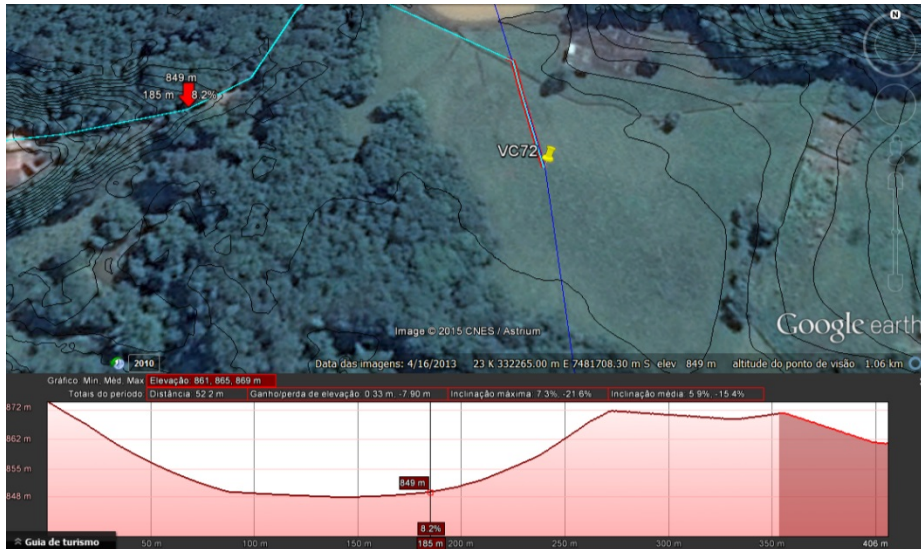
Registro Fotográfico

	
<p>Trecho de acesso com necessidade de intervenção.</p>	<p>Trecho de acesso com necessidade de intervenção.</p>
	
<p>Ocorrência de processos erosivos no acesso existente.</p>	<p>MV72 – local de alocação.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 73

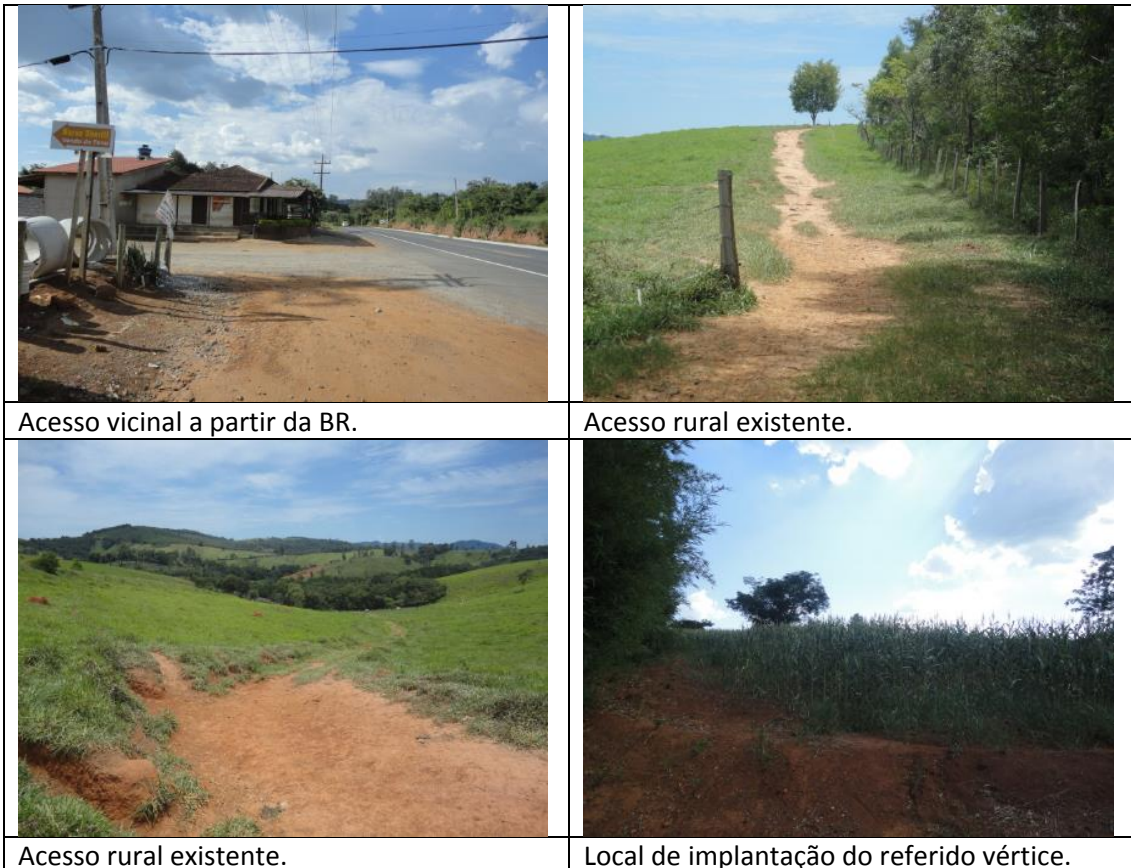
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho.

Intervenções necessárias no acesso:

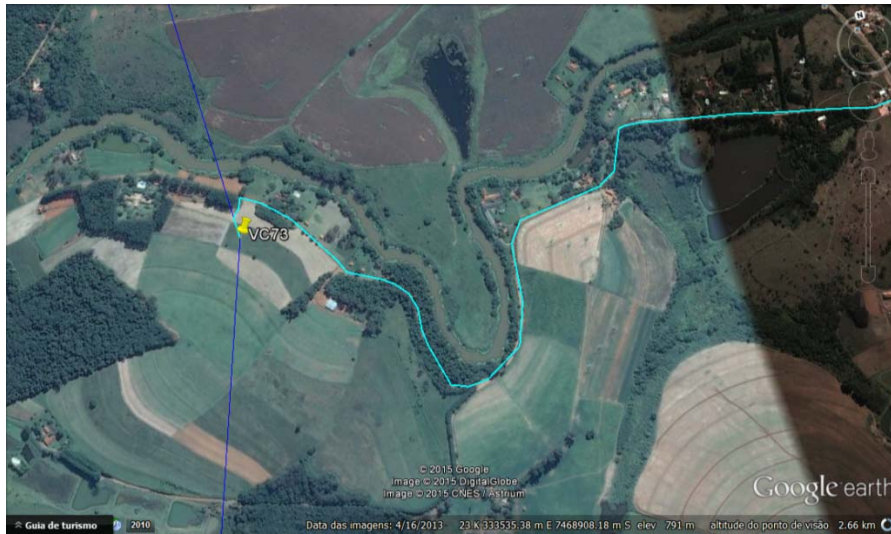
➤ Sem necessidade de intervenção.

* aproximadamente 60m do acesso serão pela faixa de serviço.

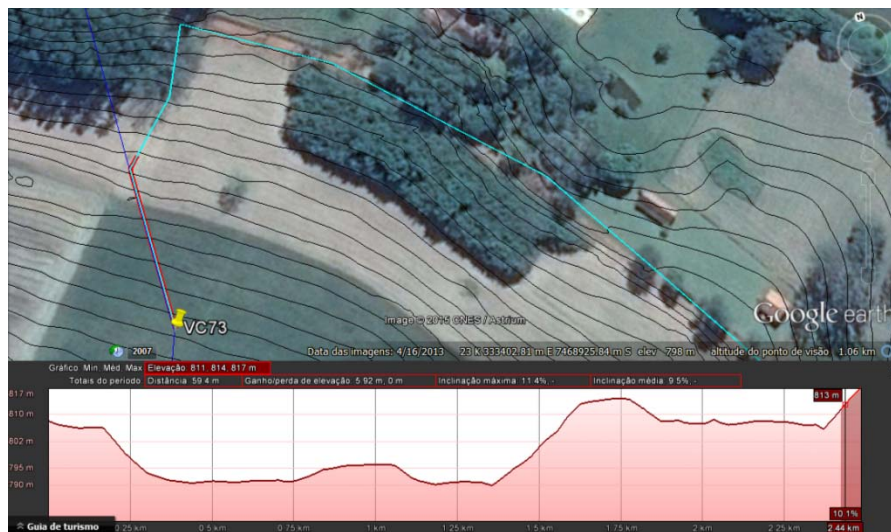
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 74

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

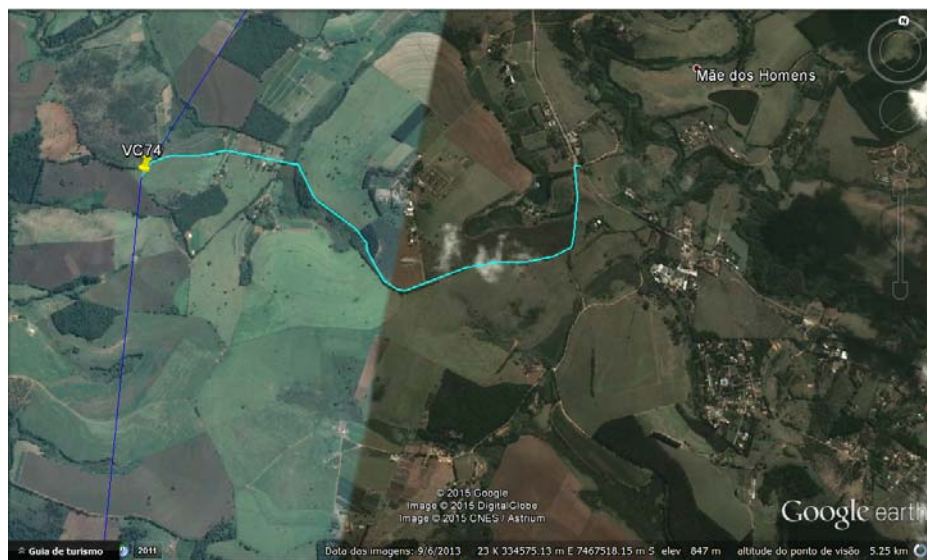
➤ Sem necessidade de intervenção

* 175m aproximadamente do acesso será pela faixa de serviço.

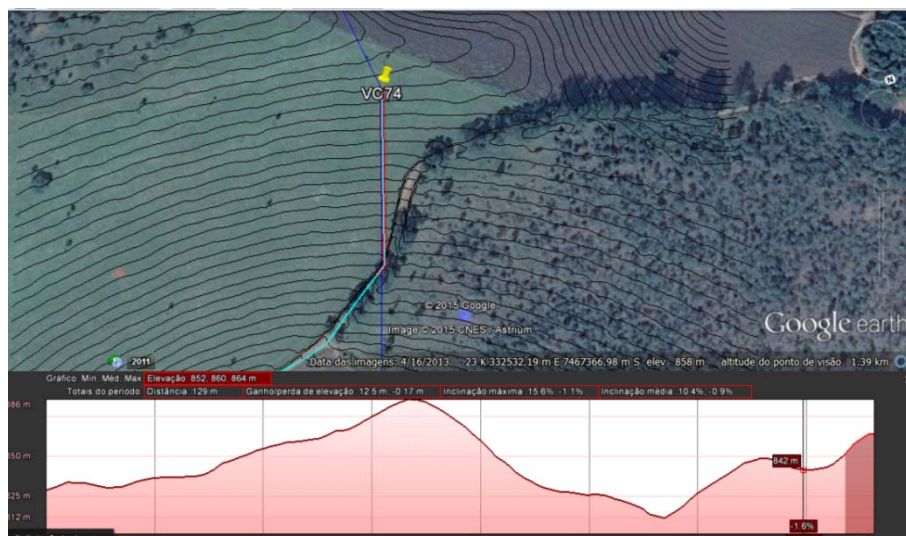
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 75.

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até o local de implantação do referido vértice.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

* aproximadamente 130m de acessos serão utilizados pela própria faixa de serviço (após a supressão vegetal).

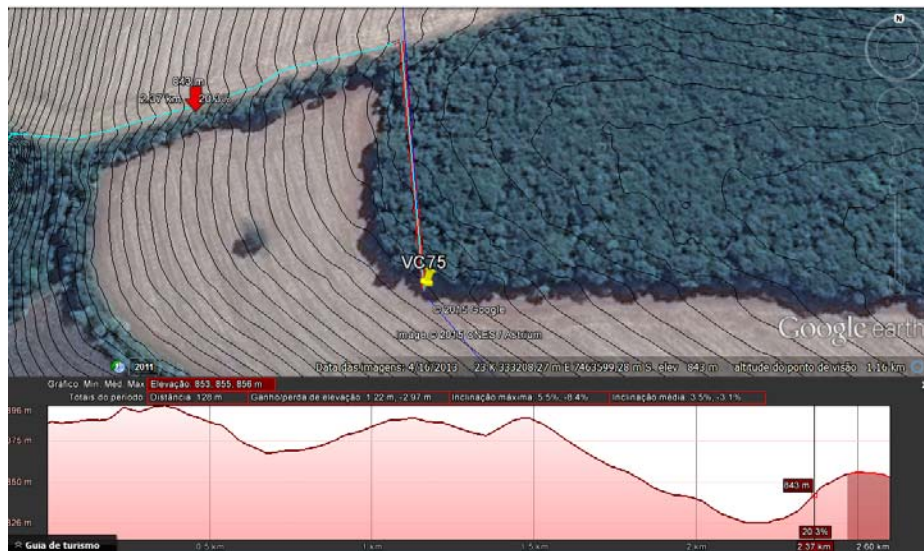
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 76

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até a área de alocação do VC76.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Necessário construir camalhões ao longo do trecho em declive até a praça do referido vértice a fim de se evitar a formação de processos erosivos na área agrícola e também na área de torre.

* acesso a ser utilizado por todo o vão/faixa de serviço (410m aproximadamente)

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



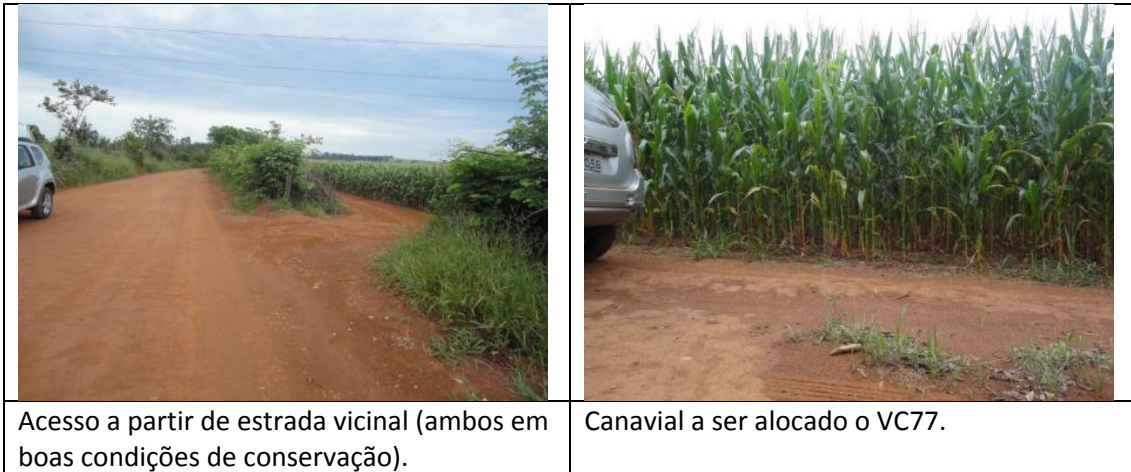
VC 77

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até a área de alocação do VC77.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

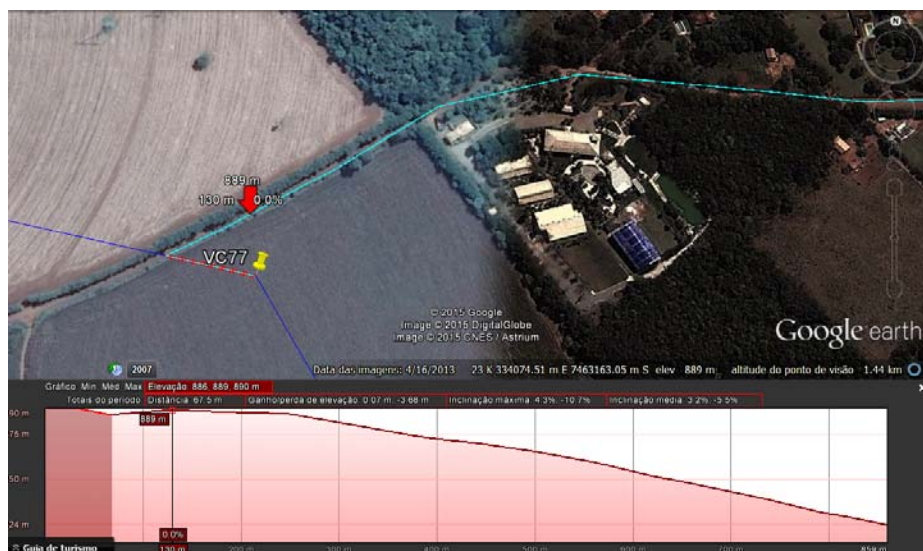
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



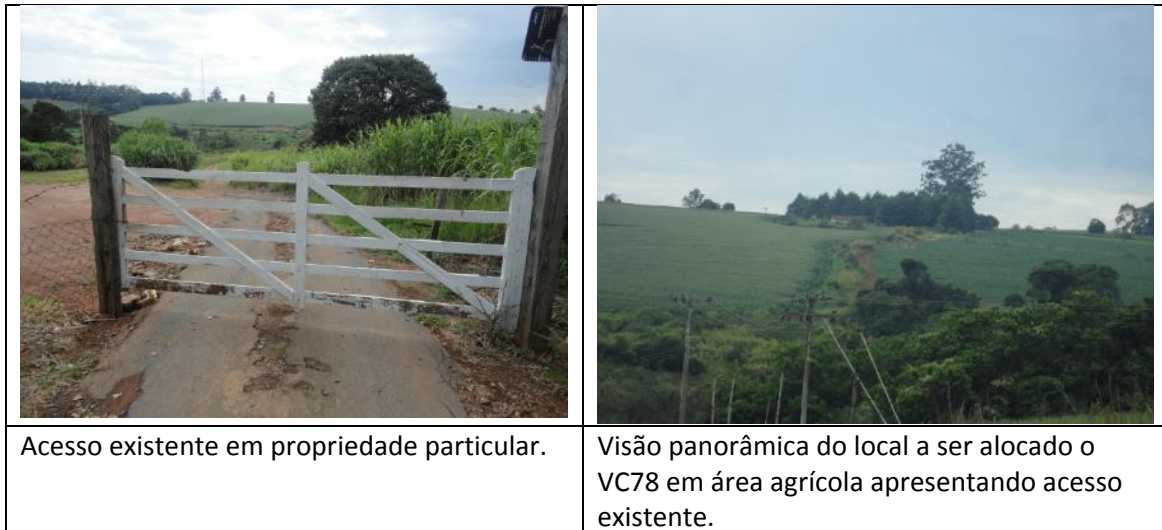
VC 78

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação até a área de alocação do VC78.

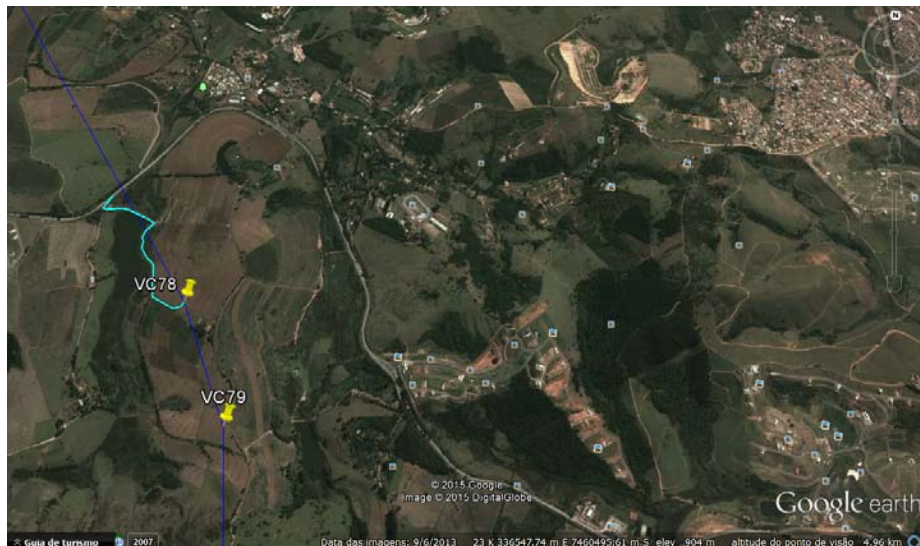
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

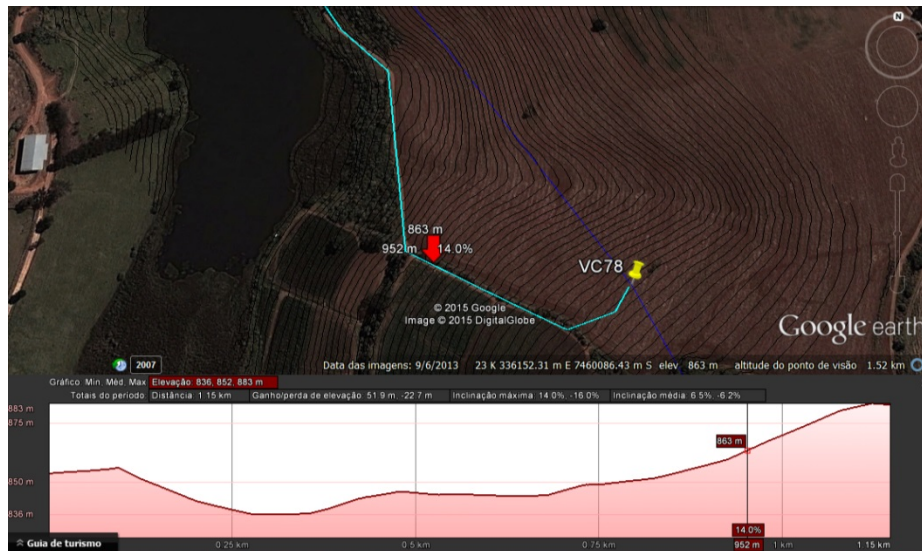
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 79

Caracterização geral: área embargada.

Intervenções necessárias no acesso: a partir da análise sobre imagens de satélite e sobreposição de curvas de nível do terreno, constatou-se que existe acesso até a proximidade da referida praça de torre futura por lavoura agrícola.

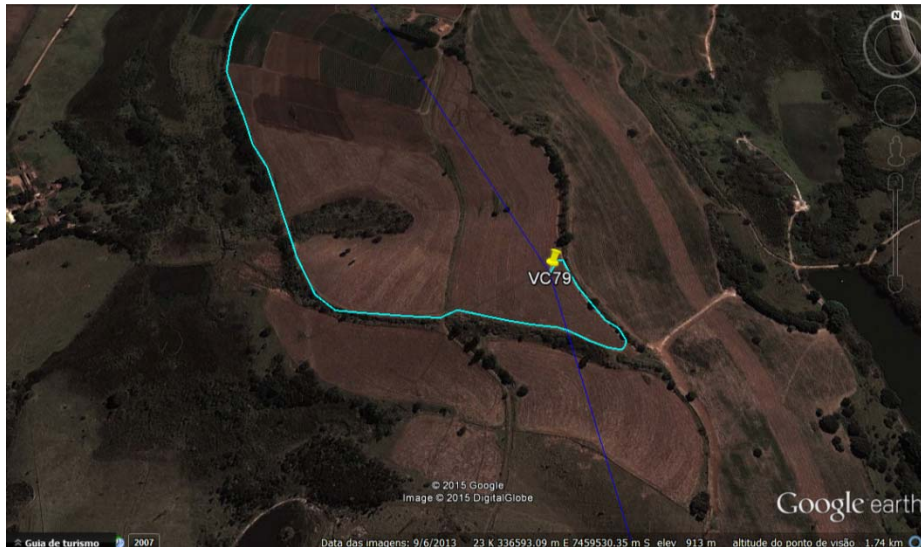
➤ Sem necessidade de intervenção.

Registro Fotográfico



Portão fechado e sem possibilidade de entrada.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 80

Caracterização geral:

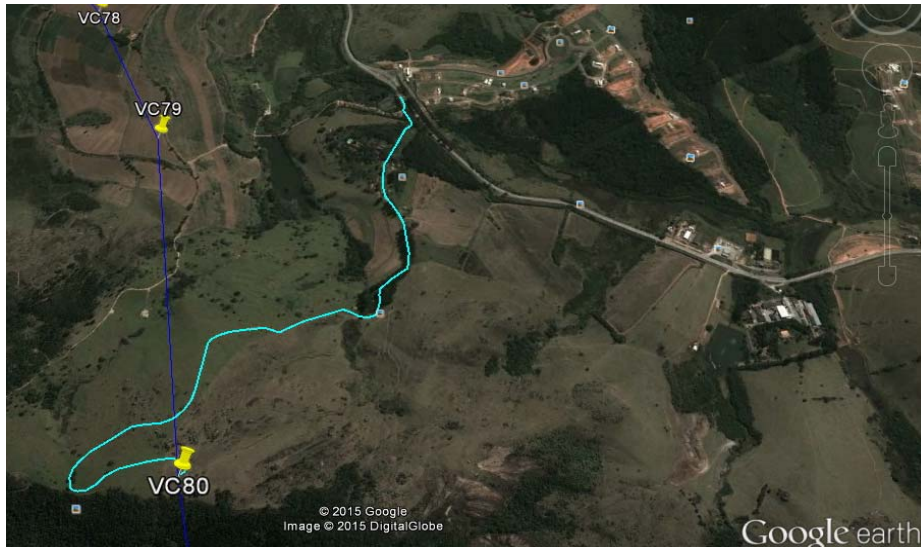
Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção

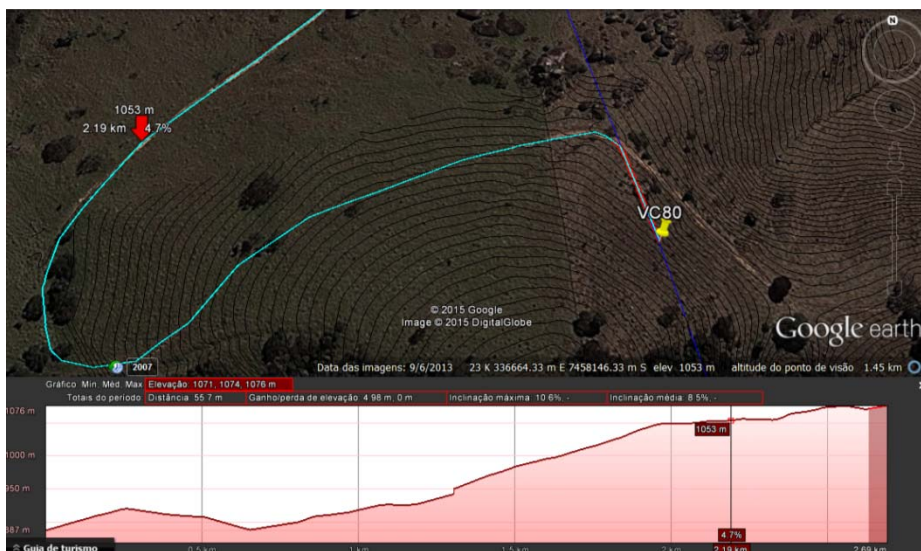
* acesso pela faixa de serviço por aproximadamente 55m.

Registro fotográfico: as referidas fotos foram corrompidas ao serem armazenadas em hd externo.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 81

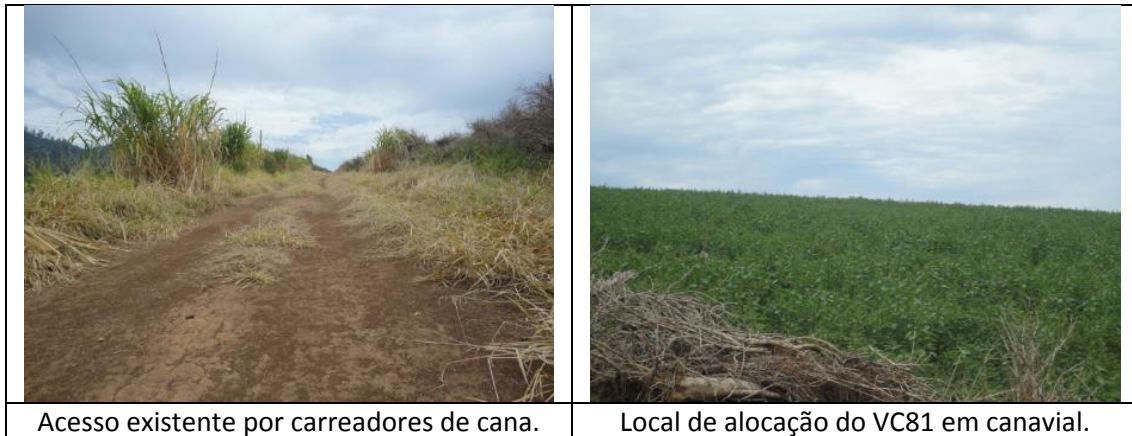
Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais, canaviais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Sem necessidade de intervenção.

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço por aproximadamente 75m.

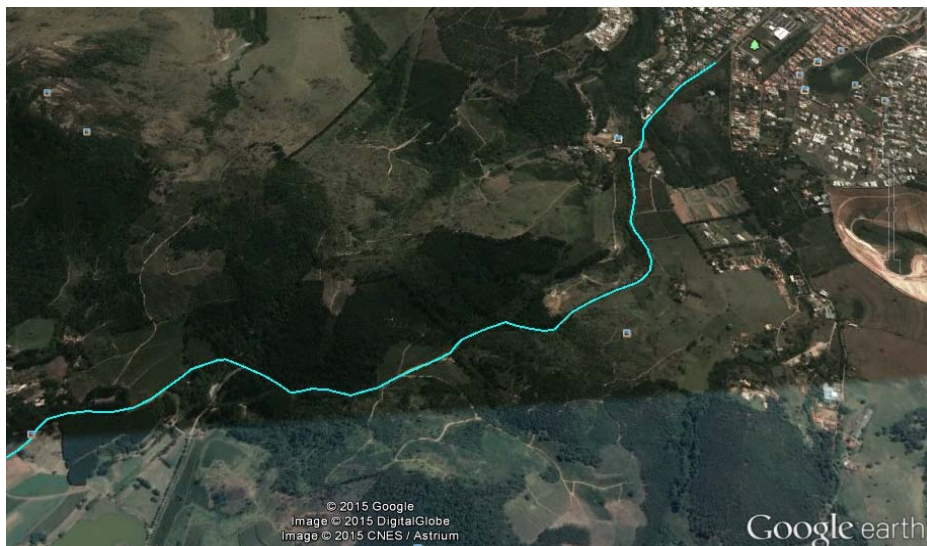
Registro Fotográfico



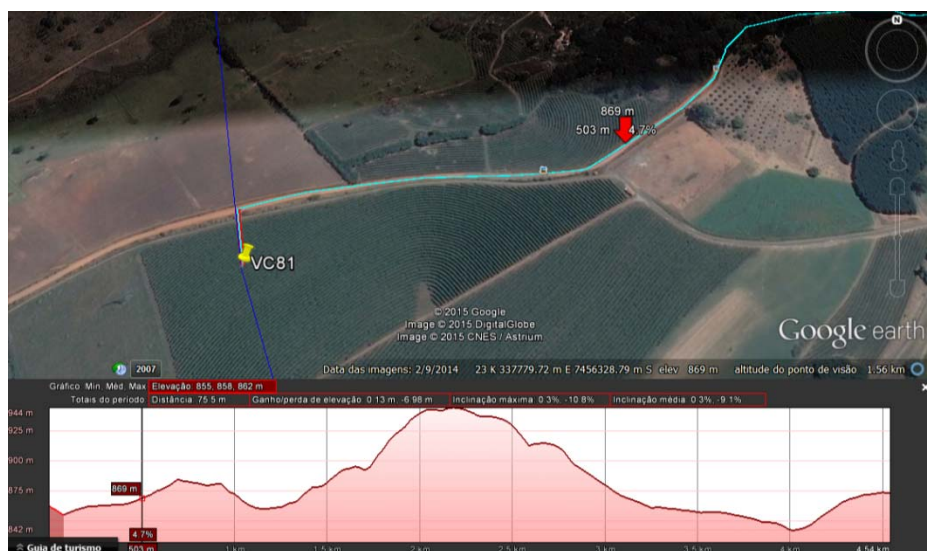
Acesso existente por carreadores de cana.

Local de alocação do VC81 em canavial.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 82

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

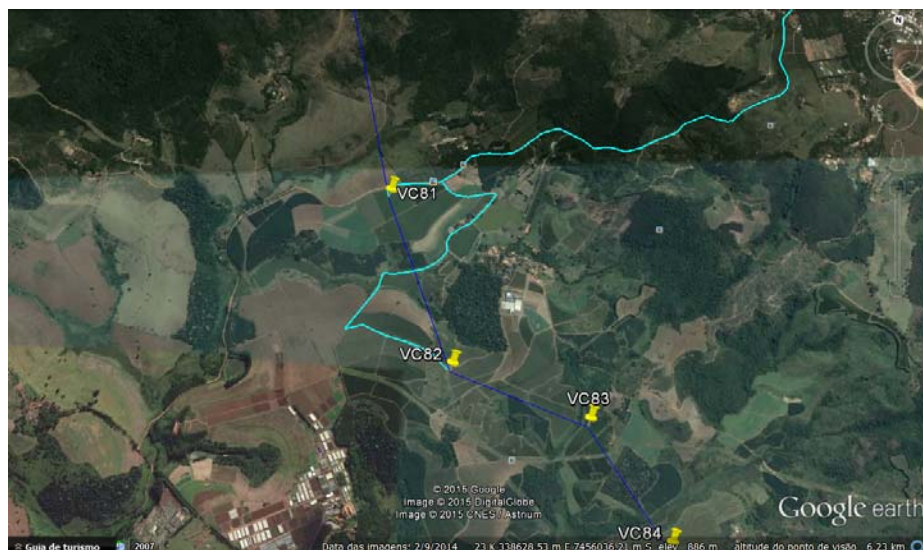
- Balizamento do acesso em área de pastagem até o VC82.

***acesso a ser utilizado pela faixa de serviço por aproximadamente 60m.**

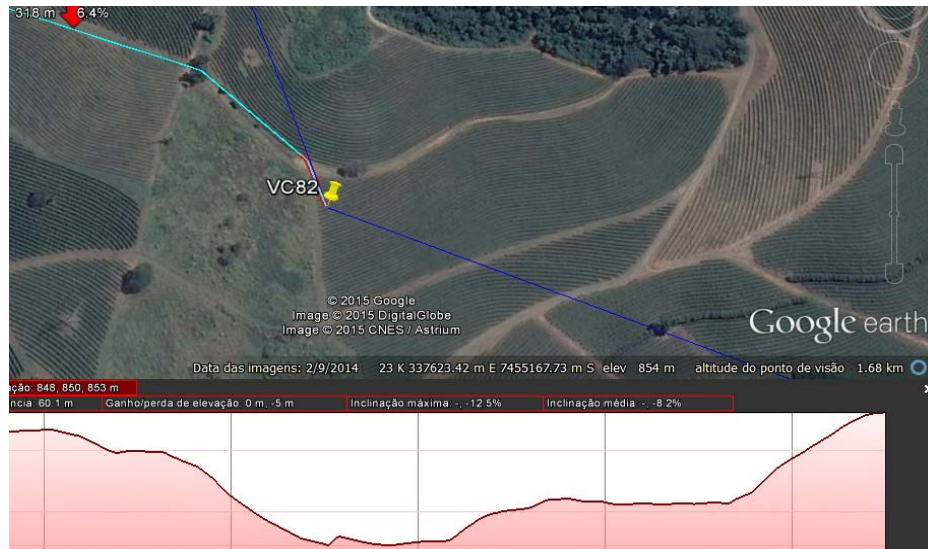
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 83



Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Intercepta áreas de cafezais e pastagens de fazendas antigas na região.

Intervenções necessárias no acesso:

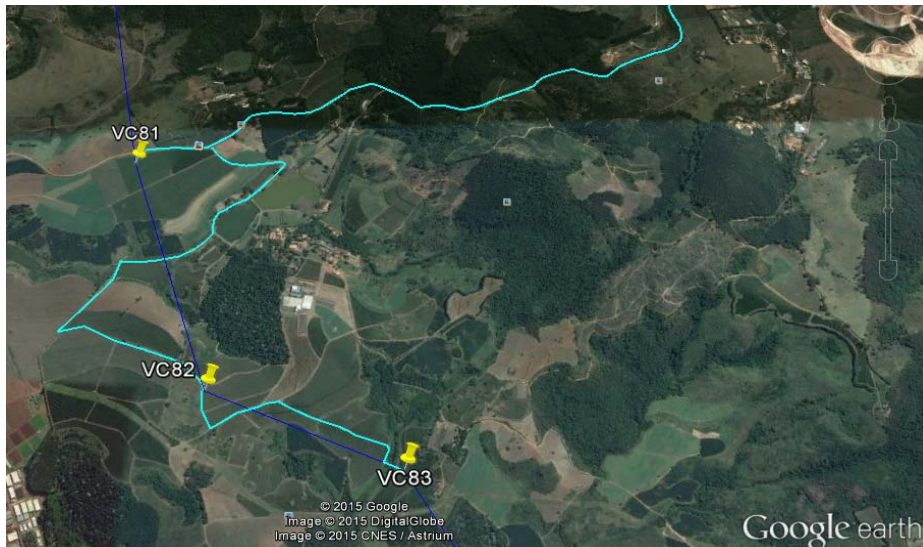
➤ Sem necessidade de intervenção.

* aproximadamente 100m de acesso será pela faixa de serviço.

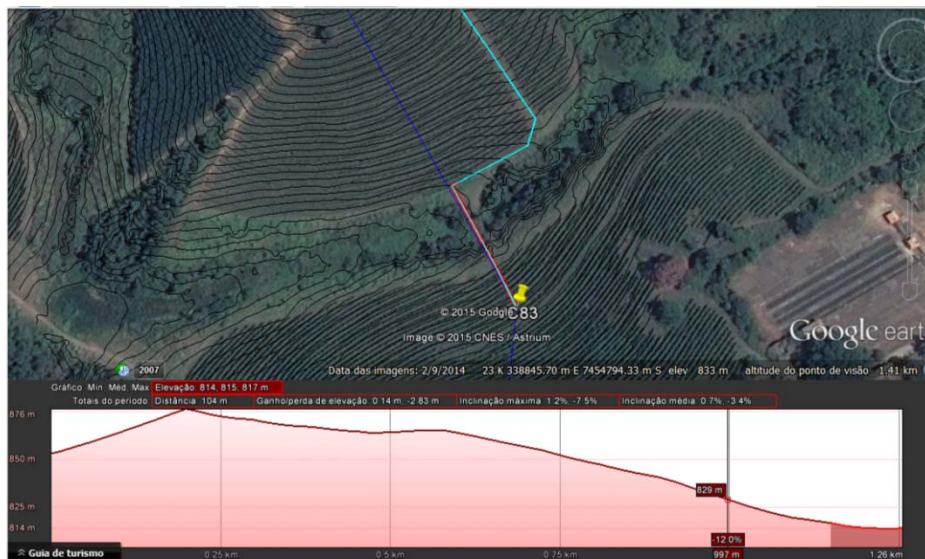
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso existente em canavial</p>	<p>Local de alocação do VC83.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 84

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Possibilidade de alteração do acesso onde passa por vila de moradores rurais passando por postagem.

Intervenções necessárias no acesso:

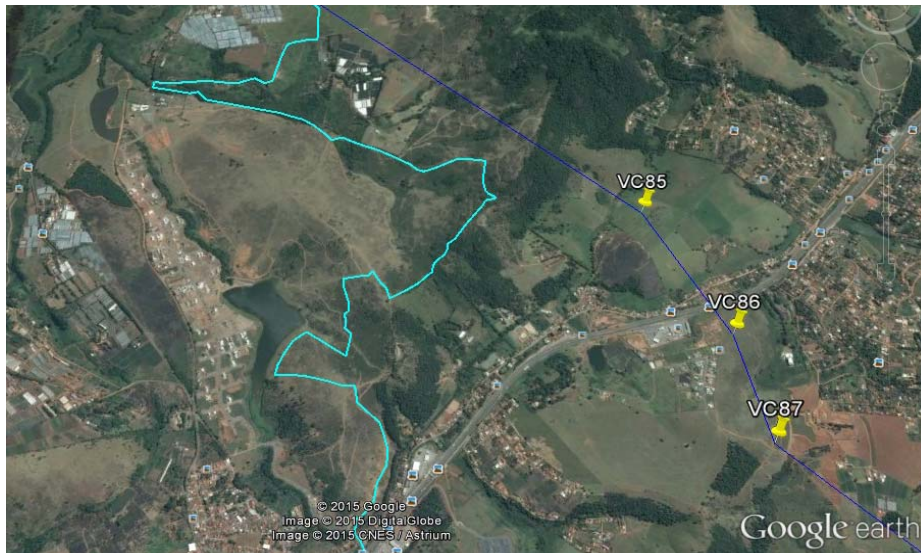
➤ Sem necessidade de intervenção.

* 70m pela faixa de serviço

Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 85

Caracterização geral: estrada vicinal em bom estado de conservação até a sede de propriedade particular que estava trancada (foi realizada a tentativa em se contatar o proprietário, porém, sem sucesso). Devido a baixa complexidade em se acessar o referido vértice (analisando as imagens, acessos existentes e curvas de nível da região), tal acesso foi demarcado diretamente sobre as imagens de satélite.

Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

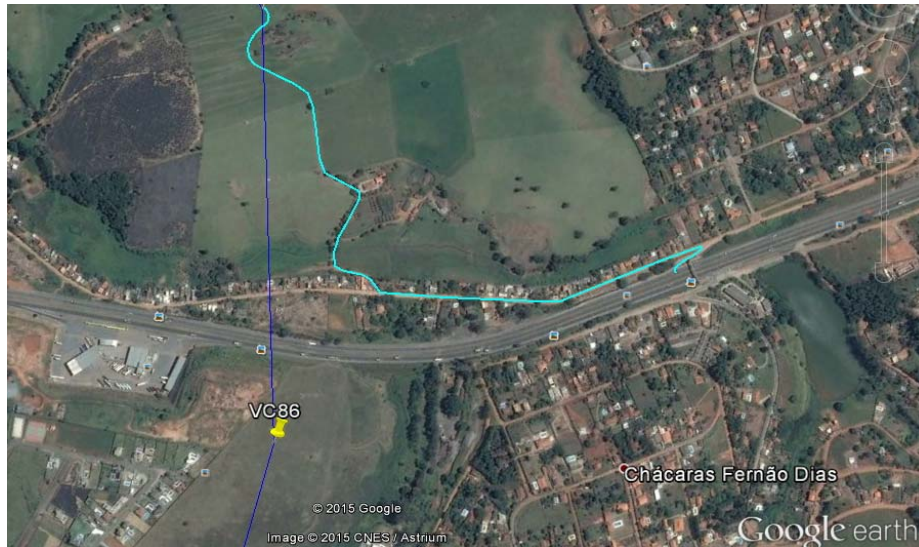
Registro Fotográfico



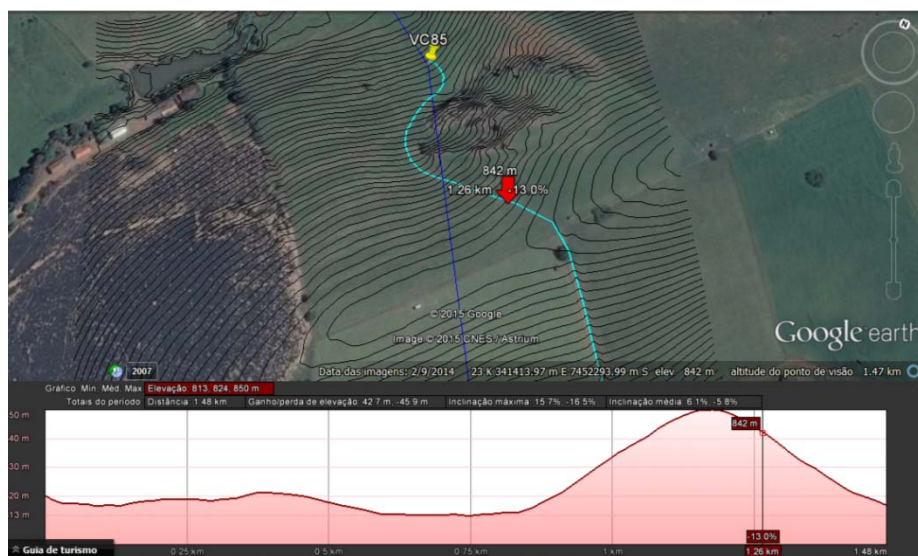
Estrada vicinal.

Propriedade fechada.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 86

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho.

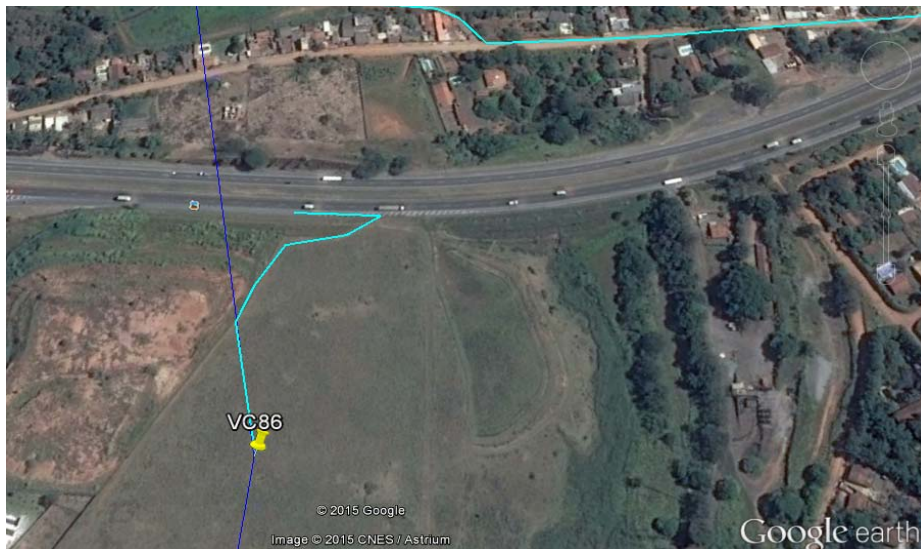
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

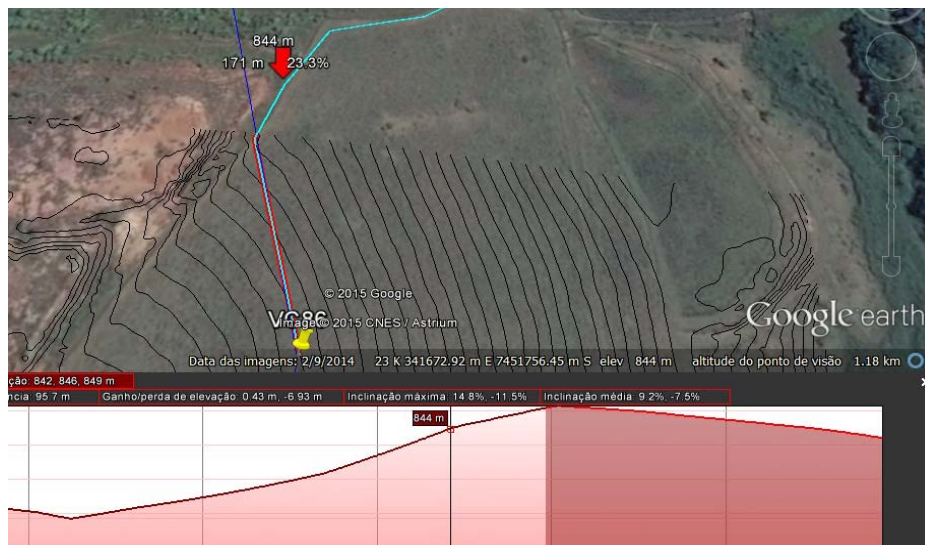
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 87

Caracterização geral: Acesso rural existente apresentando bom estado de conservação na maior parte do trecho. Será utilizado o mesmo acesso para o MV86. Acessos existente comum a outras LT's.

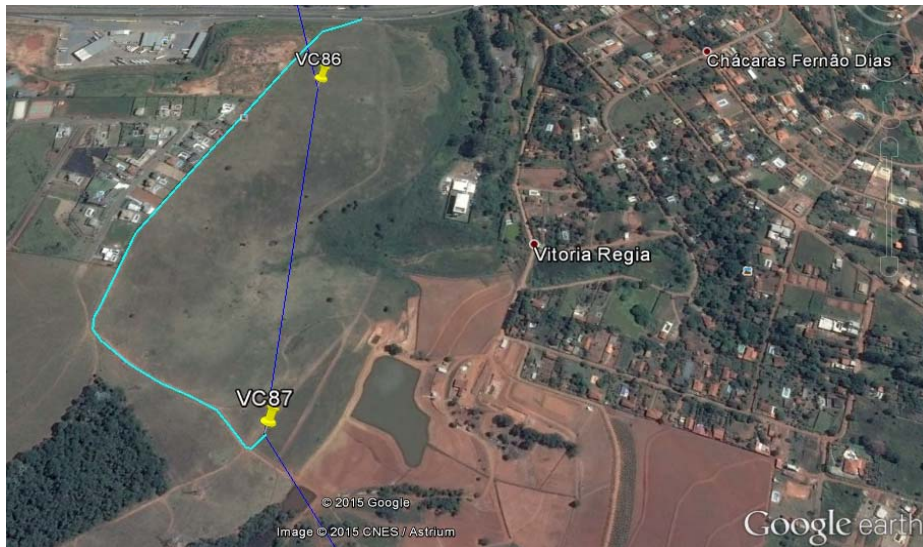
Intervenções necessárias no acesso:

- Balizamento do acesso em áreas de pasto.

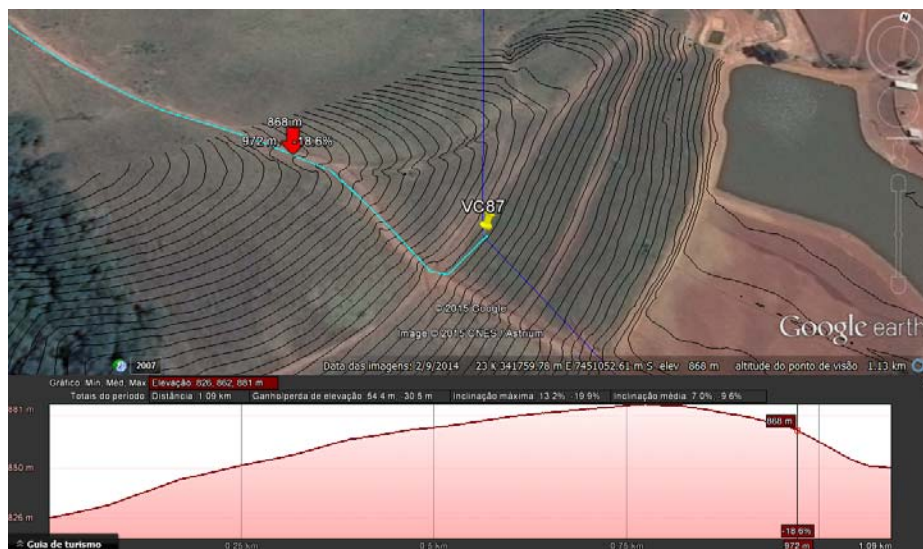
Registro Fotográfico

	
<p>Acesso comum entre VC86 e 87.</p>	<p>Acesso existente para LTs existentes.</p>
	
<p>Acesso a ser balizado até o VC87.</p>	<p>VC alocado.</p>

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 88

Caracterização geral: Acesso existente rural em bom estado de conservação.

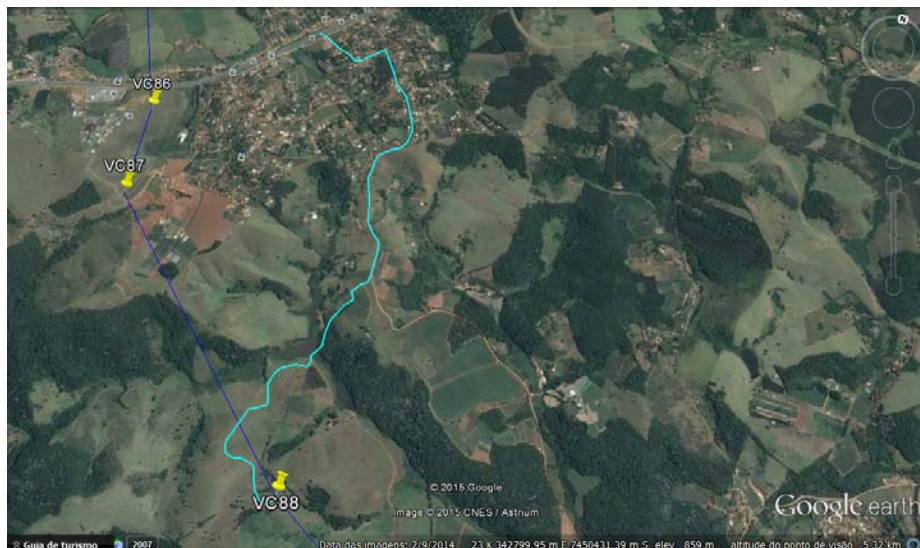
Intervenções necessárias no acesso:

- Sem necessidade de intervenção.

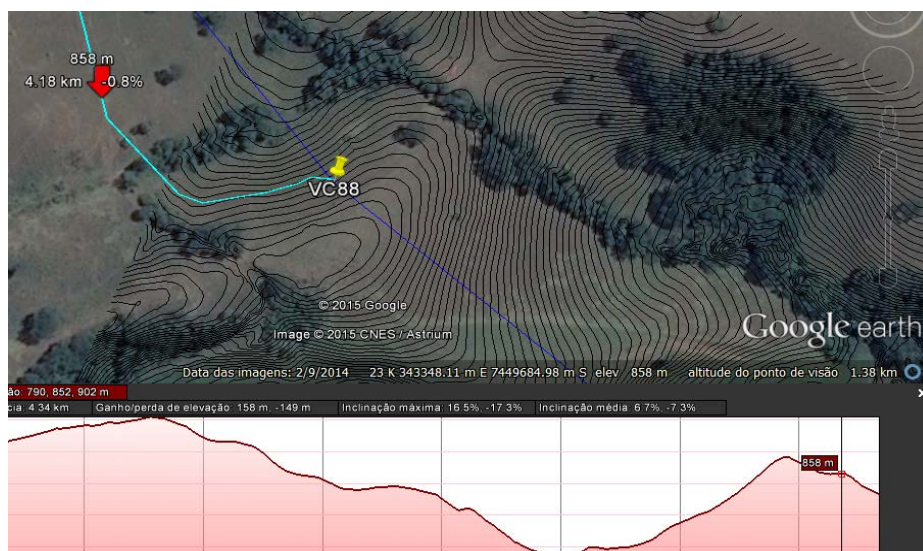
Registro Fotográfico



Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível



VC 89

Caracterização geral: Acesso existente compartilhado com outras LTs onde será possível se acessar pela faixa de serviço (100%). Apresenta um único ponto onde apresenta processo erosivo devido à falta de mecanismo de drenagem.

Intervenções necessárias no acesso:

➤ Construção de mecanismo de drenagem com dissipação de energia hídrica (provavelmente bueiro com caixa de dissipação ou escada hidráulica com pedras).

* acesso a ser utilizado pela faixa de serviço (aproximadamente 610m).

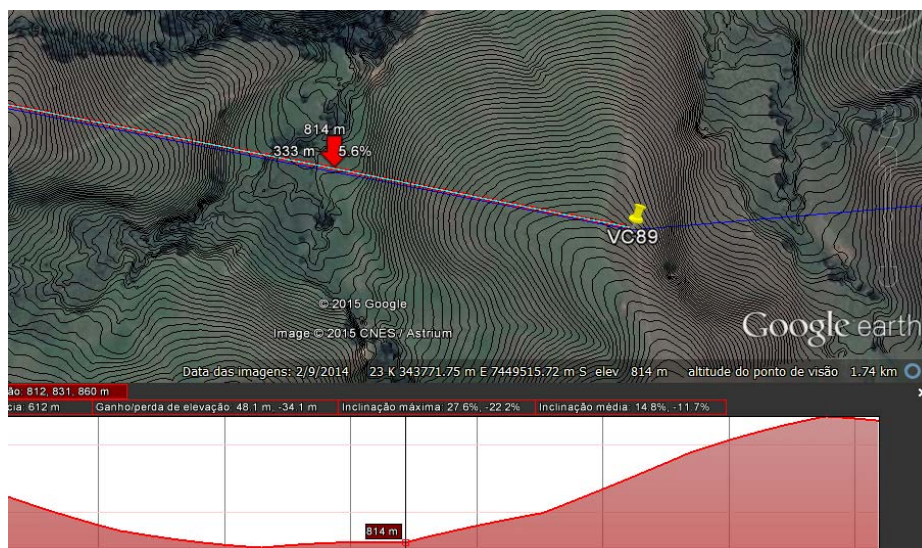
Registro Fotográfico

	
Acesso existente com processos erosivos.	Acesso existente com processos erosivos.
	
Acesso existente com processos erosivos.	Local de locação do VC89.

Georeferenciamento do acesso a partir de imagens de satélite (Google Earth/2014)



Perfil de elevação do terreno x curvas de nível

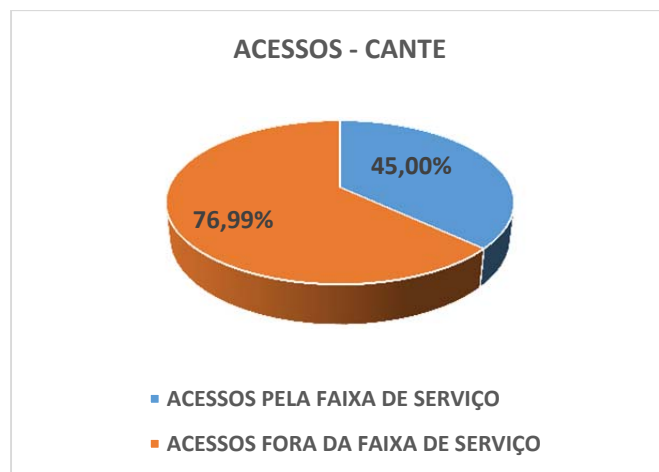


Conclusão

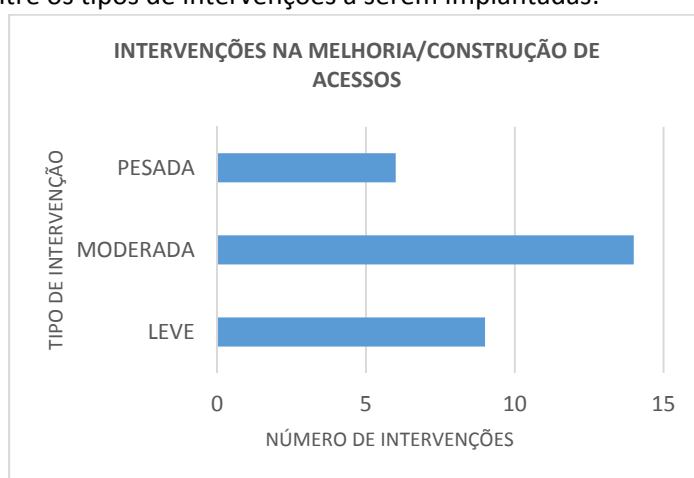
A partir das vistorias realizadas em campo vértice a vértice com o objetivo de avaliar as condições dos acessos já existentes e da necessidade da abertura de novos, tais intervenções foram assim classificadas conforme a severidade durante a fase construtiva:

- Intervenção leve: raspagens e nivelamento de solo de pequenas dimensões (<200m)
- Intervenção moderada: raspagens superficiais/nivelamento (>200m); construção de camalhões espaçados (15 a 20m)
- Intervenção pesada: cortes em terrenos acompanhando curvas de nível; aterros; bueiros com encabeçamento; caixas de captação/passagem; taludamento de encostas; escadas hidráulicas e camalhões pouco espaçados (<15m entre eles) com saída água

Conforme o gráfico abaixo, foi constatado que dos 113 acessos aos vértices até hoje definidos, 45% deverão utilizar a faixa de serviço para as atividades construtivas (parcialmente ou totalmente o comprimento do vão – esse dado será definido após a locação das torres metálicas).



Em relação as intervenções de melhorias ou reestruturações desses acessos a serem utilizados, segue comparativo entre os tipos de intervenções a serem implantadas:



Do levantamento de acessos avaliados em campo, vários deles não necessitarão de qualquer tipo de intervenção, devido ao grande número de estradas rurais existentes, carreadores de café, acessos em lavouras agrícolas além das vias vicinais com considerável estado de conservação.

Dessa forma, considera-se que em alguns pontos de acesso que não tenham a necessidade de intervenções de melhorias (como pastagens e lavouras de baixo porte), serão necessários balizamentos a fim de se evitar a formação de variantes e, conseqüentemente o risco do surgimento de processos erosivos e gastos excedentes com processos indenizatórios.

