



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

PROCEDIMENTO SIMPLIFICADO PARA PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

I- INTRODUÇÃO

Este documento tem o objetivo de apresentar os elementos mínimos necessários que devem compor o Projeto da Construção e Pavimentação da PA-127, trecho entre São Domingos e a vila de Perseverança executadas por meio de transferências de recursos estaduais, mediante Convênios ou Termos de Compromisso, através da Secretaria Executiva de Transportes - SETRAN, sendo necessária a apresentação do projeto executivo junto a prestação de contas do objeto executado.

É definido Projeto Básico como:

“O conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.” (IBRAOP OT - IBR 001/2006)

Conforme contido na Portaria Interministerial Nº 424, de 30 de dezembro de 2016 e no Decreto Nº 5296 de 2 de Dezembro de 2004, ressalta-se a necessidade de observar as regras e diretrizes de acessibilidade nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos federais.

Conforme orientação do Manual do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), ano de 2006, para o número equivalente de operações de eixo simples padrão (N) entre $10^6 < N \leq 5 * 10^6$, recomenda-se o revestimento betuminoso com espessura mínima de 5,0 cm. Neste sentido, apropriou-se a espessura de 5cm para o pavimento de CBUQ, e nos casos de projetos com TSD em que $N \leq 10^6$ admite-se revestimento de 1” = 2,5 cm.

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Ressalta-se que as orientações apresentadas neste documento foram elaboradas considerando a pavimentação em leito natural de via consolidada com drenagem de forma superficial, necessitando da regularização e compactação do subleito, bem como a execução e compactação de base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente e implementação de drenagem de travessia urbana.

Por fim é importante informar que o projeto de pavimentação deverá ser apresentado juntamente com estudos e demais cálculos que comprovem a adequabilidade da solução apresentada para drenagem.

II- PAVIMENTAÇÃO DE VIAS – ELEMENTOS MÍNIMOS

Todo projeto de engenharia deve apresentar elementos e informações necessárias e suficientes para o pleno entendimento do serviço à ser executado. Deve ser concebido visando vários elementos dos quais destacamos: funcionalidade, adequação, facilidade de construção, durabilidade dos componentes, conservação e operação.

A seguir listamos os elementos mínimos que devem integrar o projeto básico para Pavimentação Asfáltica de Vias executadas por meio de transferências de recursos do Estado, por intermédio da Secretaria Executiva de Transportes - SETRAN

A. ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINAR

Os estudos preliminares necessários a elaboração do projeto básico de engenharia, são: Estudos topográficos, estudos de tráfego, estudos geológicos, estudos geotécnicos, estudos hidrológicos, gabaritos em largura e altura e outros condicionantes que sejam relevantes para concepção do projeto. Atentar para as recomendações estabelecidas nas normas pertinentes. Os estudos devem conter identificação do responsável técnico e assinatura.

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Asfáltica*” os estudos técnicos preliminares poderão ser dispensados nos casos em que a pavimentação será executada em via de leito natural já consolidada, onde, será executado a regularização e compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como, para uma maior segurança, a execução de reforço da sub base e/ou base incluindo compactação com solo estabilizado granulometricamente, podendo adotar uma espessura máxima de 15cm e mínima de 10cm conforme recomendação do Manual de Pavimentação do DNIT, ando de 2006.

Visando a drenagem dos trechos pavimentados, previu-se no Procedimento Simplificado a execução de drenagem superficial e de travessia urbana, sendo composta por meio fio, sarjeta, boca de lobo simples, poço de visita e galerias de concreto com diâmetros de 600, 800 e 1000 mm.

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Caso não seja utilizado todos os componentes mencionados acima, será necessário a apresentação de uma justificativa técnica.

B. MEMORIAL DE CÁLCULO DE DIMENSIONAMENTO

O memorial de dimensionamento deve ser apresentado com indicação clara do modelo de cálculo adotado para concepção do projeto. Sendo necessário indicar as fórmulas utilizadas e apresentar as referências bibliográficas de forma precisa e completa, quando for pertinente.

Modelo de dimensionamento de Pavimento Flexível, conforme manual do DNIT de 2006, Método do Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER):

- 1) Determinação do CBR – Capacidade de Suporte do Subleito e dos materiais constituintes dos pavimentos
- 2) Determinação do Volume médio de veículos

$$V_m = \frac{V_i [2 + (P - 1)t / 100]}{2}$$

V = Volume inicial do tráfego

P = Período de projeto

T = Taxa de crescimento anual

- 3) O pavimento é dimensionamento em função do número equivalente de operações de eixo simples padrão (N), definido durante no período de projeto, a partir da fórmula:

$$N = 365 * V_m * P * (FC) * (FE) * (FR)$$

V_m = Volume diário médio de tráfego no sentido mais solicitado, no ano médio do período de projeto;

P = Período de projeto ou vida útil, em anos;

FC = Fator de carga ou Fator de operações de carga - Um número que, quando multiplicado pelo número de eixos que operam, resulta no número de eixos equivalentes ao eixo padrão.

FE = Fator de eixo – Fator que transforma o tráfego em um número de veículos padrão no sentido dominante, em número de passagens de eixos equivalentes, conforme a expressão:

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

$$FE = \frac{P_2}{100} * 2 + \frac{P_3}{100} * 3 + \dots + \frac{P_n}{100} * n$$

P2 = Porcentagem de veículos de 2 eixos;

P3 = Porcentagem de veículos de 3 eixos;

Pn = Porcentagem de veículos de n eixos

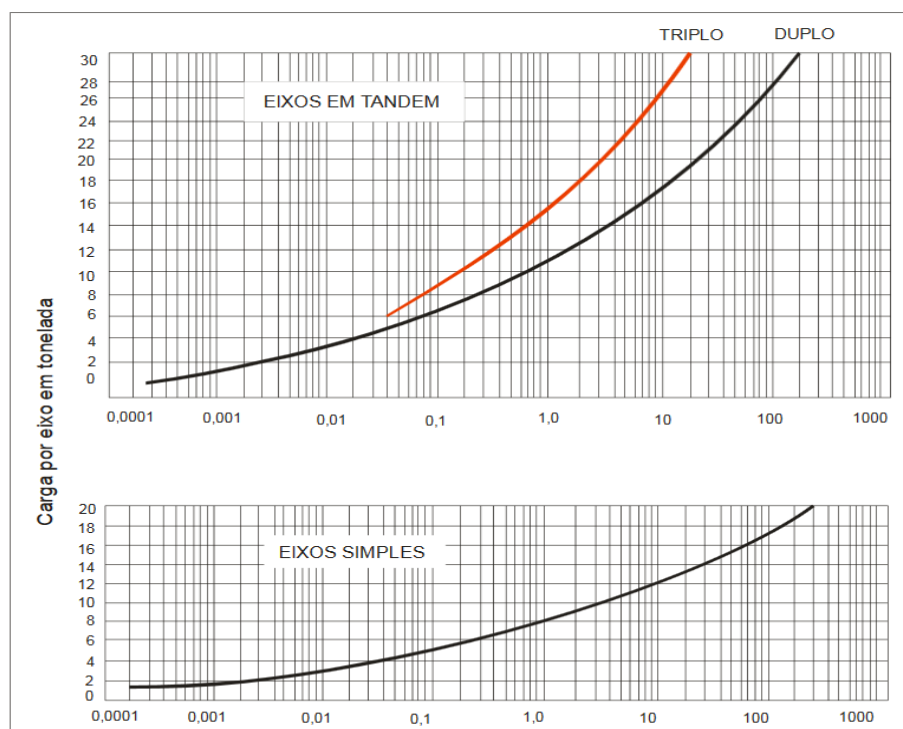
$P_2 + P_3 + \dots + P_n = 100\%$

FR = Fator climático regional – Pode ser adotado em acordo com o volume de chuva anual

Altura média anual de chuva (mm)	Fator climático regional (FR)
Até 800	0,7
De 800 a 1500	1,4
Mais de 1500	1.8

FV = Fator de veículo.

Para o cálculo de F.C e F.V, é necessário conhecer a composição de tráfego. Para isto, é necessário fazer uma contagem do tráfego na estrada que se está considerando, estudando-se um certo volume total do tráfego, Vt (para o período de amostragem). Faz-se contagem do número total de eixos n, e pesam-se todos esses eixos, conforme ábaco a seguir:



ág. 4

Tem-se $n = V_t \times (F.E)$, donde, $F.E = \frac{n}{V_t}$



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

A partir dos dados de pesagem, organiza-se uma tabela, conforme apresentada a seguir, agrupando-se os diversos eixos por intervalos de carga, representados pelo seu ponto central:

(1)	(2)	(3)	(4)
	percentagem	Fator de equivalência	Fator de operações
Eixos Simples (t)			
Eixos tandem (t)			

Os valores da coluna 3 – Fator de equivalência, são obtidos a partir do ábaco. Os valores da coluna 4 – Fator de operações, são resultantes dos produtos dos valores da coluna 2 – Porcentagem, pelos da coluna 3 – Fator de equivalência. O somatório dos valores da coluna 4 – fator de operações, representa o produto $100 \times (F.C)$, isto é, Equivalência = $100 \times F.C$, sendo assim:

$$FC = \frac{\text{Equivalência}}{100}$$

A espessura mínima de revestimento Betuminoso deve ser adotada com base no número N, conforme tabela a seguir:

N	Espessura Mínima de Revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamentos superficiais betuminosos
$10^6 < N \leq 5 \times 10^6$	Revestimentos betuminosos com 5,0 cm de espessura
$5 \times 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 \times 10^7$	Concreto betuminoso com 12,5 cm de espessura

- 4) Determinar os coeficientes de equivalência estrutural K para os diferentes materiais constitutivos do pavimento



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Componentes do pavimento	Coefficiente K
Base ou revestimento de concreto betuminoso	2,00
Base ou revestimento pré-misturado a quente, de graduação densa	1,70
Base ou revestimento pré-misturado a frio, de graduação densa	1,40
Base ou revestimento betuminoso por penetração	1,20
Camadas granulares	1,00
Solo cimento com resistência à compressão a 7 dias, superior a 45 kg/cm	1,70
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 45 kg/cm e 28 kg/cm	1,40
Idem, com resistência à compressão a 7 dias, entre 28 kg/cm e 21 kg/cm	1,20

- 5) Uma vez definidos os parâmetros N e CBR do subleito, pode-se dimensionar o pavimento através do ábaco e das inequações:

$$H_t = 77,67 \cdot N^{0,0482} \cdot CBR^{-0,598}$$

$RK_R + BK_B \geq H_{20}$	– Revestimento: KR
$RK_R + BK_B + h_{20} K_s \geq H_n$	– Base: KB
$RK_R + BK_B + h_{20} K_s + h_n K_{Ref} \geq H_m$	– Sub-base: KS
	– Reforço: KRef

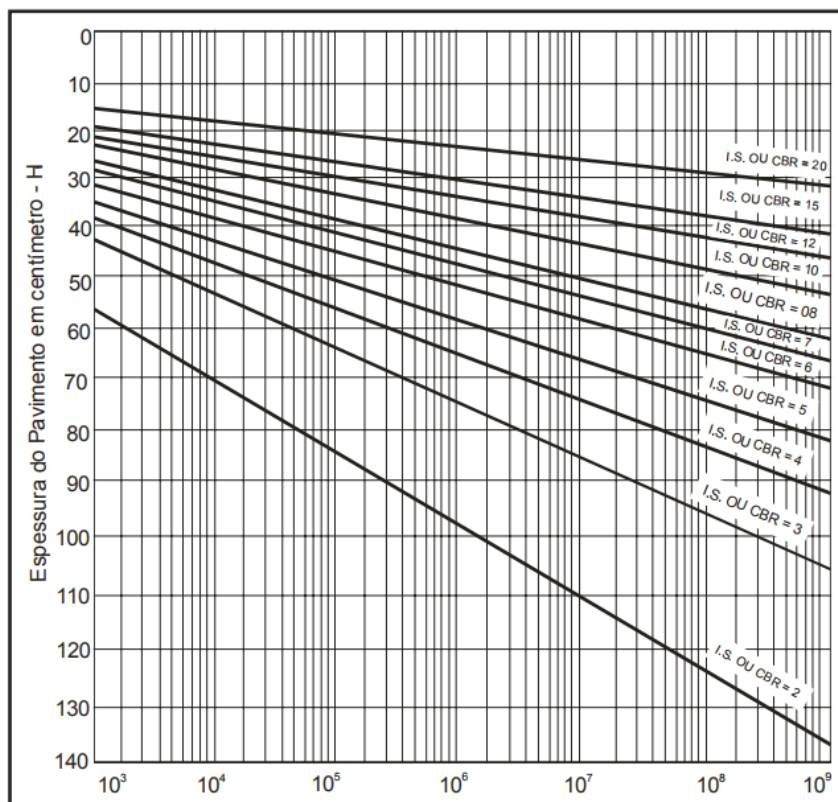
as espessuras de base (B), sub-base (h_{20}) e reforço do subleito (h_n),

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Figura 43 - Determinação de espessuras do pavimento



O Ábaco apresentado fornece a espessura total do pavimento, em função de N e de I.S. ou C.B.R.; a espessura fornecida por este gráfico é em termos de material com $K = 1,0$, isto é, em termos de base granular. Entrando-se em abscissas, com o valor de N, procede-se verticalmente até encontrar a reta representativa da capacidade de suporte (I.S. ou C.B.R.) em causa e, procedendo-se horizontalmente, então, encontra-se, em ordenadas, a espessura total do pavimento.

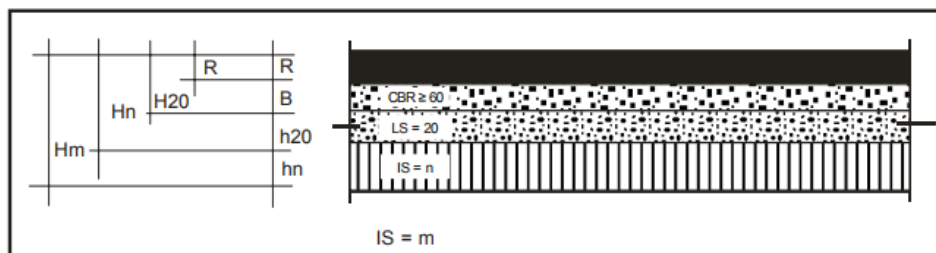
A simbologia utilizada no dimensionamento do pavimento, H_m designa, de modo geral, a espessura total de pavimento necessário para proteger um material com C.B.R. ou I.S. = m, etc.; h_n designa, de modo geral, a espessura de camada do pavimento, com C.B.R. ou I.S. = n, etc.

Mesmo que o C.B.R. ou I.S. da sub-base seja superior a 20, a espessura de pavimento necessário para protegê-lo é determinada como se este valor fosse 20 e, por esta razão, usam-se, sempre, os símbolos H_{20} , h_{20} para designar as espessuras de pavimento sobre a base e da sub-base respectivamente.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Figura 44 - Dimensionamento do pavimento



Para os casos em que $N \leq 10^6$ admite-se o Tratamento Superficial Duplo (TSD), aonde as camadas regulares ou reperfilamento, devem ter a espessura por camada de até 1,5 x a dimensão do maior agregado componente do traço, sendo assim, para os casos do “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*” em que irá ser utilizado Pedra Britada Nº 2 sua camada de revestimento será de 1” = 2,5 cm.

Para os casos de $N \leq 5 \times 10^6$ em que se optar adotar bloco sextavado, será utilizado blocos de 25 x 25 com espessura de 10 cm e resistência característica de 35 MPA, de acordo com a IP – 06/2004 da Prefeitura de São Paulo.

Salienta-se que o uso desse documento não dispensa a consulta das normas, complementação dos cálculos, execução de sondagens e realização dos ensaios laboratoriais, para que seja realizado um projeto que vise sempre o melhor desempenho tanto do pavimento quanto para o usuário, gerando assim, conforto, segurança e otimizando custos.

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Urbana*” o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem existente de forma predominantemente superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

C. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

O memorial de especificações técnicas consiste na descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, em que são apresentadas as soluções técnicas adotadas, necessárias ao pleno entendimento do projeto, complementando as informações contidas nos desenhos. Deverá descrever os métodos construtivos; a forma de obtenção dos materiais (aquisição comercial, jazida, etc.); distâncias de transporte; sequência das etapas/fases de cada meta, etc.

Assim sendo, espera-se que o mesmo contemple em seu escopo, no mínimo o que se segue:

- a) Apresentação do município;
- c) Apresentação do objeto;
- d) Justificativa da obra e dos elementos adotados para a confecção do Projeto;
- e) Descrição dos elementos encontrados no Projeto de Pavimentação e de drenagem.

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Asfáltica*” o memorial de cálculo de dimensionamento poderá ser dispensado. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

D. PEÇAS GRÁFICAS/ CROQUIS DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA E ESQUEMÁTICOS DMT/ RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

- 1) **Peças Gráficas:** Formam uma representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações, perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes. As peças gráficas devem ser apresentadas em escalas adequadas, devendo conter todos os elementos necessários à plena execução da obra (ver IBRAOP OT – IBR 001/2006 - Tabela 6.3 – Pavimentação Urbana) e deve manter compatibilidade com os cálculos do dimensionamento e com o memorial descritivo.
- 2) **Mapa e/ou croqui de localização das obras:** mapa, croqui ou planta de situação com a indicação dos principais pontos de referência de forma que possa ser possível compreender onde se localiza a área de intervenção em relação à área urbana. Devem constar no documento as coordenadas geográficas do local (longitude e latitude ou UTM).
- 3) **Croquis esquemáticos com distâncias médias de transporte e bota fora de materiais:** Croqui com localização das jazidas de material usado na obra e áreas de bota

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

fora, para que seja possível identificar as distâncias consideradas para orçamentação do transporte de materiais. Indicar coordenadas geográficas.

- 4) **Relatório fotográfico:** deve conter fotos atualizadas com legendas e assinatura do responsável técnico. As fotografias devem permitir a visualização do atual estado do local onde será realizada a obra. Destacar pontos relevantes citados nos estudos preliminares, destacar pontos de início e fim das intervenções. Inserir coordenadas nas Fotos.

Obs.: apresentar pelo menos uma foto de cada logradouro a ser pavimentado, devendo a foto ser referenciada com o nome do mesmo e a data da imagem. Fica a critério do projetista a apresentação de mais fotos de pontos que o mesmo julgar relevante

E. MEMÓRIA DE CÁLCULOS DE QUANTITATIVOS DA PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

O memorial de cálculo de quantitativos físicos deve conter a demonstração dos cálculos que foram realizados para se chegar às quantidades contidas na planilha de orçamento e em conformidade com as plantas do projeto, seguindo a mesma numeração do orçamento. Todos os itens da planilha orçamentária devem ser englobados. Destacar unidades das dimensões consideradas nos cálculos.

Para os itens não encontrados na tabela de referência principal, deverá ser apresentada também a descrição da metodologia empregada para definição dos seus custos unitários.

F. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA COM E SEM DESONERAÇÃO / E CRONOGRAMA FÍSICO E FINANCEIRO

- 1) **A planilha orçamentária** sintetiza o orçamento e deve conter, no mínimo as seguintes colunas: item, código de referência SINAPI/SICRO, discriminação dos serviços, unidade, quantitativos, custos unitários (limitado conforme Decreto N° 7.983, de 8 de Abril de 2013) e custo total de cada serviço. No final da planilha, deve ser apresentado custo total da obra e preço final, após aplicação do BDI. O cabeçalho deve conter as informações do objeto conveniado, BDI (diferenciado para insumo e serviço), mês / ano da planilha de referência SETRAN, SICRO, SEDOP e Composições, em conformidade com o Estado onde será executada a obra.

OBS.: Solicita-se a apresentação de dois orçamentos com preços unitários com desoneração e sem desoneração e seus respectivos valores de BDI.

- 1) **Cronograma físico-financeiro:** detalhado de forma a mostrar a sequência das atividades constantes na planilha orçamentária ao longo do tempo, bem como os respectivos desembolsos planejados, com informações e assinatura do responsável técnico.

G. COMPOSIÇÃO DO BDI

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Deverá apresentar a composição do BDI de acordo com as orientações dos órgãos de controle (Acórdão N° 2622/2013 TCU Plenário), com BDI diferenciado para insumos e serviços. Em função das mudanças na legislação, referente à desoneração (CPRB) de 4,5%, conforme Lei 13.161/2015, o Conveniente deverá apresentar **dois orçamentos para análise**: **a)** Preço referência **sem** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013: 20,97%; **b)** Preço de referência **com** desoneração e BDI do acórdão 2622/2013 considerando a desoneração de 4,5%: 27,03%. Conforme orientação do TCU na análise dos custos deverá ser escolhida a planilha de orçamento com preço mais vantajoso para a administração pública.

Tipo de Obra	Valores do BDI (%)	
	Médio Acórdão não desonerado	Desonerado
Construção de Rodovias e Ferrovias	20,97	27,03
Aquisição de materiais e equipamentos	14,02	14,02

Obs.: Para os casos em que for adotado o “*Procedimento Simplificado Para Pavimentação Asfáltica*” a composição do BDI poderá ser dispensada. Ressalta-se que as orientações contidas no Procedimento Simplificado referem-se a pavimentação em via de leito natural consolidada e com drenagem de forma superficial, necessitando da execução, a regularização e a compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo ser adotada uma espessura mínima de 10 cm e máxima de 15 cm, conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ano de 2006 e implantação do sistema de drenagem de travessia urbana.

DOCUMENTOS ADICIONAIS

- 1) Declaração – Adesão ao Procedimento Simplificado de Pavimentação Urbana:**
Apresentar declaração de adesão ao procedimento simplificado de pavimentação urbana, bem como comprometendo-se a entregar os documentos necessários.
- 2) Documento de domínio público da área (ou declaração) registrado em cartório:**
deve ser apresentado documento de comprovação do exercício pleno dos poderes inerentes à propriedade do imóvel (incluindo as vias de acesso), conforme legislação vigente, como escritura pública, termo de doação, decreto de desapropriação (devidamente registrado em cartório de registro de imóveis) ou declaração de domínio público.
- 3) Licenciamento ambiental (ou dispensa):** Deverá apresentar Licença Ambiental, ou respectiva dispensa, emitida pelo órgão ambiental competente, nos termos da Lei nº 6.938, de 1981, da Lei Complementar nº 140, de 2011, e da Resolução Conama nº 237, de 1997.

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

- 4) **Outorga do uso da água / autorização prévia (ou dispensa):** Outorga do Direito de Uso dos Recursos Hídricos e/ou Licença para Construção de Obra Hídrica, ou respectiva dispensa, emitida pelo órgão de recursos hídricos competente, nos termos da Lei nº 9.433, de 1997.
- 5) **ART – Anotação de Responsabilidade Técnica (projeto, orçamento e de fiscalização):** Anotação de Responsabilidade Técnica do profissional autor dos projetos (ART de Projeto), do responsável pela elaboração do orçamento (ART de Orçamento) e de profissional indicado para fiscalização da execução das obras do convênio (ART de Fiscalização). Destaca-se que nas ART's deve ficar claro a vinculação ao projeto em questão compatibilizando os quantitativos e valor conveniado. Pode ser apresentada uma única ART se as atribuições acima mencionadas forem referentes ao mesmo profissional.
- 6) **Declaração de compatibilidade dos quantitativos da planilha e dos preços com o SINAPI:** Deverá apresentar uma declaração expressa, do profissional responsável pela autoria da Planilha Orçamentária e do Memorial de Cálculo dos Quantitativos Físicos, informado que há compatibilidade dos quantitativos e dos custos constantes na Planilha Orçamentária com os quantitativos do projeto de engenharia e os custos da planilha de referência utilizada (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI ou SICRO2 - Sistema de Custos Rodoviários do DNIT). Deverá ainda constar o número do Convênio, objeto e nome do Concedente.
- 7) **Declaração de indicação do engenheiro fiscal da obra:** Apresentar uma declaração designando o profissional habilitado (engenheiro) em concordância com a Anotação de Responsabilidade Técnica – ART de fiscalização. A declaração deve ser assinada pelo Prefeito do Município e também pelo profissional indicado.
- 8) **Declaração - Informação Técnica:** Apresentar declaração que indique a existência de rua não pavimentada de leito natural já consolidada, e que não apresenta solos ruins ou impróprios.

São Domingos do Capim/PA, 04 de março de 2022.

EGLESON JOSE DOS
SANTOS

PEIXOTO:87767660206

Assinado de forma digital por
EGLESON JOSE DOS SANTOS
PEIXOTO:87767660206
Dados: 2022.03.04 12:38:11
-03'00'

Responsável Técnico Municipal
Eng. Civil: Egleson J. Santos Peixoto
CREA: 22.710-D/PA e R.N: 151.041.788-5



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

III- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes. Diretoria de Planejamento e Pesquisa. Coordenação Geral de Estudos e Pesquisa. Instituto de Pesquisas Rodoviárias. **MANUAL DE PAVIMENTAÇÃO**. 3.ed. – Rio de Janeiro, 2006. 274p. (IPR. Publ., 719).

INSTITUTO BRASILEIRO DE AUDITORIA DE OBRAS PÚBLICAS. OT-IBR 006/2016: **Anteprojeto de Engenharia**. p. 11. 2017.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Acórdão Nº 2622/2013. Tribunal de Contas da União. Relator: Ministro-Substituto Marcos Bemquerer Costa. 25/09/2013. Código Eletrônico AC-2622-37/13-P.

Brasil. Portaria Interministerial nº 424 de 30 de dezembro de 2016. *Estabelece normas para execução do estabelecido no Decreto nº 6.170, de 25 de julho de 2007, que dispõe sobre as normas relativas às transferências de recursos da União mediante convênios e contratos de repasse, revoga a Portaria Interministerial nº 507/MP/MF/CGU, de 24 de novembro de 2011 e dá outras providências*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 2 jan. 2016. Seção 1, p.25-34.

Brasil. Instrução Normativa nº 02 de 9 de outubro de 2017. *Regulamenta o § 14 do art. 21 da Portaria Interministerial MP MF CGU nº 424, de 30 de dezembro de 2016, para estabelecer regras e diretrizes de acessibilidade a serem observadas nas obras e serviços de engenharia custeados com recursos de convênios e contratos de repasse*. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, 10 out. 2017. Seção 1, p.47-53.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

APRESENTAÇÃO

O presente memorial de especificações técnicas destina-se ao Projeto da Construção de Pavimentação da PA-127, trecho entre São Domingos e a vila de Perseverança.

Para o dimensionamento do pavimento, fez-se três importantes estudos que auxiliam como base do projeto executivo.

1. Estudo do subleito das áreas onde será executado o pavimento, foi feito de forma visual e expedita, indicando ser um pavimento de leito natural consolidado. Em função da implementação de um novo pavimento, por questões de segurança, será executado a regularização e compactação do subleito de até 20 cm de espessura, bem como a execução e compactação da base e ou sub base com solo estabilizado granulometricamente, podendo adotar uma espessura máxima de 15 cm e mínima de 10 cm conforme Manual de Pavimentação do DNIT, ando de 2006.
2. Avaliação do tipo e volume de tráfego que irá utilizar o pavimento. Realizada a identificação do tipo de via, e a partir dela determinado o volume de tráfego de acordo com a classe de uso do pavimento (**por exemplo: vias de complemento costumam ter o volume maior de automóveis e eventualmente caminhões, por isso podem ser consideradas de tráfego médio.**).
3. Avaliação da acessibilidade foi feita com base nas normas NBR 9050 e NBR 16537, onde é possível se dimensionar o piso tátil (rampa de acessibilidade), os espaços e equipamentos urbanos adequados afim de promover a integração dos acessos.

PROCEDIMENTOS PARA EXECUÇÃO

Placa de Obra

A placa identifica a obra. O seu investidor, o agente público responsável pela obra, empresa executora dos serviços, o preço do investimento e o responsável técnico, utilizada placa em aço galvanizado. Padrão Caixa, com dimensões de 2m de largura e 3m de extensão, devendo conter marca do Governo Feral, Nome da Obra, Informações da Obra e Assinaturas.

O Manual de Uso da Marca do Governo Federal – Obras, disponível no site <http://www.secom.gov.br/orientacoes-gerais/publicidade/manual-de-uso-da-marca-do-governo-federal-obras.pdf>, tem por objetivo, orientar a padronização de placas e adesivos indicativos de obras financiadas pelo Governo Federal, por meio de seus órgãos e entidades.

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000

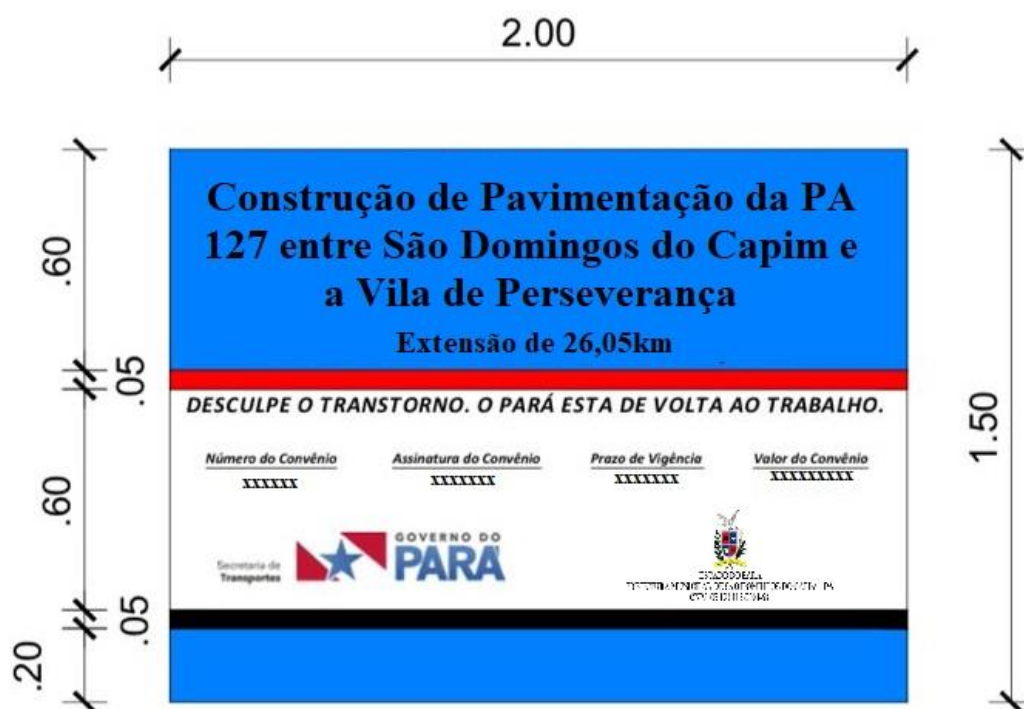
pág. 1



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

As placas deverão ser confeccionadas de acordo com cores, medidas, proporções e demais orientações contidas neste manual. Elas deverão ser confeccionadas em chapas planas, metálicas, galvanizadas, em material resistente às intempéries. As informações deverão estar em material plástico (poliestireno), para fixação ou adesivação nas placas. Quando isso não for possível, as informações deverão ser pintadas a óleo ou esmalte. Dá-se preferência ao material plástico, pela sua durabilidade e qualidade. As placas deverão ser afixadas em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltadas para a via que favoreça a melhor visualização. Recomenda-se que as placas sejam mantidas em bom estado de conservação, inclusive quanto à integridade do padrão das cores, durante todo o período de execução das obras.

As placas deverão ser apresentadas, conforme exemplo abaixo:



Barracão de Obra

Barracão completo executado em chapa de madeira compensada e de acordo com a composição da tabela informada.

Sendo executado os seguintes serviços;

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

- Fundação em baldrame: escavação, execução do lastro de concreto e da alvenaria de bloco de concreto, e reaterro da vala;
- Piso: execução do contrapiso na parte interna e na calçada ao redor da edificação;
- Levantamento das paredes em chapa de madeira compensada;
- Cobertura: instalação de trama de madeira, composta por terças para telhados de até duas águas, e assentamento de telhas de fibrocimento;
- Execução das instalações elétricas;
- Instalação das esquadrias; e
- Execução do forro.

Mobilização

A mobilização dimensionada contempla os equipamentos contidos nas composições dos serviços de referência do Sinapi adotados, seguindo a estimativa dos custos de mobilização e desmobilização contido em “Orientações Para Elaboraões de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas” – Tribunal de Contas da União.

Equipe técnica

A equipe técnica necessária para execução da obra, prevista no orçamento, contém:

- a) Engenheiro civil de obra júnior – que será responsável pela execução da obra;
- b) Mestre de obras;
- c) Topógrafo;
- d) Auxiliar de topógrafo.

Projeto Executivo / As built

Contém todos os elementos que forem pertinentes a execução da obra de forma detalhada, como peças gráficas e relatórios técnicos, seguindo todas as normas cabíveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT.

O relatório técnico deverá possuir revisão e/ou complementação da documentação apresentada na adesão ao procedimento simplificado, tais como: memorial descritivo, memorial de cálculo, memorial dos quantitativos e planilhas orçamentárias, fundamentada no detalhamento da execução.

O custo não excederá 2% do valor total da obra seguindo o contido no capítulo de Formação do Preço com Base no Custo Previsto no Empreendimento contido em “Orientações Para Elaboraões de Planilhas Orçamentárias de Obras Públicas” – Tribunal de Contas da União.

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Terraplanagem

Executado o alinhamento do corpo da via, com regularização e compactação do subleito e execução do reforço do subleito.

Regularização do subleito Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

Condições gerais:

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009 - ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009 - ES e DNIT 108/2009-ES.

b) Não deve ser executado em dias de chuva.

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) Grades de discos arados de discos e tratores de pneus;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

Para execução:

a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.

Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

Os procedimentos seguiram o exposto na norma DNIT 137/2010-ES “Pavimentação – Regularização do subleito – Especificação de serviço”.

Pavimentação Asfáltica

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Imprimação

A execução consiste na aplicação de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover uma maior coesão da superfície da base e o revestimento, e também para impermeabilizar a base. A área imprimada deverá ser varrida para eliminação do pó e de todo material solto e estar seca ou levemente umedecida.

Para a varredura da superfície da base usam-se vassouras mecânicas rotativas, podendo, entretanto, a operação ser executada manualmente. O jato de ar comprimido também pode ser usado.

A distribuição do ligante deve ser feita por carros equipados com bomba reguladora de pressão e sistema completo de aquecimento que permitam a aplicação do ligante asfáltico em quantidade uniforme.

Antes da execução dos serviços, deve ser implantada a adequada sinalização, visando à segurança do tráfego no segmento rodoviário, e efetuada sua manutenção permanente durante a execução dos serviços.

Após a perfeita conformação geométrica da base, proceder à varredura da superfície, de modo a eliminar todo e qualquer material solto.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico, na temperatura adequada, na quantidade recomendada e de maneira uniforme. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para o tipo de ligante, em função da relação temperatura x viscosidade, escolhendo-se a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para seu espalhamento.

Deve-se imprimir a largura total da pista em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível, fechada ao tráfego. Quando isto não for possível, trabalha-se em uma faixa de tráfego e executa-se a imprimação da faixa de tráfego adjacente assim que a primeira for liberada ao tráfego. O tempo de exposição da base imprimada ao tráfego, depois da efetiva cura, deve ser condicionado ao comportamento da mesma, não devendo ultrapassar 30 dias.

A fim de evitar a superposição ou excesso nos pontos iniciais e finais das aplicações devem ser colocadas faixas de papel transversalmente na pista, de modo que o início e o término da aplicação do ligante asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais devem ser, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida.

Os procedimentos seguiram o exposto na norma DNIT 144/2014-ES “Pavimentação – Imprimação com ligante asfáltico – Especificação de serviço”.

Construção de Pavimento de Concreto Betuminoso a Quente (CBUQ)

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

O concreto asfáltico pode ser empregado como revestimento, camada de ligação (binder), base, regularização ou reforço do pavimento.

Não é permitida a execução dos serviços, objeto desta Especificação, em dias de chuva.

O concreto asfáltico somente deve ser fabricado, transportado e aplicado quando a temperatura ambiente for superior a 10°C.

Todo o carregamento de ligante asfáltico que chegar à obra deve apresentar por parte do fabricante/distribuidor certificado de resultados de análise dos ensaios de caracterização exigidos pela especificação, correspondente à data de fabricação ou ao dia de carregamento para transporte com destino ao canteiro de serviço, se o período entre os dois eventos ultrapassar de 10 dias. Deve trazer também indicação clara da sua procedência, do tipo e quantidade do seu conteúdo e distância de transporte entre a refinaria e o canteiro de obra.

Devem ser utilizados, no mínimo, os seguintes equipamentos que necessitam ser vistoriados antes do início da execução do serviço de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que, não será autorizada a sua utilização, em caso de CBUQ pronto:

a) Caminhões basculantes para transporte da mistura; os caminhões, tipo basculante, para o transporte do concreto asfáltico usinado a quente, devem ter caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico, ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura à chapa. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante asfáltico (óleo diesel, gasolina etc.) não é permitida.

b) Equipamento para espalhamento e acabamento; O equipamento para espalhamento e acabamento deve ser constituído de pavimentadoras automotrizes, capazes de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamento definidos no projeto. As acabadoras devem ser equipadas com parafusos sem fim, para colocar a mistura exatamente nas faixas, e possuir dispositivos rápidos e eficientes de direção, além de marchas para a frente e para trás. As acabadoras devem ser equipadas com alisadores e dispositivos para aquecimento, à temperatura requerida, para a colocação da mistura sem irregularidade.

c) Equipamento para compactação; O equipamento para a compactação deve ser constituído por rolo pneumático e rolo metálico liso, tipo tandem ou rolo vibratório. Os rolos pneumáticos, autopropulsionados, devem ser dotados de dispositivos que permitam a calibragem de variação da pressão dos pneus de 2,5 kgf/cm² a 8,4kgf/cm². O equipamento em operação deve ser suficiente para compactar a mistura na densidade de projeto, enquanto está se encontrar em condições de trabalhabilidade.

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Para execução observar o que segue:

- a) Sendo decorridos mais de sete dias entre a execução da imprimação e a do revestimento, ou no caso de ter havido trânsito sobre a superfície imprimada, ou, ainda ter sido a imprimação recoberta com areia, pó-de-pedra, etc., deve ser feita uma pintura de ligação.
- b) A temperatura do ligante não deve ser inferior a 107°C nem exceder a 177°C.
- c) Os agregados devem ser aquecidos a temperaturas de 10°C a 15°C acima da temperatura do ligante asfáltico, sem ultrapassar 177°C.
- d) O concreto asfáltico produzido deve ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos especificados anteriormente quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada. Cada carregamento deve ser coberto com lona ou outro material aceitável, com tamanho suficiente para proteger a mistura.
- e) A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado anteriormente. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar, temperatura essa fixada, experimentalmente, para cada caso. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Nas curvas, de acordo com a superelevação, a compactação deve começar sempre do ponto mais baixo para o ponto mais alto. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. **Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.**
- f) Os revestimentos recém-acabados devem ser mantidos sem tráfego, até o seu completo resfriamento.

Os procedimentos seguiram o exposto nas normas DNIT 031/2006-ES “Pavimentos flexíveis – Concreto Asfáltico – Especificação de serviço” e DNER – ES 313/97 “Pavimentação – concreto betuminoso”

Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Sinalização Viária

Sinalização Horizontal é um subsistema da sinalização diária que se utiliza de linhas, marcações, símbolos e legendas, pintados ou apostos sobre o pavimento das vias. Tem como função organizar o fluxo de veículos e pedestres, controlar e orientar os deslocamentos em situações com problemas de geometria, topografia ou frente a obstáculos.

Sinalização Vertical sinalização viária estabelecida através da comunicação visual, por meio de placas, painéis ou dispositivos auxiliares, situados na posição vertical, implantados a margem da via ou suspensos sobre ela, tem como finalidade: a regulamentação do uso da via, advertência para situações perigosas ou problemáticas, entre outros.

A sinalização horizontal será executada de acordo com o CTB Lei Nº 9.503/97, sendo as faixas Tipo Zebrada (faixas de pedestres) com largura (A) igual a 0,40 metros, a distância entre elas (B) de 0,40 metros e extensão (C) de 3 metros, utilizando tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidros. As faixas Contínuas e Seccionada também serão executadas de acordo com o CTB Lei Nº 9.503/97 e utilizando tinta retrorrefletiva a base de resina acrílica com microesferas de vidros.

Sendo a sinalização horizontal executada em duas possíveis cores, sendo elas:

- **Amarela:** utilizada na regulação de fluxos de sentidos opostos; na delimitação de espaços proibidos para estacionamento e/ou parada e na marcação de obstáculos; e
- **Branca:** utilizada na regulação de fluxos de mesmo sentido; na delimitação de trechos de vias, destinados ao estacionamento regulamentado de veículos em condições especiais; na marcação de faixas de travessias de pedestres, símbolos e legendas.



Endereço: Avenida Lauro Sodré, S/N, Centro – São Domingos do Capim/Pa
CEP: 68635-000



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

Detalhe Faixa Tipo Zebrada.



Detalhe Faixa Seccionada.



Detalhe Faixa Continua.

Para a Sinalização Vertical será utilizada placa de sinalização em chapa de aço num 16 com pintura refletiva com suporte em tubo de aço galvanizado com costura, classe leve, DN 50mm com 2,80m de comprimento, onde deverá ficar com altura livre de no mínimo 2,00 m, sendo a de tipo Octogonal com lado igual a 0,25m, a de tipo circular com diâmetro de 0,40m, a triangular com lado de 0,75m e a retangular com lado maior igual a 0,50m e lado menor igual a 0,25m, de acordo com o CTB Lei N° 9.503/97.

Drenagem Urbana

Execução da Sarjeta:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.
- Regularização do solo e execução da base sobre a qual a sarjeta será executada.
- Instalação das formas de madeira.
- Lançamento e adensamento do concreto.
- Sarrafeamento da superfície da sarjeta.
- Execução das juntas.

Execução da guia:

- Execução do alinhamento e marcação das cotas com o uso de estacas e linha.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM – PA
CNPJ: 05.193.115/0001-63

- Regularização do solo natural e execução da base de assentamento em areia.
- Execução das guias com máquina extrusora.
- Execução das juntas de dilatação.

São Domingos do Capim/PA, 04 de março de 2022.

EGLESON JOSE DOS
SANTOS
PEIXOTO:87767660206

Assinado de forma digital por
EGLESON JOSE DOS SANTOS
PEIXOTO:87767660206
Dados: 2022.03.04 12:50:34
-03'00'

Responsável Técnico Municipal
Eng. Civil: Egleson J. Santos Peixoto
CREA: 22.710-D/PA e R.N: 151.041.788-5

	PLANILHA DE	SERVIÇO:	CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA PA-127	DATA:	03/11/2021
	PREÇO	LOCAL:	TRECHO ENTRE S. DOMINGOS E A VILA DE PERSEVERNÇA	EXTENSÃO:	26.052,50
	UNITÁRIO			FOLHA:	
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM			RESP. TECNICO:	EGLESON PEIXOTO	CREA: 22.71-D/PA

ITENS DE RELATIVOS À ADMINISTRAÇÃO DA OBRA		% sobre PV	% sobre CD
A - ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	2,97% DE PV	2,97	3,86
B - ADMINISTRAÇÃO LOCAL	2,83% DE PV	2,83	3,68
C - CUSTOS FINANCEIROS	CF DO (PV - LUCRO OPERACIONAL)	1,6	2,07
D - RISCOS	0,5% SOBRE CD	0,39	0,51
E - SEGUROS E GARANTIAS CONTRATUAIS	(2,5% a.a. SOBRE 5% DO PV)	0,25	0,33
Sub-Total		8,04	10,45
LUCRO		% sobre PV	% sobre CD
F - LUCRO OPERACIONAL		3,89	5,05
Sub-Total		3,89	5,05
BDI SEM IMPOSTOS		11,93	15,50
TAXAS E IMPOSTOS			
G - PIS	0,65% DE PV	0,65	0,85
H - COFINS	3,00% DE PV	3,00	3,90
I - ISSQN	3,00% DE PV	3,00	3,90
J - CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA	4,50% DE PV	4,50	5,85
Sub-Total		11,15	14,50
BDI COM IMPOSTOS		23,08	30,00
CUSTO DIRETO - CD		76,92	
PREÇO DE VENDA - PV		100,00	
BDI COM IMPOSTOS (%)		23,08	30,00
TOTAL (A+B+C+D+E+F+G+H+I)		23,08	30,00

BDI - TOTAL = 30,00%
 PV = PREÇO DE VENDA
 CD = CUSTO DIRETO
 SELIC JAN. /2022 (9,25% aa) 9,25%
 TAXA MÉDIA ANUAL DE INFLAÇÃO (COPOM) - ANO 2020 10,74%
 CF = ((1 + SELIC)^{1/12} X (1 + INFL)^{1/12} - 1) 1,60%
 SEGUROS E GARANTIAS (2,5% aa SOBRE 5% DO PV - PRAZO MÉDIO = 720 DIAS OU 2 ANOS)
 A CPRB (CONTRIBUIÇÃO PREVIDENCIÁRIA SOBRE A RECEITA BRUTA) DE ACORDO COM A LEI 13.161 / 2015

EGLESON JOSE DOS
 SANTOS
 PEIXOTO:87767660206

Assinado de forma digital por
 EGLESON JOSE DOS SANTOS
 PEIXOTO:87767660206
 Dados: 2022.03.23 16:47:03
 +03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto

Engenheiro Civil

CREA: 22.71-D/PA

	REFERÊNCIAS		PLANILHA DE PREÇO UNITÁRIO	SERVIÇO:	CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA PA-127									DATA:	23/03/2022	BDI
	SICRO PA	out/21		LOCAL:	TRECHO ENTRE S. DOMINGOS E A VILA DE PERSEVERNÇA									EXTENSÃO:	26.052,50	30,00%
	SINAPI	fev/22												FOLHA:		
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM									RESP. TECNICO:		EGLESON PEIXOTO		CREA: 22.71-D/PA		
CRONOGRAMA FISICO FINANCEIRO																
Item	DISCRIMINAÇÃO		ANO												Total (R\$)	
			MESES DE SERVIÇOS: 12 meses													
			1º	2º	3º	4º	5º	6º	7º	8º	9º	10º	11º	12º		
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	Percentual (%)	40,00%	40,00%	20,00%											100,00%
		Valor (R\$)	R\$ 153.049,67	R\$ 153.049,67	R\$ 76.524,83	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	382.624,17
2	SERVIÇOS DE TERRAPLENAGEM	Percentual (%)		10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%					100,00%
		Valor (R\$)	R\$ -	R\$ 284.634,47	R\$ 284.634,48	R\$ 284.634,48	R\$ 284.634,48	R\$ 426.951,72	R\$ 426.951,72	R\$ 426.951,72	R\$ 426.951,72	R\$ -	R\$ -	R\$ -	2.846.344,79	
3	SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO	Percentual (%)			10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%				100,00%
		Valor (R\$)	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.871.802,70	R\$ 2.871.802,70	R\$ 2.871.802,70	R\$ 2.871.802,70	R\$ 4.307.704,04	R\$ 4.307.704,04	R\$ 4.307.704,04	R\$ 4.307.704,04	R\$ -	R\$ -	R\$ -	28.718.026,96
4	SERVIÇOS DE DRENAGEM PROFUNDA	Percentual (%)		10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%						100,00%
		Valor (R\$)	R\$ -	R\$ 178.829,69	R\$ 268.244,53	R\$ 268.244,53	R\$ 268.244,53	R\$ 268.244,53	R\$ 268.244,53	R\$ 268.244,52	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	1.788.296,86	
5	SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL	Percentual (%)					10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%			100,00%
		Valor (R\$)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 21.887,74	R\$ 32.831,61	R\$ 32.831,61	R\$ 32.831,61	R\$ 32.831,61	R\$ 32.831,61	R\$ 32.831,61	R\$ -	218.877,40	
6	SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO	Percentual (%)										20,00%	60,00%	20,00%		100,00%
		Valor (R\$)	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 148.918,08	R\$ 446.754,24	R\$ 148.918,08		744.590,40
7	PROJETO	Percentual (%)	70,00%												30,00%	100,00%
		Valor (R\$)	R\$ 734.870,50	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 314.944,50	1.049.815,00
	PERCENTUAL SIMPLES		2,48%	1,72%	9,79%	9,58%	9,64%	10,07%	14,09%	14,09%	13,34%	12,56%	1,34%	1,30%		Percentual
	PERCENTUAL ACUMULADO		2,48%	4,21%	14,00%	23,58%	33,22%	43,29%	57,38%	71,47%	84,80%	97,36%	98,70%	100,00%		100,00%
	VALOR TOTAL SIMPLES		R\$ 887.920,17	R\$ 616.513,83	R\$ 3.501.206,54	R\$ 3.424.681,71	R\$ 3.446.569,45	R\$ 3.599.830,56	R\$ 5.035.731,90	R\$ 5.035.731,89	R\$ 4.767.487,37	R\$ 4.489.453,73	R\$ 479.585,85	R\$ 463.862,58		Valor
	VALOR TOTAL ACUMULADO		R\$ 887.920,17	R\$ 1.504.434,00	R\$ 5.005.640,54	R\$ 8.430.322,25	R\$ 11.876.891,70	R\$ 15.476.722,26	R\$ 20.512.454,16	R\$ 25.548.186,05	R\$ 30.315.673,42	R\$ 34.805.127,15	R\$ 35.284.713,00	R\$ 35.748.575,58	R\$ 35.748.575,58	

EGLESON JOSE DOS SANTOS
Assinado de forma digital por
EGLESON JOSE DOS SANTOS
PEIXOTO:8776766026
Dados: 2022.03.28 09:26:55
-03'00'

Egleson José dos Santos Peixoto
Engenheiro Civil
CREA: 22.71-D/PA

	PLANILHA DE PREÇO UNITÁRIO	SERVIÇO: CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA PA-127	DATA: 03/11/2021
	LOCAL: TRECHO ENTRE S. DOMINGOS E A VILA DE PERSEVERANÇA	EXTENSÃO: 26.052,50	FOLHA:
	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	RESP. TÉCNICO: EGLESON PEIXOTO	CREA: 22.71-D/PA
ENCARGOS SOCIAIS		HORISTA	MENSALISTA
GRUPO A			
A. 1	IN CRA	0,20%	0,20%
A. 2	SEBRAE	0,60%	0,60%
A. 3	SENAI	1,00%	1,00%
A. 4	SESI	1,50%	1,50%
A. 5	Salário educacional	2,50%	2,50%
A. 6	Seguro contra acidente de trabalho	3,00%	3,00%
A. 7	F.G.T.S	8,00%	8,00%
A. 8	INSS	0,00%	0,00%
A	Total dos Encargos Sociais Básicos	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B. 1	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B. 2	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B. 3	Feriados e Dias Santificados	4,16%	0,00%
B. 4	13º Salário	11,03%	8,33%
B. 5	Férias Gozadas	9,90%	7,48%
B. 6	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B. 7	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B. 8	Auxílio-enfermidade	0,94%	0,71%
B. 9	Dias de chuva	2,69%	0,00%
B. 10	Repouso Semanal Remunerado	18,12%	0,00%
B	Total dos Encargos Sociais que recebem as incidências de A	47,79%	17,25%
GRUPO C			
C. 1	Aviso Prévio Indenizado	6,27%	4,74%
C. 2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%
C. 3	Férias Indenizadas	4,23%	3,19%
C. 4	Depósito Recisão sem Justa Causa	5,09%	3,84%
C. 5	Indenização Adicional	0,53%	0,40%
C	Total dos Encargos Sociais que não recebem as incidências globais de A	16,27%	12,28%
GRUPO D			
D. 1	Reincidência de A sobre B	8,03%	2,90%
	Reincidência de A, Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,40%
D	Total das Taxas das reincidências	8,56%	3,30%
TAXA TOTAL (%)		89,42%	49,63%

EGLESON JOSE DOS SANTOS
 PEIXOTO:87767660206

Assinado de forma digital por EGLESON JOSE
 DOS SANTOS PEIXOTO:87767660206
 Data: 2022.03.23 16:47:41 -0300

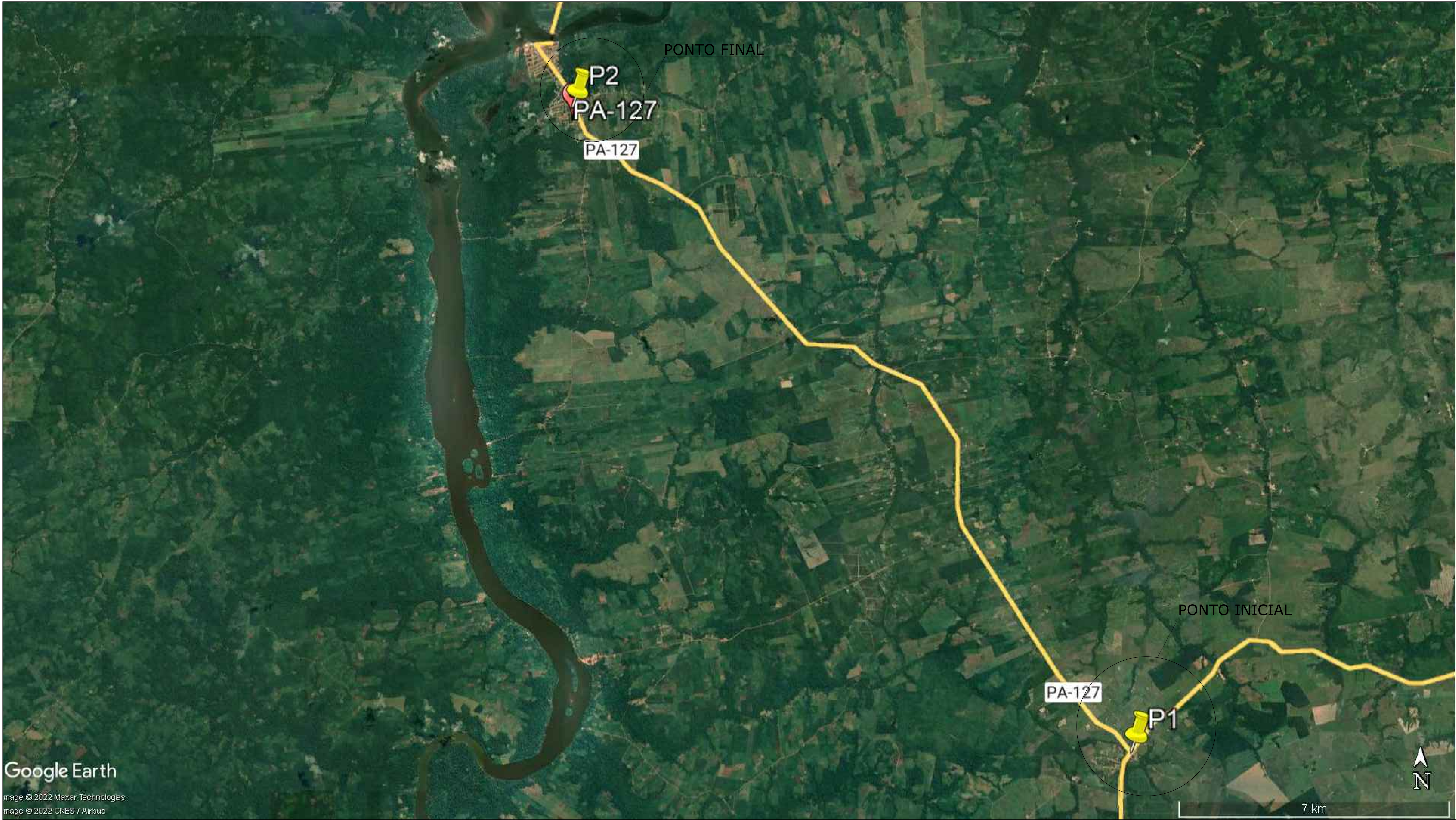
Egleson José dos Santos Peixoto
 Engenheiro Civil
 CREA: 22.71-D/PA

	REFERÊNCIAS		PLANILHA DE PREÇO UNITÁRIO	Serviço:	CONSTRUÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA PA-127		DATA:	23/03/2022	BDI
	SICRO PA	out/21		LOCAL:	TRECHO ENTRE S. DOMINGOS E A VILA DE PERSEVERNÇA		EXTENSÃO:	26.052,50	30,00%
	SINAPI	fev/22					FOLHA:		
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM				RESP. TECNICO:	EGLESON PEIXOTO		CREA: 22.71-D/PA		
ITEM			DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT.	PREÇOS (R\$)			
						UNIT. S/ BDI	UNIT. C/ BDI	TOTAL	
1.			SERVIÇOS PRELIMINARES						R\$ 382.624,17
1.1	CPU	001	Mobilização e desmobilização	und	1,00	R\$ 17.415,51	R\$ 22.640,16	R\$	22.640,16
1.2	CPU	002	Instalação de canteiro	m2	528,00	R\$ 424,47	R\$ 551,81	R\$	291.355,68
1.3	CPU	003	Placa da obra	m2	64,00	R\$ 478,12	R\$ 621,56	R\$	39.779,84
1.4	SICRO PA	5501700	Desm. dest. limpeza áreas c/arv. diam. até 0,15 m	m2	52.105,00	R\$ 0,41	R\$ 0,53	R\$	27.615,65
1.5	SICRO PA	4915740	Rodada lateral manual	ha	0,62	R\$ 1.529,58	R\$ 1.988,45	R\$	1.232,84
2.			SERVIÇO DE TERRAPLENAGEM						R\$ 2.846.344,79
2.1	SICRO PA	5501710	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 m	m3	11.697,58	R\$ 2,24	R\$ 2,91	R\$	34.039,96
2.2	SICRO PA	5501875	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 50 a 200m c/e	m3	6.856,43	R\$ 7,43	R\$ 9,66	R\$	66.233,11
2.3	SICRO PA	5501876	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 200 a 400m c/e	m3	12.325,30	R\$ 7,75	R\$ 10,08	R\$	124.239,02
2.4	SICRO PA	5501877	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 400 a 600m c/e	m3	10.286,43	R\$ 8,34	R\$ 10,84	R\$	111.504,90
2.5	SICRO PA	5501878	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 600 a 800m c/e	m3	2.014,32	R\$ 8,58	R\$ 11,15	R\$	22.459,67
2.6	SICRO PA	5501879	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 800 a 1000m c/e	m3	4.183,56	R\$ 8,82	R\$ 11,47	R\$	47.985,43
2.7	SICRO PA	5501880	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1000 a 1200m c/e	m3	3.806,91	R\$ 9,33	R\$ 12,13	R\$	46.177,82
2.8	SICRO PA	5501881	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1200 a 1400m c/e	m3	12.026,69	R\$ 9,53	R\$ 12,39	R\$	149.010,69
2.9	SICRO PA	5501882	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1400 a 1600m c/e	m3	3.949,85	R\$ 9,74	R\$ 12,66	R\$	50.005,10
2.10	SICRO PA	5501883	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1600 a 1800m c/e	m3	6.763,27	R\$ 9,94	R\$ 12,92	R\$	87.381,45
2.11	SICRO PA	5501884	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 1800 a 2000m c/e	m3	8.477,16	R\$ 10,45	R\$ 13,59	R\$	115.204,60
2.12	CPU	004	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 2000 a 3000m c/e	m3	19.210,49	R\$ 10,83	R\$ 14,08	R\$	270.483,70
2.13	CPU	005	Esc. carga transp. mat 1ª cat DMT 3000 a 5000m c/e	m3	16.112,86	R\$ 11,69	R\$ 15,20	R\$	244.915,47
2.14	SICRO PA	5502978	Compactação de aterros a 100% proctor normal	m3	90.546,82	R\$ 3,97	R\$ 5,16	R\$	467.221,59
2.15	CPU	006	Remoção de material inservível (Bota Fora) DMT = 0 Km a 10 Km	m3	5.210,50	R\$ 9,98	R\$ 12,97	R\$	67.580,19
2.16	CPU	007	Camada de drenagem para fundação de aterro com areia	m3	5.210,50	R\$ 139,05	R\$ 180,77	R\$	941.902,09
3.			SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO						R\$ 28.718.026,96
3.1	SICRO PA	4011209	Regularização do subleito	m2	312.630,00	R\$ 0,91	R\$ 1,18	R\$	368.903,40
3.2	CPU	008	Sub-base solo estabilizado granul. s/ mistura (DMT=20,00 KM)	m3	60.962,85	R\$ 33,99	R\$ 44,19	R\$	2.693.948,34
3.3	CPU	009	Base solo estabilizado granul. s/ mistura (DMT=20,00 KM)	m3	57.836,55	R\$ 33,99	R\$ 44,19	R\$	2.555.797,14
3.4	SICRO PA	4011351	Imprimação com (EAI CM ECOIMPRIMA)	m2	260.525,00	R\$ 4,45	R\$ 5,79	R\$	1.508.439,75
3.5	SICRO PA	4011352	Pintura de ligação (Emulsão asfáltica RR-2C)	m2	260.525,00	R\$ 5,25	R\$ 6,83	R\$	1.779.385,75
3.6	CPU	010	CBUQ - capa de rolamento AC/SC	t	27.511,46	R\$ 553,94	R\$ 720,12	R\$	19.811.552,58
4.			SERVIÇOS DE DRENAGEM PROFUNDA						R\$ 1.788.296,86
4.1	SICRO PA	4805757	Escavação mecânica de vala em mat.1a cat.	m3	6.960,00	R\$ 5,58	R\$ 7,25	R\$	50.460,00
4.2	SICRO PA	4815671	Reaterro e compactação	m3	5.682,00	R\$ 14,42	R\$ 18,75	R\$	106.537,50
4.3	SICRO PA	804027	Corpo BSTC D=0,60 m AC/BC/PC	m	120,00	R\$ 438,95	R\$ 570,64	R\$	68.476,80
4.4	SICRO PA	804035	Corpo BSTC D=0,80 m AC/BC/PC	m	240,00	R\$ 573,33	R\$ 745,33	R\$	178.879,20
4.5	SICRO PA	804043	Corpo BSTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	360,00	R\$ 185,46	R\$ 241,10	R\$	86.796,00
4.6	SICRO PA	804195	Corpo BDTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	132,00	R\$ 1.553,38	R\$ 2.019,39	R\$	266.559,48
4.7	SICRO PA	804299	Corpo BTTC D=1,00 m AC/BC/PC	m	120,00	R\$ 2.308,77	R\$ 3.001,40	R\$	360.168,00
4.8	SICRO PA	804383	Boca BSTC D=0,60 m normal AC/BC/PC	und	20,00	R\$ 1.336,61	R\$ 1.737,59	R\$	34.751,80
4.9	SICRO PA	804390	Boca BSTC D=0,80 m normal AC/BC/PC	und	40,00	R\$ 1.981,15	R\$ 2.575,50	R\$	103.020,00
4.10	SICRO PA	804398	Boca BSTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	60,00	R\$ 3.029,94	R\$ 3.938,92	R\$	236.335,20
4.11	SICRO PA	804423	Boca BDTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	22,00	R\$ 4.789,72	R\$ 6.226,64	R\$	136.986,08
4.12	SICRO PA	804447	Boca BTTC D=1,00 m normal AC/BC/PC	und	20,00	R\$ 6.127,95	R\$ 7.966,34	R\$	159.326,80
5.			SERVIÇOS DE DRENAGEM SUPERFICIAL						R\$ 218.877,40
5.1	SICRO PA	2003373	Meio-fio de concreto - MFC 03 AC/SC	m	5.100,00	R\$ 26,09	R\$ 33,92	R\$	172.992,00
5.2	SICRO PA	2003385	Entrada d'água - EDA 01 AC/SC	und	60,00	R\$ 49,56	R\$ 64,43	R\$	3.865,80
5.3	SICRO PA	2003387	Entrada d'água - EDA 02 AC/SC	und	70,00	R\$ 61,39	R\$ 79,81	R\$	5.586,70
5.4	SICRO PA	2003391	Descida d'água tipo rap.canal retang.-DAR 02 AC/SC	m	210,00	R\$ 133,45	R\$ 173,49	R\$	36.432,90
6.			SERVIÇOS DE SINALIZAÇÃO						R\$ 744.590,40
6.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						R\$ 466.329,44
6.1.1	SICRO PA	5213403	Pintura faixa-tinta b.acrílica emuls. água -2 anos	m2	7.815,75	R\$ 16,66	R\$ 21,66	R\$	169.289,15
6.1.2	SICRO PA	5213407	Pint. setas/zebrado-tinta b.acríl. emuls. água-2a.	m2	452,75	R\$ 28,08	R\$ 36,50	R\$	16.525,38
6.1.3	SICRO PA	5219619	Forn. e colocação de tacha reflet. bidirecional	und	6.513,00	R\$ 33,13	R\$ 43,07	R\$	280.514,91
6.2.			SINALIZAÇÃO VERTICAL						R\$ 278.260,96
6.2.1	SICRO PA	5213466	Placa de advertência em aço, lado de 1,00 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	m2	386,20	R\$ 554,24	R\$ 720,51	R\$	278.260,96
7.			PROJETO						R\$ 1.049.815,00
7.1	DNIT	CMG	Detalhamento de projeto PAVIMENTAÇÃO CBUQ E DRENAGEM E OBRAS DE ARTE CORRENTE	km	26,05	R\$ 40.300,00	R\$ 40.300,00	R\$	1.049.815,00
VALOR TOTAL COM BDI									R\$ 35.748.575,58

EGLESON JOSE DOS SANTOS
PEIXOTO:87767660206

Assinado de forma digital por EGLESON JOSE DOS
SANTOS PEIXOTO:87767660206
Dados: 2022.03.23 16:47:30 -03'00'

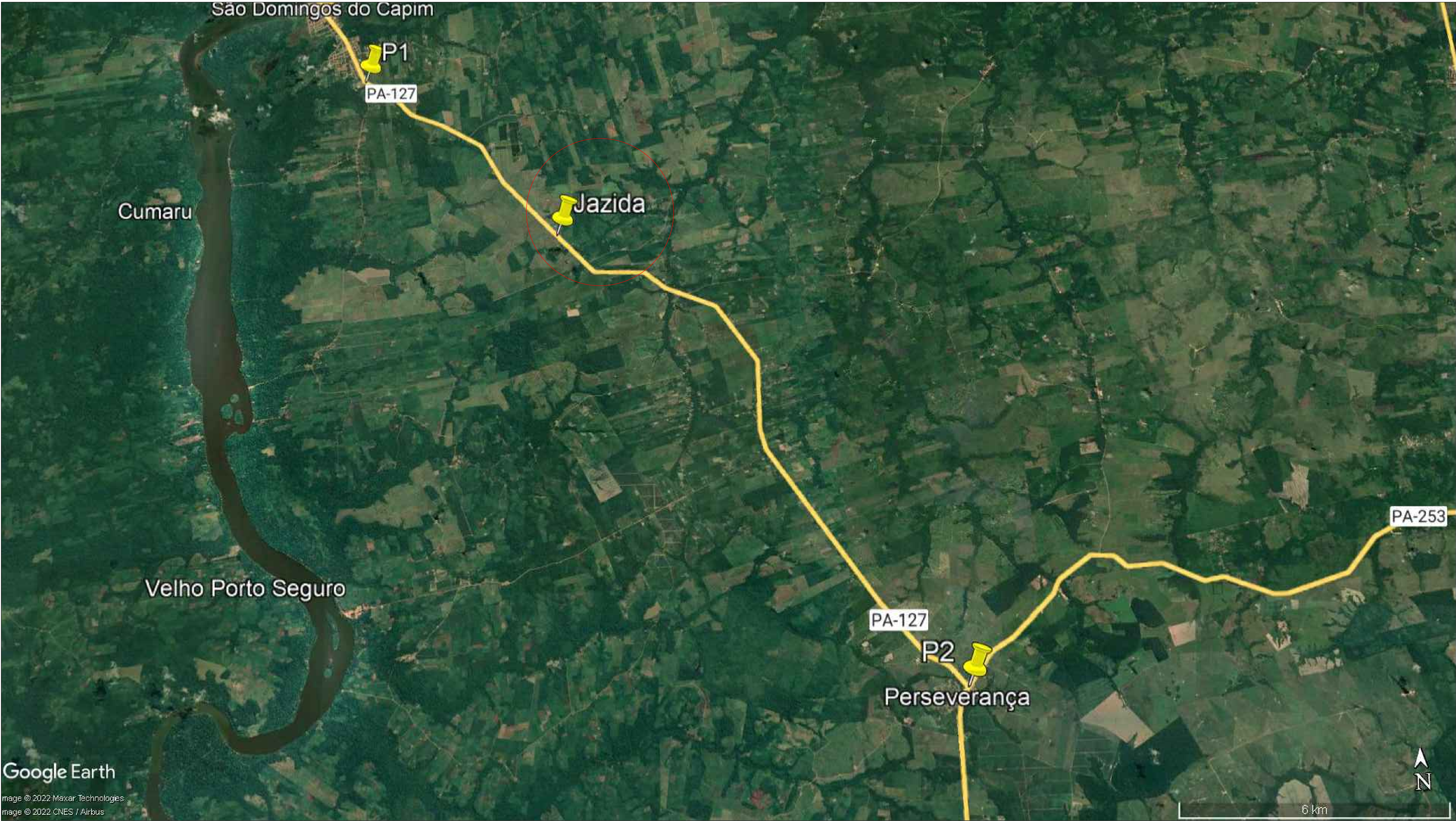
Egleston José dos Santos Peixoto
Engenheiro Civil
CREA: 22.71-D/PA



COORDENADAS GEOGRÁFICA

PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
P01 (INICIAL)	01° 50' 36.47"	47° 38' 0.98"
P02 (FINAL)	01° 41' 25.20"	47° 45' 54.35"

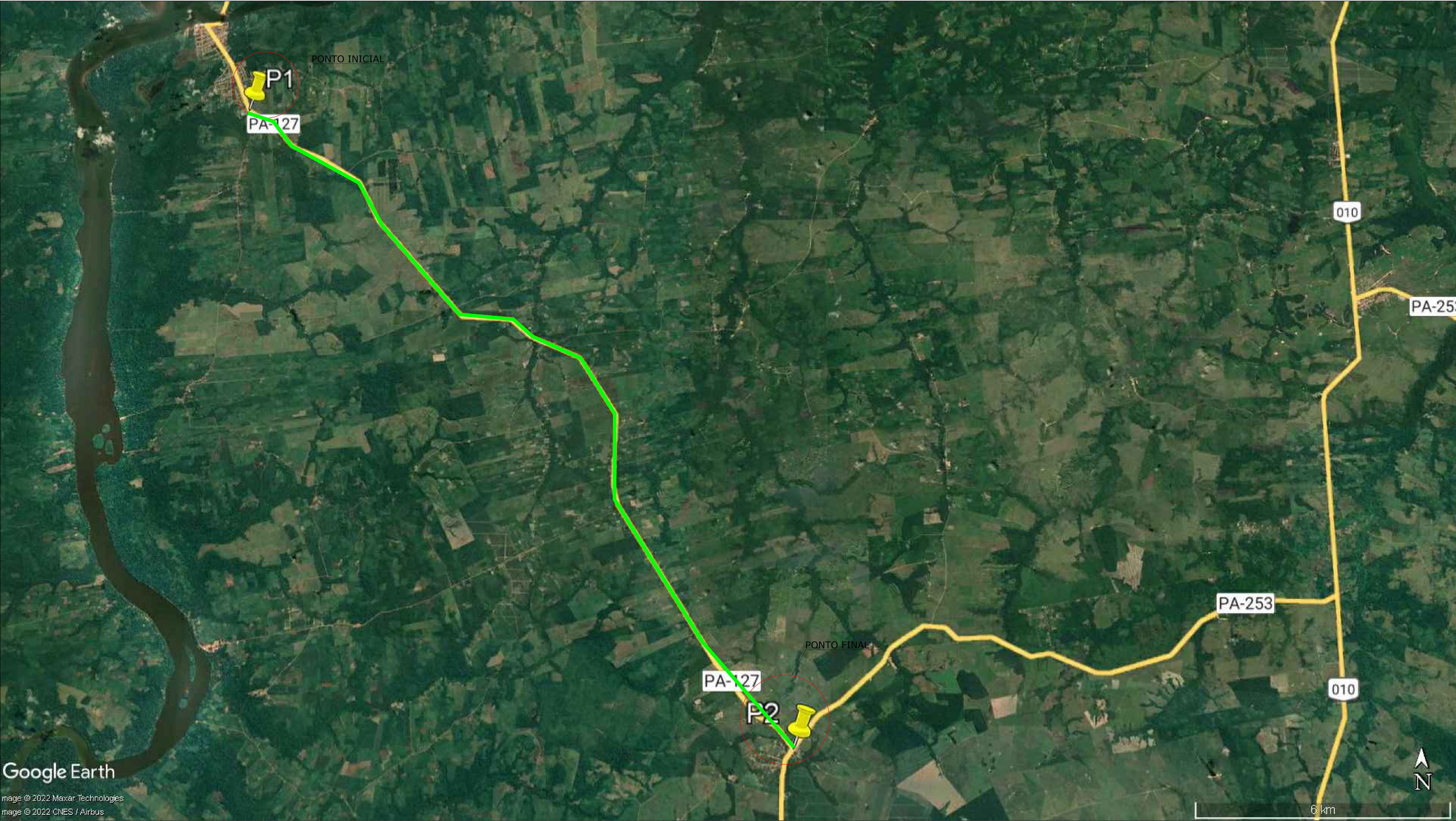
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA-252		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE MÃE DO RIO	REVISOR:	DATA:



COORDENADAS GEOGRÁFICA

PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
JAZIDA	01° 44' 18.53"	47° 42' 59.89"

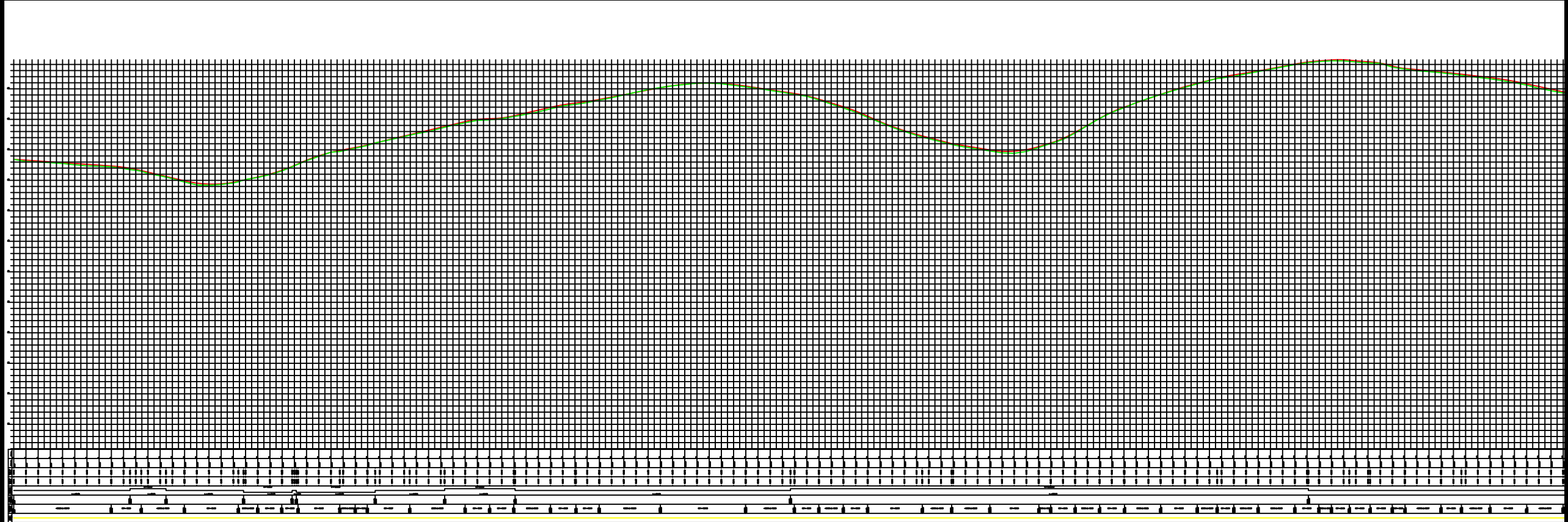
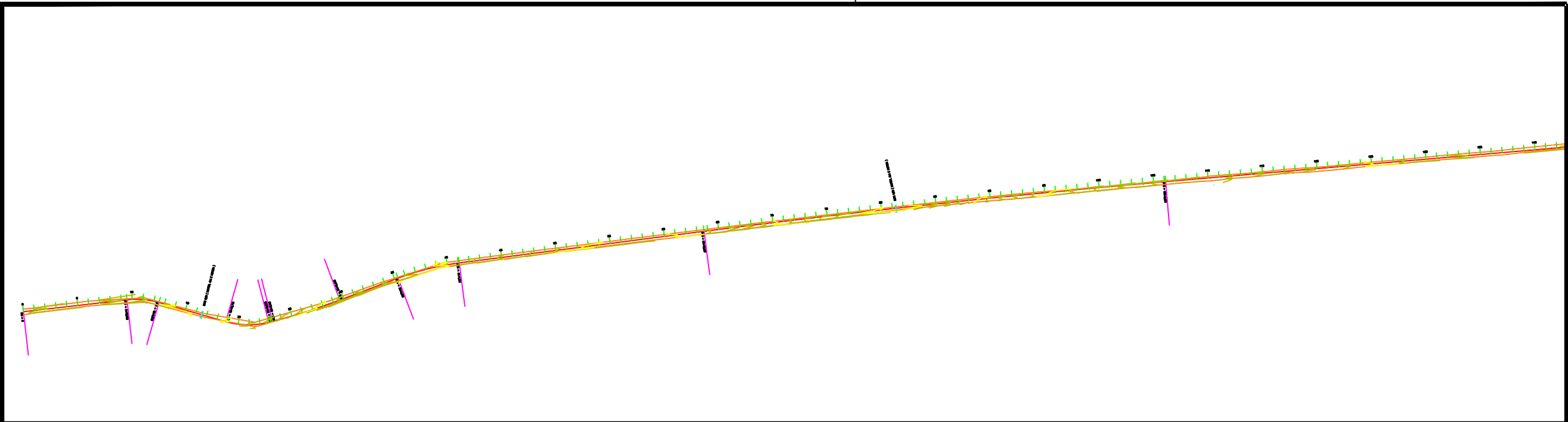
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA - 127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:



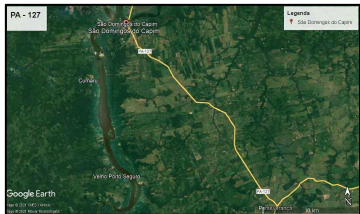
COORDENADAS GEOGRÁFICA

PONTOS	LATITUDE	LONGITUDE
P01 (INICIAL)	01° 41' 48.5"	47° 45' 41.6"
P02 (FINAL)	01° 50' 35.9"	47° 38' 00.6"

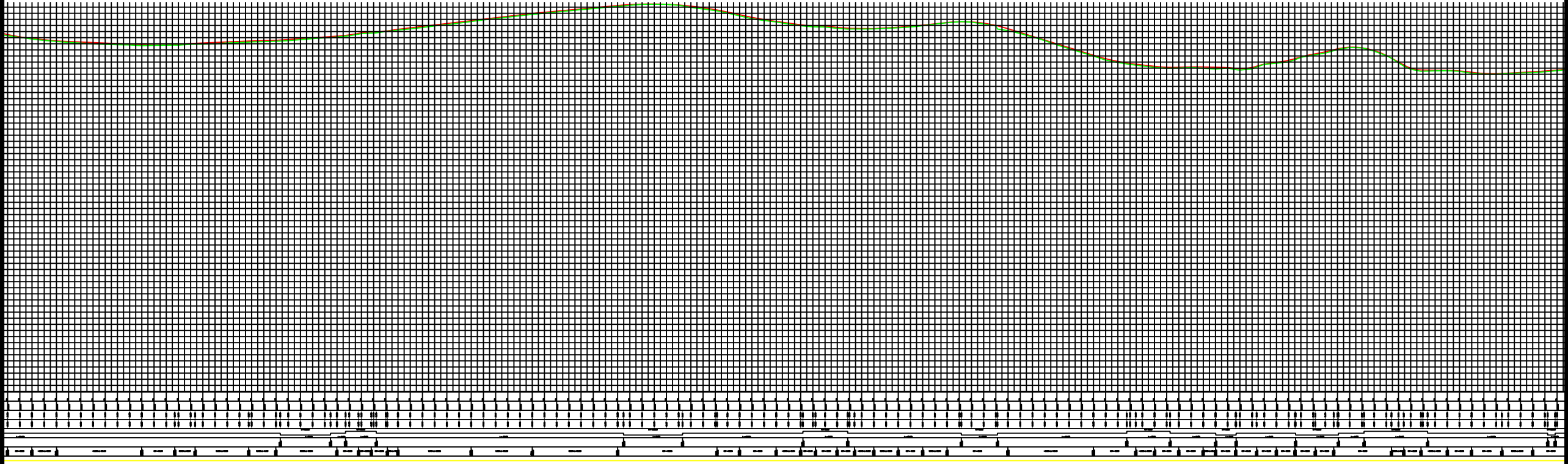
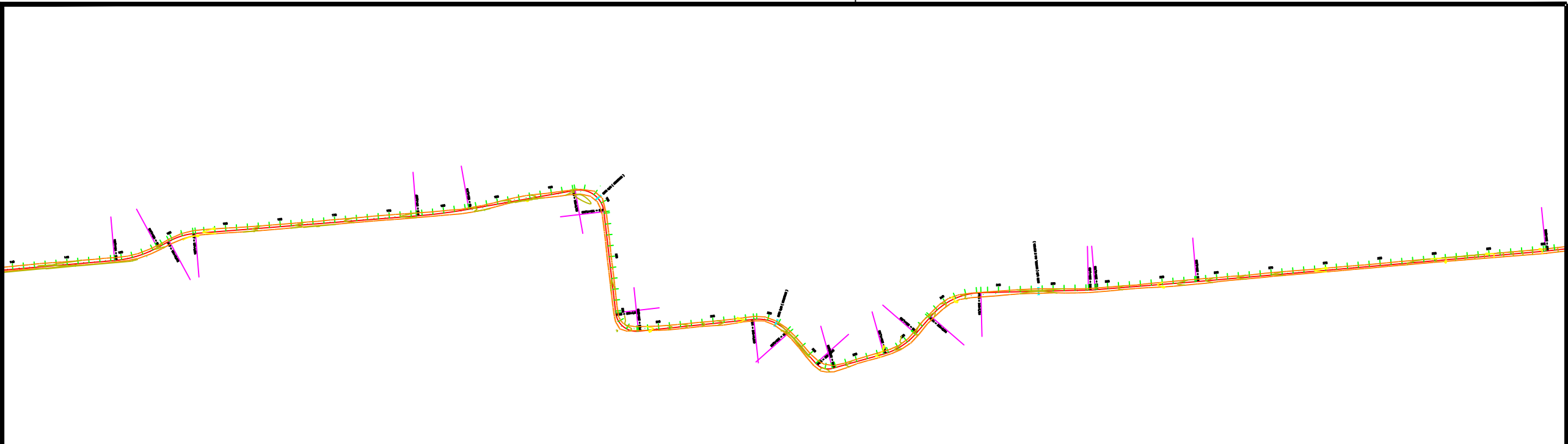
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA - 127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:



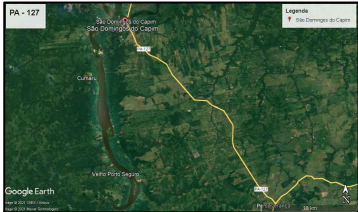
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



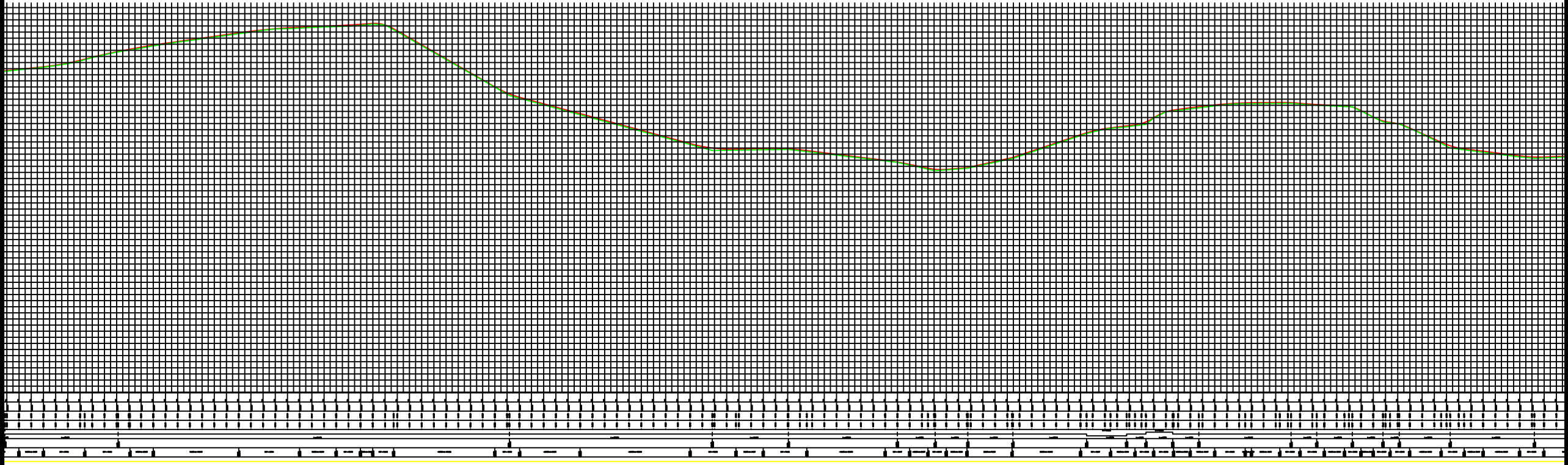
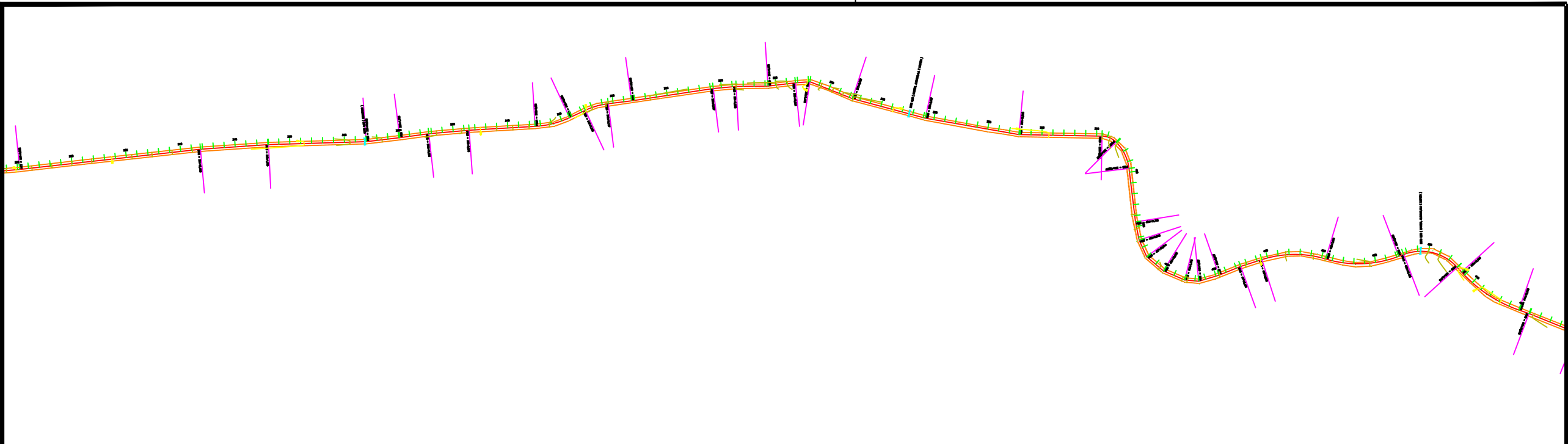
TÍTULO:		PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
ASSUNTO:		PROJETO BASICO		ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM		REVISOR:	DATA:



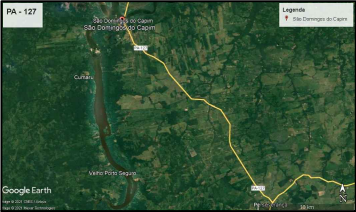
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



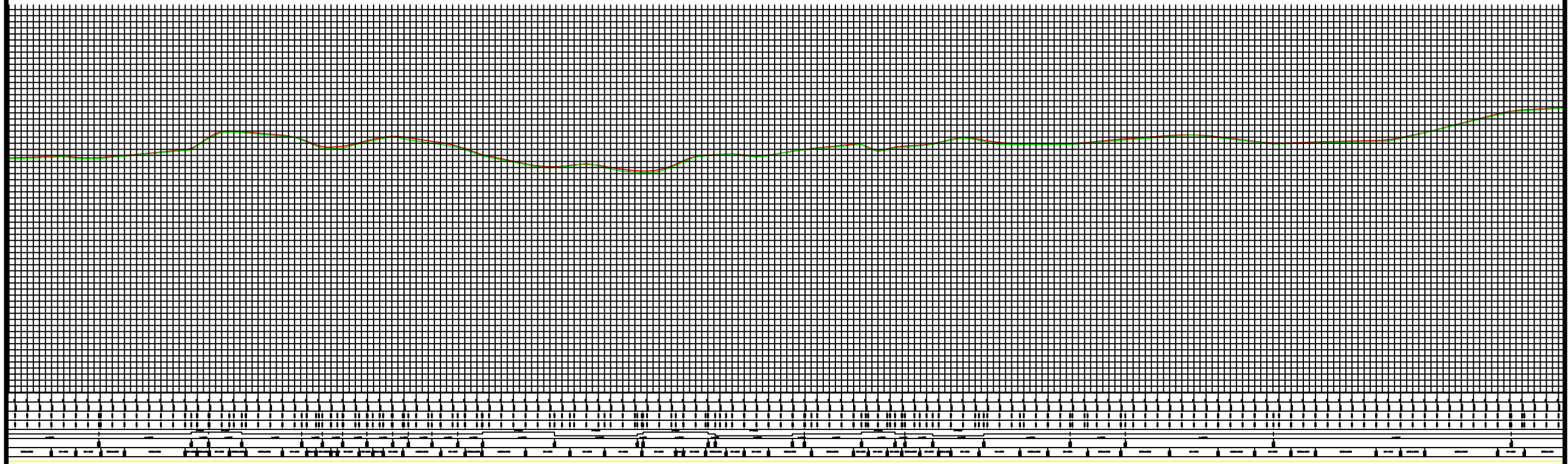
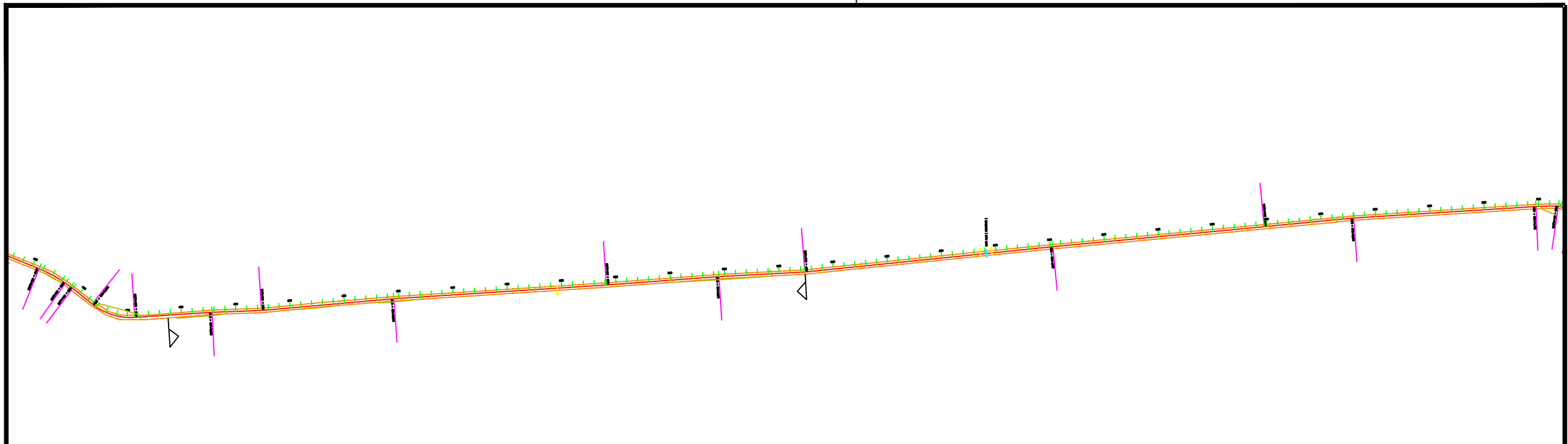
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:



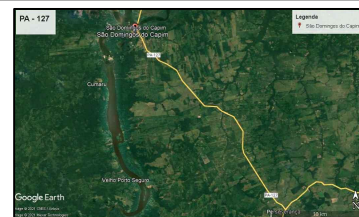
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



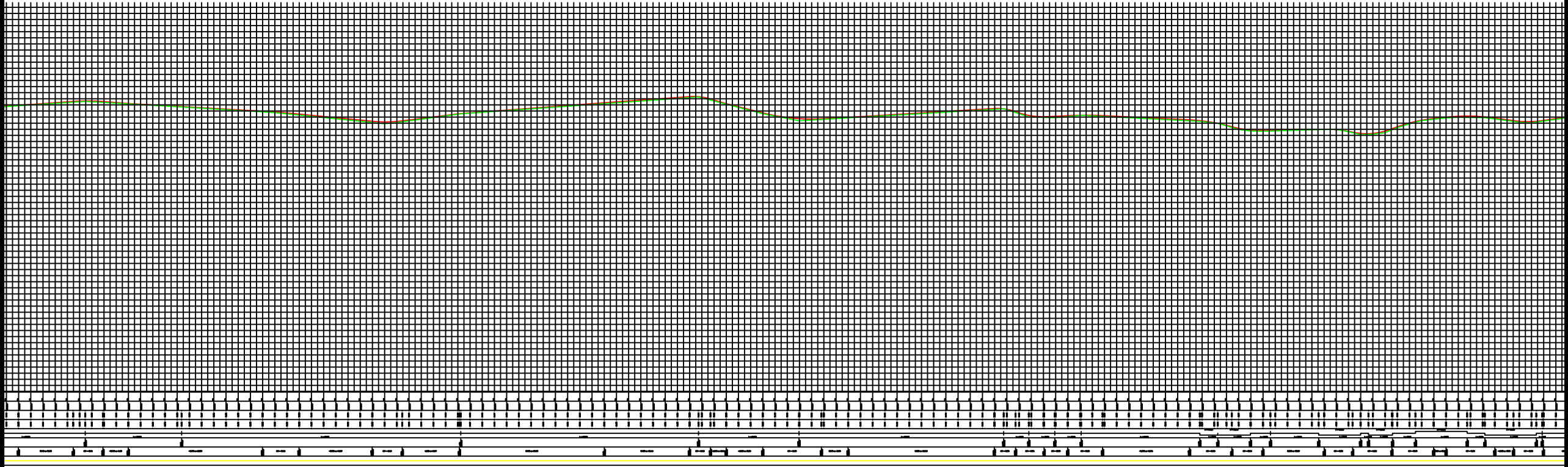
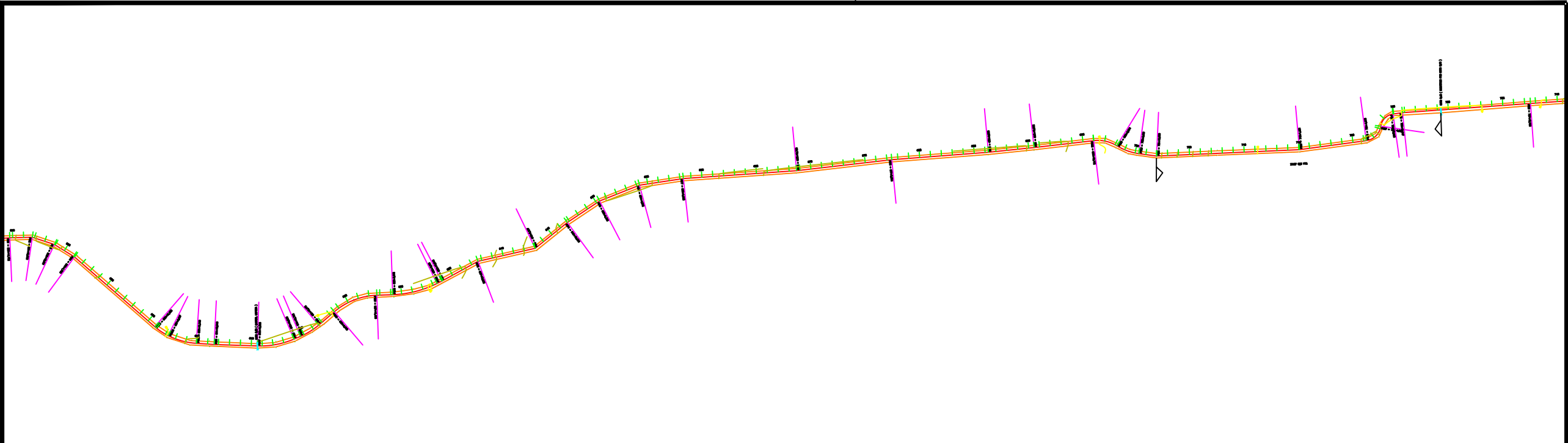
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:



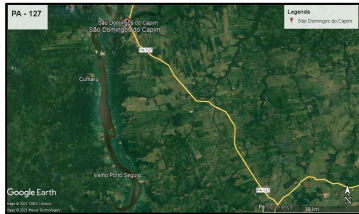
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



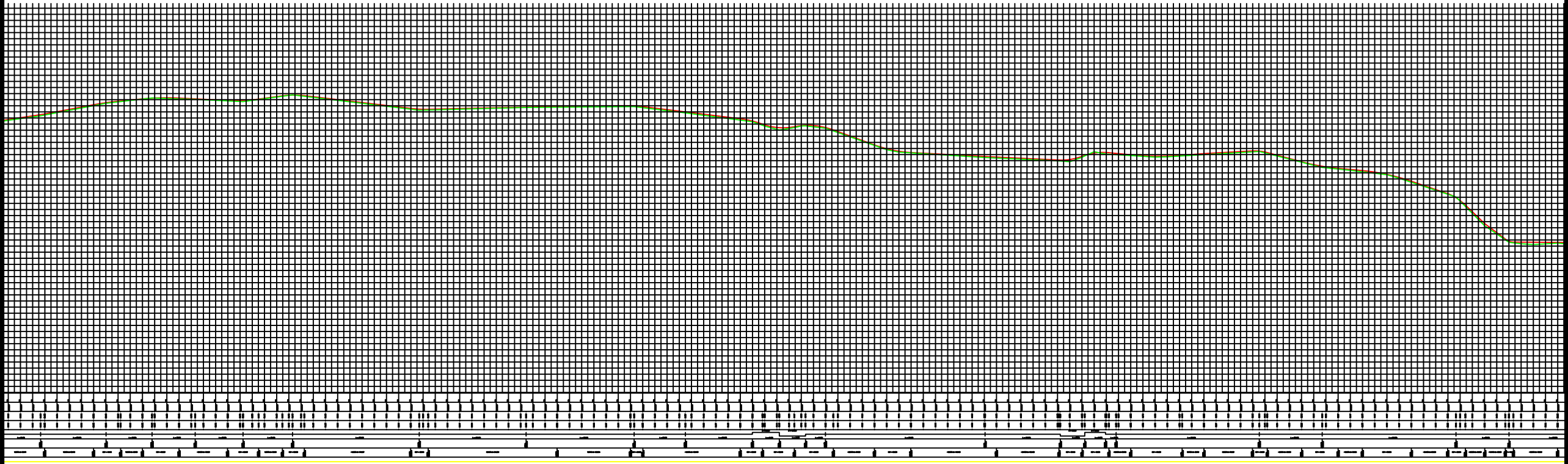
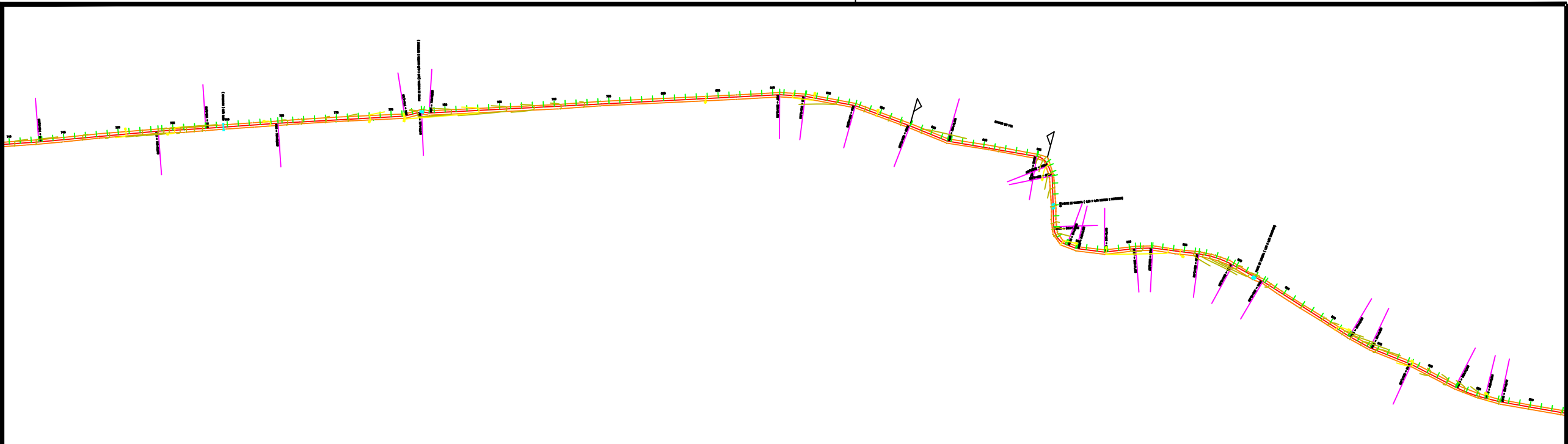
TÍTULO:		PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
ASSUNTO:		PROJETO BASICO		ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM		REVISOR:	DATA:



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



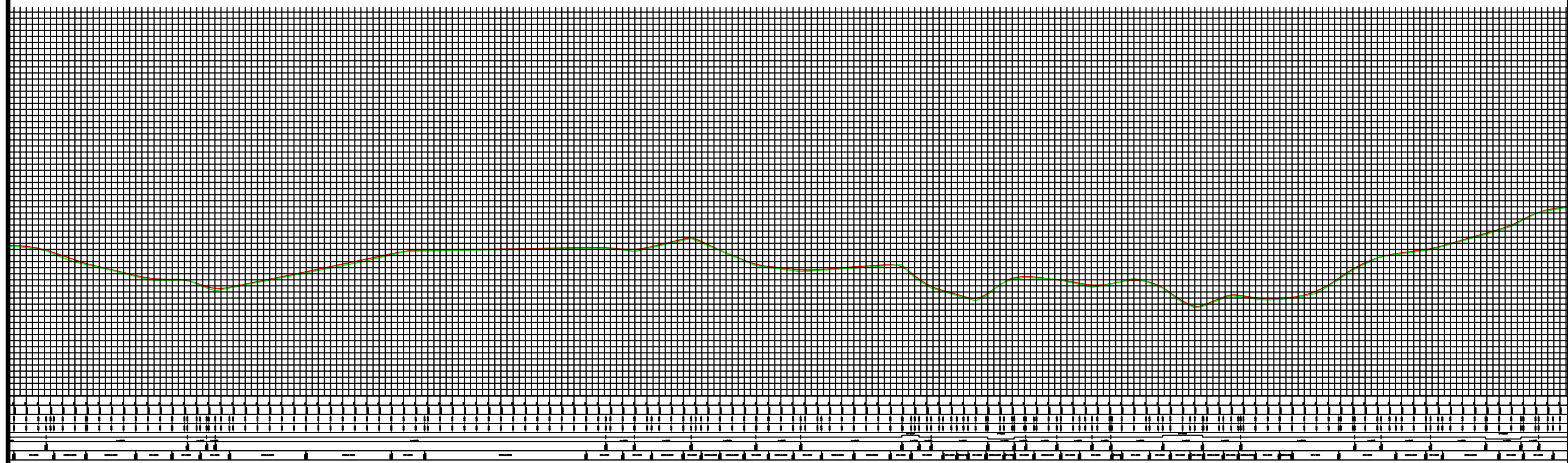
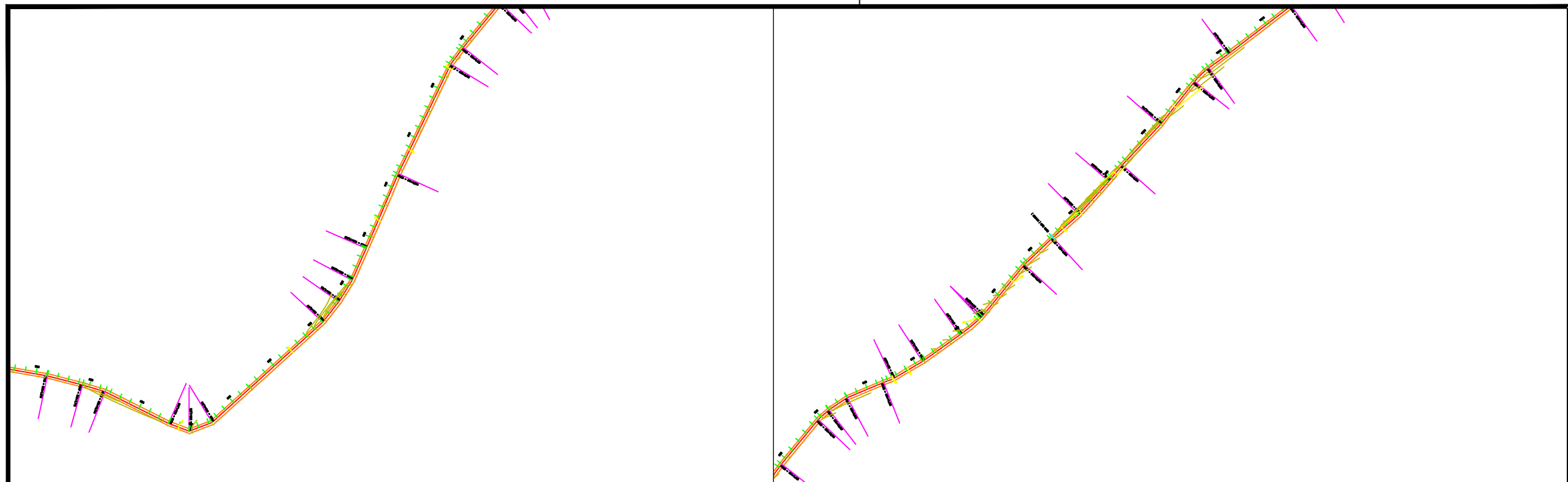
TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:



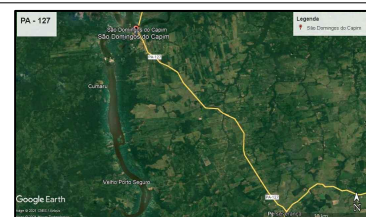
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



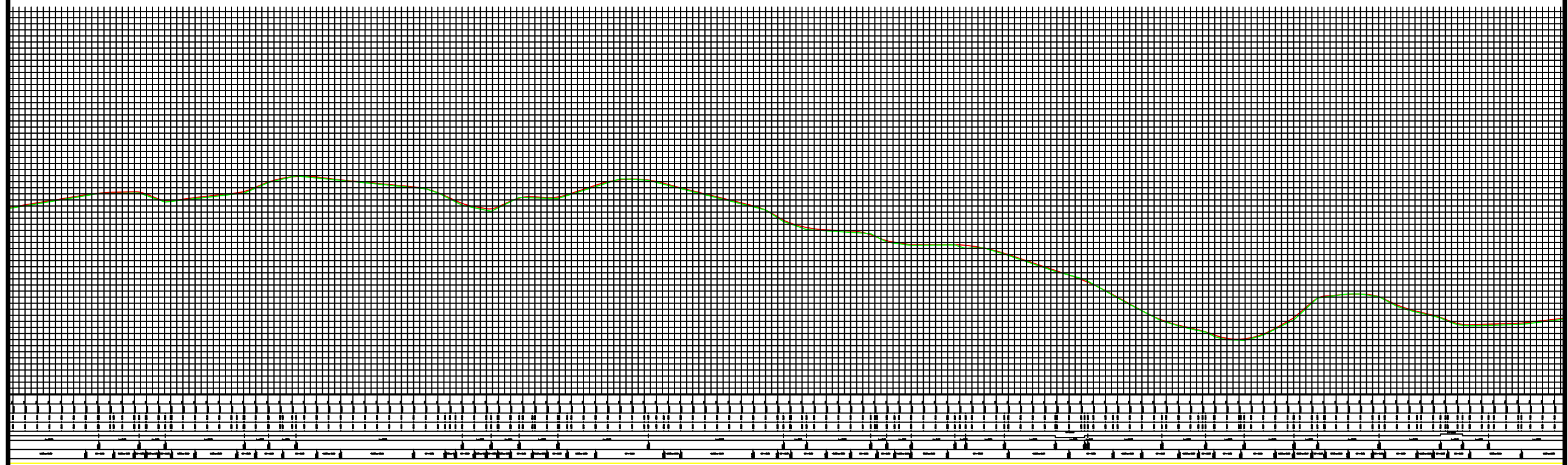
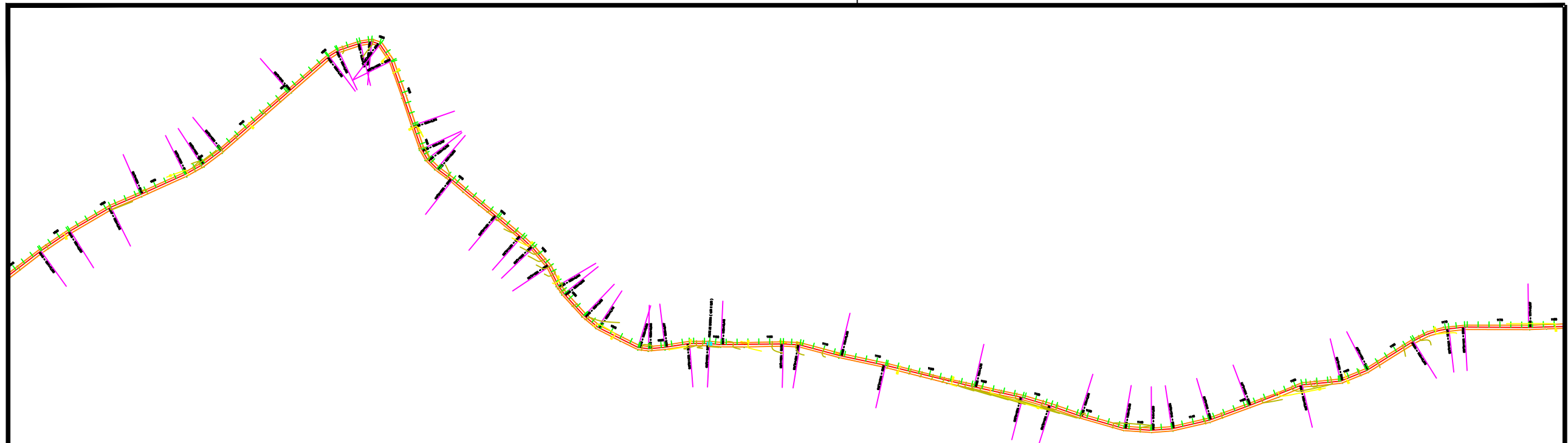
TÍTULO: PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
ASSUNTO: PROJETO BASICO		ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	REVISOR:		DATA:
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM			



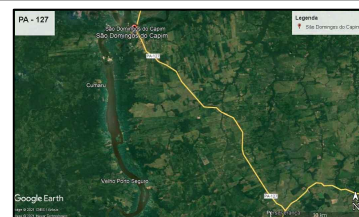
MAPA DE LOCALIZAÇÃO



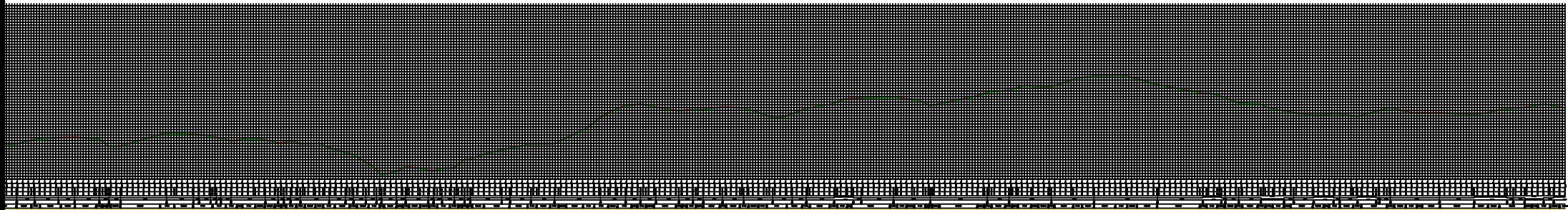
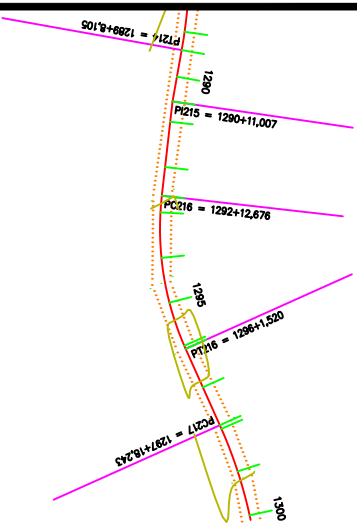
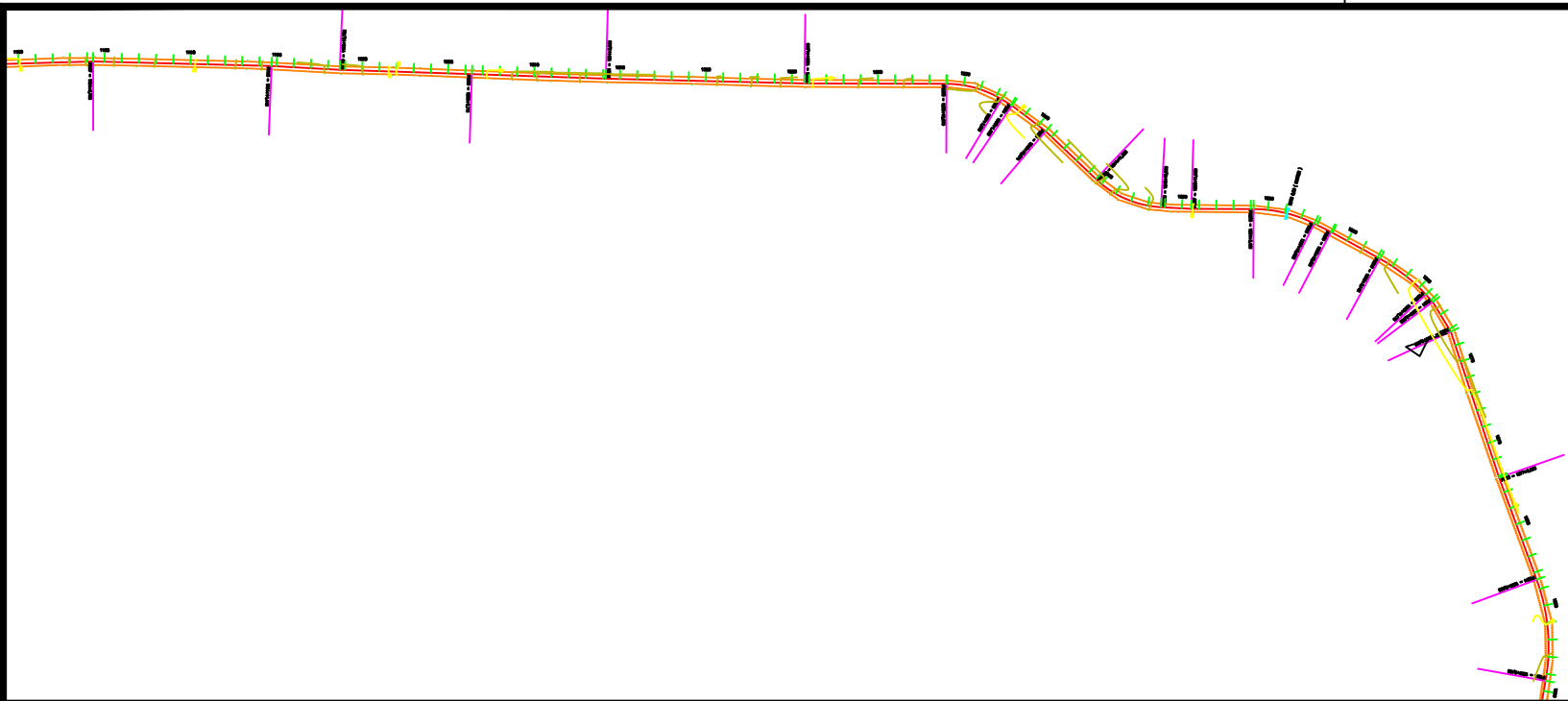
TÍTULO:		PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:	
ASSUNTO:		PROJETO BASICO		ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:		PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM		REVISOR:	DATA:



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA-127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:



MAPA DE LOCALIZAÇÃO

TÍTULO:	PAVIMENTAÇÃO DA PA - 127		RESPONSÁVEL TÉCNICO:
ASSUNTO:	PROJETO BASICO	ESCALA:	FOLHA:
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO DOMINGOS DO CAPIM	REVISOR:	DATA:

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
0	0,072	0,072	0,479	0,479					
					10,000	1,240	1,240	10,110	10,110
1	0,052	0,124	0,532	1,011					
					10,000	0,880	2,120	11,210	21,320
2	0,036	0,160	0,589	1,600					
					10,000	0,590	2,710	12,350	33,670
3	0,023	0,183	0,646	2,246					
					10,000	0,360	3,070	13,570	47,240
4	0,013	0,196	0,711	2,957					
					10,000	0,180	3,250	14,940	62,180
5	0,005	0,201	0,783	3,740					
					10,000	0,060	3,310	16,360	78,540
6	0,001	0,202	0,853	4,593					
					10,000	0,010	3,320	17,740	96,280
7	0,000	0,202	0,921	5,514					
					10,000	0,000	3,320	19,170	115,450
8	0,000	0,202	0,996	6,510					
					10,000	0,000	3,320	20,600	136,050
9	0,000	0,202	1,064	7,574					
					10,000	0,000	3,320	22,030	158,080
10	0,000	0,202	1,139	8,713					
					10,000	0,000	3,320	23,470	181,550
11	0,000	0,202	1,208	9,921					
					10,000	0,000	3,320	24,880	206,430
12	0,000	0,202	1,280	11,201					
					10,000	0,000	3,320	26,420	232,850
13	0,000	0,202	1,362	12,563					
					10,000	0,000	3,320	27,960	260,810
14	0,000	0,202	1,434	13,997					
					10,000	0,000	3,320	29,400	290,210
15	0,000	0,202	1,506	15,503					
					10,000	0,000	3,320	30,840	321,050
16	0,000	0,202	1,578	17,081					
					10,000	0,000	3,320	32,280	353,330
17	0,000	0,202	1,650	18,731					
					10,000	0,000	3,320	33,720	387,050
18	0,000	0,202	1,722	20,453					
					10,000	0,000	3,320	35,170	422,220
19	0,000	0,202	1,795	22,248					
					10,000	0,000	3,320	36,620	458,840
20	0,000	0,202	1,867	24,115					
					10,000	0,000	3,320	38,170	497,010
21	0,000	0,202	1,950	26,065					
					10,000	0,000	3,320	39,730	536,740
22	0,000	0,202	2,023	28,088					
					10,000	0,000	3,320	41,180	577,920
23	0,000	0,202	2,095	30,183					
					10,000	0,000	3,320	42,620	620,540
24	0,000	0,202	2,167	32,350					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
24	0,000	0,202	2,167	32,350					
					10,000	0,000	3,320	44,070	664,610
25	0,000	0,202	2,240	34,590					
					10,000	0,000	3,320	45,470	710,080
26	0,000	0,202	2,307	36,897					
					10,000	0,000	3,320	46,890	756,970
27	0,000	0,202	2,382	39,279					
					10,000	0,000	3,320	48,340	805,310
28	0,000	0,202	2,452	41,731					
					10,000	0,000	3,320	49,910	855,220
29	0,000	0,202	2,539	44,270					
					10,000	0,000	3,320	51,480	906,700
30	0,000	0,202	2,609	46,879					
					10,000	0,000	3,320	52,940	959,640
31	0,000	0,202	2,685	49,564					
					10,000	0,000	3,320	54,400	1.014,040
32	0,000	0,202	2,755	52,319					
					10,000	0,000	3,320	55,850	1.069,890
33	0,000	0,202	2,830	55,149					
					10,000	0,000	3,320	57,310	1.127,200
34	0,000	0,202	2,901	58,050					
					10,000	0,000	3,320	58,780	1.185,980
35	0,000	0,202	2,977	61,027					
					10,000	0,000	3,320	60,240	1.246,220
36	0,000	0,202	3,047	64,074					
					10,000	0,000	3,320	61,780	1.308,000
37	0,000	0,202	3,131	67,205					
					10,000	0,000	3,320	63,360	1.371,360
38	0,000	0,202	3,205	70,410					
					10,000	0,000	3,320	64,830	1.436,190
39	0,000	0,202	3,278	73,688					
					10,000	0,000	3,320	66,290	1.502,480
40	0,000	0,202	3,351	77,039					
					10,000	0,000	3,320	67,760	1.570,240
41	0,000	0,202	3,425	80,464					
					10,000	0,000	3,320	69,230	1.639,470
42	0,000	0,202	3,498	83,962					
					4,942	0,000	3,320	34,798	1.674,268
42+9,883	0,000	0,202	3,544	87,506					
					0,237	0,000	3,320	1,680	1.675,948
42+10,357	0,000	0,202	3,546	91,052					
					4,822	0,000	3,320	34,604	1.710,552
43	0,000	0,202	3,631	94,683					
					10,000	0,000	3,320	75,000	1.785,552
44	0,000	0,202	3,869	98,552					
					10,000	0,000	3,320	79,770	1.865,322
45	0,000	0,202	4,108	102,660					
					10,000	0,000	3,320	84,670	1.949,992
46	0,000	0,202	4,359	107,019					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
46	0,000	0,202	4,359	107,019					
					10,000	0,000	3,320	89,580	2.039,572
47	0,000	0,202	4,599	111,618					
					10,000	0,000	3,320	94,380	2.133,952
48	0,000	0,202	4,839	116,457					
					10,000	0,000	3,320	99,190	2.233,142
49	0,000	0,202	5,080	121,537					
					10,000	0,000	3,320	104,110	2.337,252
50	0,000	0,202	5,331	126,868					
					10,000	0,000	3,320	109,150	2.446,402
51	0,000	0,202	5,584	132,452					
					10,000	0,000	3,320	114,000	2.560,402
52	0,000	0,202	5,816	138,268					
					10,000	0,000	3,320	118,870	2.679,272
53	0,000	0,202	6,071	144,339					
					10,000	0,000	3,320	123,880	2.803,152
54	0,000	0,202	6,317	150,656					
					3,385	0,000	3,320	43,017	2.846,169
54+6,770	0,000	0,202	6,391	157,047					
					6,615	0,000	3,320	83,435	2.929,604
55	0,000	0,202	6,222	163,269					
					10,000	0,000	3,320	121,910	3.051,514
56	0,000	0,202	5,969	169,238					
					10,000	0,000	3,320	116,830	3.168,344
57	0,000	0,202	5,714	174,952					
					10,000	0,000	3,320	111,710	3.280,054
58	0,000	0,202	5,457	180,409					
					10,000	0,000	3,320	106,610	3.386,664
59	0,000	0,202	5,204	185,613					
					10,000	0,000	3,320	101,580	3.488,244
60	0,000	0,202	4,954	190,567					
					10,000	0,000	3,320	96,440	3.584,684
61	0,000	0,202	4,690	195,257					
					10,000	0,000	3,320	91,290	3.675,974
62	0,000	0,202	4,439	199,696					
					10,000	0,000	3,320	86,270	3.762,244
63	0,000	0,202	4,188	203,884					
					10,000	0,000	3,320	81,250	3.843,494
64	0,000	0,202	3,937	207,821					
					10,000	0,000	3,320	76,220	3.919,714
65	0,000	0,202	3,685	211,506					
					10,000	0,000	3,320	71,210	3.990,924
66	0,000	0,202	3,436	214,942					
					10,000	0,000	3,320	66,240	4.057,164
67	0,000	0,202	3,188	218,130					
					10,000	0,000	3,320	61,200	4.118,364
68	0,000	0,202	2,932	221,062					
					10,000	0,000	3,320	56,170	4.174,534
69	0,000	0,202	2,685	223,747					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
69	0,000	0,202	2,685	223,747					
					10,000	0,000	3,320	51,230	4.225,764
70	0,000	0,202	2,438	226,185					
					10,000	0,000	3,320	46,190	4.271,954
71	0,000	0,202	2,181	228,366					
					10,000	0,000	3,320	41,170	4.313,124
72	0,000	0,202	1,936	230,302					
					5,071	0,000	3,320	19,016	4.332,140
72+10,142	0,000	0,202	1,814	232,116					
					4,929	0,000	3,320	17,922	4.350,062
73	0,000	0,202	1,822	233,938					
					10,000	0,000	3,320	36,550	4.386,612
74	0,000	0,202	1,833	235,771					
					10,000	0,000	3,320	36,800	4.423,412
75	0,000	0,202	1,847	237,618					
					10,000	0,000	3,320	37,050	4.460,462
76	0,000	0,202	1,858	239,476					
					10,000	0,000	3,320	37,300	4.497,762
77	0,000	0,202	1,872	241,348					
					10,000	0,000	3,320	37,550	4.535,312
78	0,000	0,202	1,883	243,231					
					6,503	0,000	3,320	24,438	4.559,750
78+13,006	0,000	0,202	1,875	245,106					
					3,497	0,000	3,320	12,628	4.572,378
79	0,000	0,202	1,736	246,842					
					10,000	0,000	3,320	30,290	4.602,668
80	0,000	0,202	1,293	248,135					
					0,024	0,000	3,320	0,062	4.602,730
80+0,048	0,000	0,202	1,293	249,428					
					9,976	0,000	3,320	25,798	4.628,528
81	0,000	0,202	1,293	250,721					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.654,388
82	0,000	0,202	1,293	252,014					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.680,248
83	0,000	0,202	1,293	253,307					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.706,108
84	0,000	0,202	1,293	254,600					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.731,968
85	0,000	0,202	1,293	255,893					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.757,828
86	0,000	0,202	1,293	257,186					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.783,688
87	0,000	0,202	1,293	258,479					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.809,548
88	0,000	0,202	1,293	259,772					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.835,408
89	0,000	0,202	1,293	261,065					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.861,268
90	0,000	0,202	1,293	262,358					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
90	0,000	0,202	1,293	262,358					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.887,128
91	0,000	0,202	1,293	263,651					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.912,988
92	0,000	0,202	1,293	264,944					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.938,848
93	0,000	0,202	1,293	266,237					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.964,708
94	0,000	0,202	1,293	267,530					
					10,000	0,000	3,320	25,860	4.990,568
95	0,000	0,202	1,293	268,823					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.016,428
96	0,000	0,202	1,293	270,116					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.042,288
97	0,000	0,202	1,293	271,409					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.068,148
98	0,000	0,202	1,293	272,702					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.094,008
99	0,000	0,202	1,293	273,995					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.119,868
100	0,000	0,202	1,293	275,288					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.145,728
101	0,000	0,202	1,293	276,581					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.171,588
102	0,000	0,202	1,293	277,874					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.197,448
103	0,000	0,202	1,293	279,167					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.223,308
104	0,000	0,202	1,293	280,460					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.249,168
105	0,000	0,202	1,293	281,753					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.275,028
106	0,000	0,202	1,293	283,046					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.300,888
107	0,000	0,202	1,293	284,339					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.326,748
108	0,000	0,202	1,293	285,632					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.352,608
109	0,000	0,202	1,293	286,925					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.378,468
110	0,000	0,202	1,293	288,218					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.404,328
111	0,000	0,202	1,293	289,511					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.430,188
112	0,000	0,202	1,293	290,804					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.456,048
113	0,000	0,202	1,293	292,097					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.481,908
114	0,000	0,202	1,293	293,390					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
114	0,000	0,202	1,293	293,390					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.507,768
115	0,000	0,202	1,293	294,683					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.533,628
116	0,000	0,202	1,293	295,976					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.559,488
117	0,000	0,202	1,293	297,269					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.585,348
118	0,000	0,202	1,293	298,562					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.611,208
119	0,000	0,202	1,293	299,855					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.637,068
120	0,000	0,202	1,293	301,148					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.662,928
121	0,000	0,202	1,293	302,441					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.688,788
122	0,000	0,202	1,293	303,734					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.714,648
123	0,000	0,202	1,293	305,027					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.740,508
124	0,000	0,202	1,293	306,320					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.766,368
125	0,000	0,202	1,293	307,613					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.792,228
126	0,000	0,202	1,293	308,906					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.818,088
127	0,000	0,202	1,293	310,199					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.843,948
128	0,000	0,202	1,293	311,492					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.869,808
129	0,000	0,202	1,293	312,785					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.895,668
130	0,000	0,202	1,293	314,078					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.921,528
131	0,000	0,202	1,293	315,371					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.947,388
132	0,000	0,202	1,293	316,664					
					10,000	0,000	3,320	25,860	5.973,248
133	0,000	0,202	1,293	317,957					
					0,813	0,000	3,320	2,101	5.975,349
133+1,625	0,000	0,202	1,293	319,250					
					9,188	0,000	3,320	23,759	5.999,108
134	0,000	0,202	1,293	320,543					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.024,968
135	0,000	0,202	1,293	321,836					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.050,828
136	0,000	0,202	1,293	323,129					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.076,688
137	0,000	0,202	1,293	324,422					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
137	0,000	0,202	1,293	324,422					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.102,548
138	0,000	0,202	1,293	325,715					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.128,408
139	0,000	0,202	1,293	327,008					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.154,268
140	0,000	0,202	1,293	328,301					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.180,128
141	0,000	0,202	1,293	329,594					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.205,988
142	0,000	0,202	1,293	330,887					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.231,848
143	0,000	0,202	1,293	332,180					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.257,708
144	0,000	0,202	1,293	333,473					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.283,568
145	0,000	0,202	1,293	334,766					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.309,428
146	0,000	0,202	1,293	336,059					
					10,000	0,000	3,320	25,860	6.335,288
147	0,000	0,202	1,293	337,352					
					5,013	0,000	3,320	12,962	6.348,250
147+10,025	0,000	0,202	1,293	338,645					
					4,988	0,000	3,320	11,800	6.360,050
148	0,000	0,202	1,073	339,718					
					4,762	0,000	3,320	9,238	6.369,288
148+9,524	0,000	0,202	0,867	340,585					
					5,238	0,000	3,320	9,434	6.378,722
149	0,000	0,202	0,934	341,519					
					10,000	0,000	3,320	20,070	6.398,792
150	0,000	0,202	1,073	342,592					
					10,000	0,000	3,320	22,670	6.421,462
151	0,000	0,202	1,194	343,786					
					10,000	0,000	3,320	25,200	6.446,662
152	0,000	0,202	1,326	345,112					
					10,000	0,000	3,320	27,740	6.474,402
153	0,000	0,202	1,448	346,560					
					10,000	0,000	3,320	30,290	6.504,692
154	0,000	0,202	1,581	348,141					
					10,000	0,000	3,320	32,840	6.537,532
155	0,000	0,202	1,703	349,844					
					10,000	0,000	3,320	35,390	6.572,922
156	0,000	0,202	1,836	351,680					
					10,000	0,000	3,320	37,950	6.610,872
157	0,000	0,202	1,959	353,639					
					10,000	0,000	3,320	40,510	6.651,382
158	0,000	0,202	2,092	355,731					
					10,000	0,000	3,320	43,070	6.694,452
159	0,000	0,202	2,215	357,946					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
159	0,000	0,202	2,215	357,946					
					10,000	0,000	3,320	45,640	6.740,092
160	0,000	0,202	2,349	360,295					
					10,000	0,000	3,320	48,210	6.788,302
161	0,000	0,202	2,472	362,767					
					10,000	0,000	3,320	50,780	6.839,082
162	0,000	0,202	2,606	365,373					
					10,000	0,000	3,320	53,350	6.892,432
163	0,000	0,202	2,729	368,102					
					10,000	0,000	3,320	55,930	6.948,362
164	0,000	0,202	2,864	370,966					
					10,000	0,000	3,320	58,520	7.006,882
165	0,000	0,202	2,988	373,954					
					0,006	0,000	3,320	0,033	7.006,915
165+0,011	0,000	0,202	2,988	376,942					
					9,995	0,000	3,320	65,594	7.072,509
166	0,000	0,202	3,575	380,517					
					10,000	0,000	3,320	77,310	7.149,819
167	0,000	0,202	4,156	384,673					
					8,835	0,000	3,320	77,744	7.227,563
167+17,669	0,000	0,202	4,644	389,317					
					1,166	0,000	3,320	10,765	7.238,328
168	0,000	0,202	4,592	393,909					
					10,000	0,000	3,320	86,410	7.324,738
169	0,000	0,202	4,049	397,958					
					10,000	0,000	3,320	75,730	7.400,468
170	0,000	0,202	3,524	401,482					
					10,000	0,000	3,320	65,400	7.465,868
171	0,000	0,202	3,016	404,498					
					10,000	0,000	3,320	55,160	7.521,028
172	0,000	0,202	2,500	406,998					
					4,978	0,000	3,320	23,621	7.544,649
172+9,956	0,000	0,202	2,245	409,243					
					5,022	0,000	3,320	22,689	7.567,338
173	0,000	0,202	2,273	411,516					
					10,000	0,000	3,320	45,910	7.613,248
174	0,000	0,202	2,318	413,834					
					10,000	0,000	3,320	46,840	7.660,088
175	0,000	0,202	2,366	416,200					
					10,000	0,000	3,320	47,850	7.707,938
176	0,000	0,202	2,419	418,619					
					10,000	0,000	3,320	48,820	7.756,758
177	0,000	0,202	2,463	421,082					
					10,000	0,000	3,320	49,770	7.806,528
178	0,000	0,202	2,514	423,596					
					10,000	0,000	3,320	50,780	7.857,308
179	0,000	0,202	2,564	426,160					
					10,000	0,000	3,320	51,760	7.909,068
180	0,000	0,202	2,612	428,772					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
180	0,000	0,202	2,612	428,772					
					10,000	0,000	3,320	52,710	7.961,778
181	0,000	0,202	2,659	431,431					
					10,000	0,000	3,320	53,690	8.015,468
182	0,000	0,202	2,710	434,141					
					4,943	0,000	3,320	26,912	8.042,380
182+9,885	0,000	0,202	2,735	436,876					
					5,058	0,000	3,320	27,553	8.069,933
183	0,000	0,202	2,713	439,589					
					10,000	0,000	3,320	54,000	8.123,933
184	0,000	0,202	2,687	442,276					
					10,000	0,000	3,320	53,300	8.177,233
185	0,000	0,202	2,643	444,919					
					10,000	0,000	3,320	52,550	8.229,783
186	0,000	0,202	2,612	447,531					
					10,000	0,000	3,320	51,870	8.281,653
187	0,000	0,202	2,575	450,106					
					10,000	0,000	3,320	51,170	8.332,823
188	0,000	0,202	2,542	452,648					
					10,000	0,000	3,320	50,440	8.383,263
189	0,000	0,202	2,502	455,150					
					7,970	0,000	3,320	37,674	8.420,937
189+15,940	0,000	0,202	2,225	457,375					
					2,030	0,000	3,320	8,847	8.429,784
190	0,000	0,202	2,133	459,508					
					10,000	0,010	3,330	39,680	8.469,464
191	0,001	0,203	1,835	461,343					
					10,000	0,160	3,490	33,640	8.503,104
192	0,015	0,218	1,529	462,872					
					10,000	0,590	4,080	27,840	8.530,944
193	0,044	0,262	1,255	464,127					
					10,000	1,340	5,420	22,430	8.553,374
194	0,090	0,352	0,988	465,115					
					10,000	2,390	7,810	17,340	8.570,714
195	0,149	0,501	0,746	465,861					
					10,000	3,840	11,650	12,580	8.583,294
196	0,235	0,736	0,512	466,373					
					10,000	6,000	17,650	8,350	8.591,644
197	0,365	1,101	0,323	466,696					
					4,849	3,913	21,563	2,778	8.594,422
197+9,697	0,442	1,543	0,250	466,946					
					5,152	4,399	25,962	2,715	8.597,137
198	0,412	1,955	0,277	467,223					
					10,000	7,800	33,762	5,990	8.603,127
199	0,368	2,323	0,322	467,545					
					10,000	6,900	40,662	7,000	8.610,127
200	0,322	2,645	0,378	467,923					
					10,000	6,040	46,702	8,110	8.618,237
201	0,282	2,927	0,433	468,356					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
201	0,282	2,927	0,433	468,356					
					10,000	5,270	51,972	9,270	8.627,507
202	0,245	3,172	0,494	468,850					
					10,000	4,610	56,582	10,490	8.637,997
203	0,216	3,388	0,555	469,405					
					10,000	4,040	60,622	11,810	8.649,807
204	0,188	3,576	0,626	470,031					
					10,000	3,520	64,142	13,230	8.663,037
205	0,164	3,740	0,697	470,728					
					10,000	3,040	67,182	14,700	8.677,737
206	0,140	3,880	0,773	471,501					
					10,000	2,660	69,842	16,150	8.693,887
207	0,126	4,006	0,842	472,343					
					10,000	2,310	72,152	17,650	8.711,537
208	0,105	4,111	0,923	473,266					
					10,000	1,910	74,062	19,300	8.730,837
209	0,086	4,197	1,007	474,273					
					10,000	1,600	75,662	20,820	8.751,657
210	0,074	4,271	1,075	475,348					
					10,000	1,320	76,982	22,330	8.773,987
211	0,058	4,329	1,158	476,506					
					10,000	1,030	78,012	24,030	8.798,017
212	0,045	4,374	1,245	477,751					
					10,000	0,790	78,802	25,780	8.823,797
213	0,034	4,408	1,333	479,084					
					10,000	0,590	79,392	27,410	8.851,207
214	0,025	4,433	1,408	480,492					
					10,000	0,420	79,812	29,040	8.880,247
215	0,017	4,450	1,496	481,988					
					10,000	0,280	80,092	30,850	8.911,097
216	0,011	4,461	1,589	483,577					
					10,000	0,170	80,262	32,720	8.943,817
217	0,006	4,467	1,683	485,260					
					10,000	0,080	80,342	34,530	8.978,347
218	0,002	4,469	1,770	487,030					
					10,000	0,020	80,362	36,290	9.014,637
219	0,000	4,469	1,859	488,889					
					10,000	0,000	80,362	38,140	9.052,777
220	0,000	4,469	1,955	490,844					
					10,000	0,000	80,362	40,100	9.092,877
221	0,000	4,469	2,055	492,899					
					10,000	0,000	80,362	41,970	9.134,847
222	0,000	4,469	2,142	495,041					
					10,000	0,000	80,362	43,810	9.178,657
223	0,000	4,469	2,239	497,280					
					10,000	0,000	80,362	45,730	9.224,387
224	0,000	4,469	2,334	499,614					
					10,000	0,000	80,362	47,660	9.272,047
225	0,000	4,469	2,432	502,046					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
225	0,000	4,469	2,432	502,046					
					10,000	0,000	80,362	49,550	9.321,597
226	0,000	4,469	2,523	504,569					
					10,000	0,000	80,362	51,460	9.373,057
227	0,000	4,469	2,623	507,192					
					5,065	0,000	80,362	26,819	9.399,876
227+10,130	0,000	4,469	2,672	509,864					
					4,935	0,000	80,362	26,402	9.426,278
228	0,000	4,469	2,678	512,542					
					10,000	0,000	80,362	53,540	9.479,818
229	0,000	4,469	2,676	515,218					
					10,000	0,000	80,362	53,590	9.533,408
230	0,000	4,469	2,683	517,901					
					10,000	0,000	80,362	53,700	9.587,108
231	0,000	4,469	2,687	520,588					
					10,000	0,000	80,362	53,790	9.640,898
232	0,000	4,469	2,692	523,280					
					10,000	0,000	80,362	53,890	9.694,788
233	0,000	4,469	2,697	525,977					
					10,000	0,000	80,362	53,980	9.748,768
234	0,000	4,469	2,701	528,678					
					10,000	0,000	80,362	54,150	9.802,918
235	0,000	4,469	2,714	531,392					
					10,000	0,000	80,362	54,370	9.857,288
236	0,000	4,469	2,723	534,115					
					10,000	0,000	80,362	54,530	9.911,818
237	0,000	4,469	2,730	536,845					
					10,000	0,000	80,362	54,760	9.966,578
238	0,000	4,469	2,746	539,591					
					10,000	0,000	80,362	55,030	10.021,608
239	0,000	4,469	2,757	542,348					
					10,000	0,000	80,362	55,300	10.076,908
240	0,000	4,469	2,773	545,121					
					10,000	0,000	80,362	55,610	10.132,518
241	0,000	4,469	2,788	547,909					
					10,000	0,000	80,362	55,910	10.188,428
242	0,000	4,469	2,803	550,712					
					10,000	0,000	80,362	56,310	10.244,738
243	0,000	4,469	2,828	553,540					
					10,000	0,000	80,362	56,830	10.301,568
244	0,000	4,469	2,855	556,395					
					10,000	0,000	80,362	57,470	10.359,038
245	0,000	4,469	2,892	559,287					
					10,000	0,000	80,362	58,240	10.417,278
246	0,000	4,469	2,932	562,219					
					7,609	0,000	80,362	45,068	10.462,346
246+15,218	0,000	4,469	2,991	565,210					
					2,391	0,000	80,362	14,726	10.477,072
247	0,000	4,469	3,168	568,378					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
247	0,000	4,469	3,168	568,378					
					4,948	0,000	80,362	33,676	10.510,748
247+9,896	0,000	4,469	3,638	572,016					
					5,052	0,000	80,362	36,758	10.547,506
248	0,000	4,469	3,638	575,654					
					10,000	0,000	80,362	72,810	10.620,316
249	0,000	4,469	3,643	579,297					
					10,000	0,000	80,362	72,890	10.693,206
250	0,000	4,469	3,646	582,943					
					10,000	0,000	80,362	72,860	10.766,066
251	0,000	4,469	3,640	586,583					
					10,000	0,000	80,362	72,830	10.838,896
252	0,000	4,469	3,643	590,226					
					10,000	0,000	80,362	72,910	10.911,806
253	0,000	4,469	3,648	593,874					
					10,000	0,000	80,362	72,900	10.984,706
254	0,000	4,469	3,642	597,516					
					10,000	0,000	80,362	72,930	11.057,636
255	0,000	4,469	3,651	601,167					
					10,000	0,000	80,362	73,050	11.130,686
256	0,000	4,469	3,654	604,821					
					10,000	0,000	80,362	72,970	11.203,656
257	0,000	4,469	3,643	608,464					
					10,000	0,000	80,362	72,970	11.276,626
258	0,000	4,469	3,654	612,118					
					10,000	0,000	80,362	73,080	11.349,706
259	0,000	4,469	3,654	615,772					
					10,000	0,000	80,362	73,080	11.422,786
260	0,000	4,469	3,654	619,426					
					10,000	0,000	80,362	73,080	11.495,866
261	0,000	4,469	3,654	623,080					
					10,000	0,000	80,362	73,080	11.568,946
262	0,000	4,469	3,654	626,734					
					10,000	0,000	80,362	73,080	11.642,026
263	0,000	4,469	3,654	630,388					
					10,000	0,000	80,362	73,080	11.715,106
264	0,000	4,469	3,654	634,042					
					10,000	0,000	80,362	73,190	11.788,296
265	0,000	4,469	3,665	637,707					
					10,000	0,000	80,362	73,190	11.861,486
266	0,000	4,469	3,654	641,361					
					10,000	0,000	80,362	73,160	11.934,646
267	0,000	4,469	3,662	645,023					
					10,000	0,000	80,362	73,270	12.007,916
268	0,000	4,469	3,665	648,688					
					10,000	0,000	80,362	73,190	12.081,106
269	0,000	4,469	3,654	652,342					
					10,000	0,000	80,362	73,190	12.154,296
270	0,000	4,469	3,665	656,007					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
270	0,000	4,469	3,665	656,007					
					10,000	0,000	80,362	73,300	12.227,596
271	0,000	4,469	3,665	659,672					
					10,000	0,000	80,362	73,300	12.300,896
272	0,000	4,469	3,665	663,337					
					10,000	0,000	80,362	73,300	12.374,196
273	0,000	4,469	3,665	667,002					
					10,000	0,000	80,362	73,300	12.447,496
274	0,000	4,469	3,665	670,667					
					10,000	0,000	80,362	73,300	12.520,796
275	0,000	4,469	3,665	674,332					
					10,000	0,000	80,362	73,300	12.594,096
276	0,000	4,469	3,665	677,997					
					10,000	0,000	80,362	73,410	12.667,506
277	0,000	4,469	3,676	681,673					
					10,000	0,000	80,362	73,410	12.740,916
278	0,000	4,469	3,665	685,338					
					10,000	0,000	80,362	73,390	12.814,306
279	0,000	4,469	3,674	689,012					
					10,000	0,000	80,362	73,500	12.887,806
280	0,000	4,469	3,676	692,688					
					10,000	0,000	80,362	73,410	12.961,216
281	0,000	4,469	3,665	696,353					
					10,000	0,000	80,362	73,410	13.034,626
282	0,000	4,469	3,676	700,029					
					10,000	0,000	80,362	73,530	13.108,156
283	0,000	4,469	3,677	703,706					
					10,000	0,000	80,362	73,530	13.181,686
284	0,000	4,469	3,676	707,382					
					10,000	0,000	80,362	73,520	13.255,206
285	0,000	4,469	3,676	711,058					
					10,000	0,000	80,362	73,610	13.328,816
286	0,000	4,469	3,685	714,743					
					10,000	0,000	80,362	73,610	13.402,426
287	0,000	4,469	3,676	718,419					
					10,000	0,000	80,362	73,530	13.475,956
288	0,000	4,469	3,677	722,096					
					10,000	0,000	80,362	73,650	13.549,606
289	0,000	4,469	3,688	725,784					
					10,000	0,000	80,362	73,640	13.623,246
290	0,000	4,469	3,676	729,460					
					10,000	0,000	80,362	73,610	13.696,856
291	0,000	4,469	3,685	733,145					
					10,000	0,000	80,362	73,730	13.770,586
292	0,000	4,469	3,688	736,833					
					10,000	0,000	80,362	73,650	13.844,236
293	0,000	4,469	3,677	740,510					
					10,000	0,000	80,362	73,650	13.917,886
294	0,000	4,469	3,688	744,198					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
294	0,000	4,469	3,688	744,198					
					10,000	0,000	80,362	73,760	13.991,646
295	0,000	4,469	3,688	747,886					
					10,000	0,000	80,362	73,760	14.065,406
296	0,000	4,469	3,688	751,574					
					10,000	0,000	80,362	73,760	14.139,166
297	0,000	4,469	3,688	755,262					
					10,000	0,000	80,362	73,840	14.213,006
298	0,000	4,469	3,696	758,958					
					10,000	0,000	80,362	73,840	14.286,846
299	0,000	4,469	3,688	762,646					
					10,000	0,000	80,362	73,760	14.360,606
300	0,000	4,469	3,688	766,334					
					10,000	0,000	80,362	73,870	14.434,476
301	0,000	4,469	3,699	770,033					
					10,000	0,000	80,362	73,870	14.508,346
302	0,000	4,469	3,688	773,721					
					10,000	0,000	80,362	73,870	14.582,216
303	0,000	4,469	3,699	777,420					
					10,000	0,000	80,362	73,980	14.656,196
304	0,000	4,469	3,699	781,119					
					10,000	0,000	80,362	73,870	14.730,066
305	0,000	4,469	3,688	784,807					
					10,000	0,000	80,362	73,870	14.803,936
306	0,000	4,469	3,699	788,506					
					10,000	0,000	80,362	73,980	14.877,916
307	0,000	4,469	3,699	792,205					
					10,000	0,000	80,362	73,980	14.951,896
308	0,000	4,469	3,699	795,904					
					10,000	0,000	80,362	73,980	15.025,876
309	0,000	4,469	3,699	799,603					
					10,000	0,000	80,362	74,070	15.099,946
310	0,000	4,469	3,708	803,311					
					10,000	0,000	80,362	74,070	15.174,016
311	0,000	4,469	3,699	807,010					
					10,000	0,000	80,362	73,980	15.247,996
312	0,000	4,469	3,699	810,709					
					10,000	0,000	80,362	74,090	15.322,086
313	0,000	4,469	3,710	814,419					
					10,000	0,000	80,362	74,090	15.396,176
314	0,000	4,469	3,699	818,118					
					9,895	0,000	80,362	73,292	15.469,468
314+19,790	0,000	4,469	3,708	821,826					
					0,105	0,000	80,362	0,779	15.470,247
315	0,000	4,469	3,710	825,536					
					10,000	0,000	80,362	78,750	15.548,997
316	0,000	4,469	4,165	829,701					
					10,000	0,000	80,362	87,870	15.636,867
317	0,000	4,469	4,622	834,323					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
317	0,000	4,469	4,622	834,323					
					10,000	0,000	80,362	97,020	15.733,887
318	0,000	4,469	5,080	839,403					
					10,000	0,000	80,362	106,210	15.840,097
319	0,000	4,469	5,541	844,944					
					10,000	0,000	80,362	115,570	15.955,667
320	0,000	4,469	6,016	850,960					
					10,000	0,000	80,362	124,850	16.080,517
321	0,000	4,469	6,469	857,429					
					2,867	0,000	80,362	37,477	16.117,994
321+5,734	0,000	4,469	6,603	864,032					
					7,133	0,000	80,362	91,509	16.209,503
322	0,000	4,469	6,226	870,258					
					10,000	0,000	80,362	119,130	16.328,633
323	0,000	4,469	5,687	875,945					
					10,000	0,000	80,362	108,260	16.436,893
324	0,000	4,469	5,139	881,084					
					10,000	0,000	80,362	97,410	16.534,303
325	0,000	4,469	4,602	885,686					
					10,000	0,000	80,362	86,560	16.620,863
326	0,000	4,469	4,054	889,740					
					10,000	0,000	80,362	75,740	16.696,603
327	0,000	4,469	3,520	893,260					
					10,000	0,000	80,362	65,190	16.761,793
328	0,000	4,469	2,999	896,259					
					10,000	0,000	80,362	54,600	16.816,393
329	0,000	4,469	2,461	898,720					
					9,971	0,000	80,362	43,842	16.860,235
329+19,942	0,000	4,469	1,936	900,656					
					0,029	0,000	80,362	0,112	16.860,347
330	0,000	4,469	1,933	902,589					
					10,000	0,000	80,362	38,780	16.899,127
331	0,000	4,469	1,945	904,534					
					10,000	0,000	80,362	39,010	16.938,137
332	0,000	4,469	1,956	906,490					
					10,000	0,000	80,362	39,230	16.977,367
333	0,000	4,469	1,967	908,457					
					10,000	0,000	80,362	39,450	17.016,817
334	0,000	4,469	1,978	910,435					
					10,000	0,000	80,362	39,670	17.056,487
335	0,000	4,469	1,989	912,424					
					10,000	0,000	80,362	39,890	17.096,377
336	0,000	4,469	2,000	914,424					
					10,000	0,000	80,362	40,110	17.136,487
337	0,000	4,469	2,011	916,435					
					10,000	0,000	80,362	40,340	17.176,827
338	0,000	4,469	2,023	918,458					
					10,000	0,000	80,362	40,570	17.217,397
339	0,000	4,469	2,034	920,492					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
339	0,000	4,469	2,034	920,492					
					10,000	0,000	80,362	40,790	17.258,187
340	0,000	4,469	2,045	922,537					
					10,000	0,000	80,362	41,040	17.299,227
341	0,000	4,469	2,059	924,596					
					10,000	0,000	80,362	41,180	17.340,407
342	0,000	4,469	2,059	926,655					
					10,000	0,000	80,362	41,290	17.381,697
343	0,000	4,469	2,070	928,725					
					10,000	0,000	80,362	41,510	17.423,207
344	0,000	4,469	2,081	930,806					
					10,000	0,000	80,362	41,730	17.464,937
345	0,000	4,469	2,092	932,898					
					10,000	0,000	80,362	41,950	17.506,887
346	0,000	4,469	2,103	935,001					
					10,000	0,000	80,362	42,170	17.549,057
347	0,000	4,469	2,114	937,115					
					10,000	0,000	80,362	42,400	17.591,457
348	0,000	4,469	2,126	939,241					
					10,000	0,000	80,362	42,630	17.634,087
349	0,000	4,469	2,137	941,378					
					10,000	0,000	80,362	42,850	17.676,937
350	0,000	4,469	2,148	943,526					
					10,000	0,000	80,362	43,180	17.720,117
351	0,000	4,469	2,170	945,696					
					10,000	0,000	80,362	43,510	17.763,627
352	0,000	4,469	2,181	947,877					
					10,000	0,000	80,362	43,730	17.807,357
353	0,000	4,469	2,192	950,069					
					10,000	0,000	80,362	43,960	17.851,317
354	0,000	4,469	2,204	952,273					
					10,000	0,000	80,362	44,190	17.895,507
355	0,000	4,469	2,215	954,488					
					10,000	0,000	80,362	44,410	17.939,917
356	0,000	4,469	2,226	956,714					
					10,000	0,000	80,362	44,630	17.984,547
357	0,000	4,469	2,237	958,951					
					10,000	0,000	80,362	44,740	18.029,287
358	0,000	4,469	2,237	961,188					
					10,000	0,000	80,362	44,850	18.074,137
359	0,000	4,469	2,248	963,436					
					10,000	0,000	80,362	45,070	18.119,207
360	0,000	4,469	2,259	965,695					
					10,000	0,000	80,362	45,300	18.164,507
361	0,000	4,469	2,271	967,966					
					10,000	0,000	80,362	45,530	18.210,037
362	0,000	4,469	2,282	970,248					
					10,000	0,000	80,362	45,750	18.255,787
363	0,000	4,469	2,293	972,541					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
363	0,000	4,469	2,293	972,541					
					10,000	0,000	80,362	45,970	18.301,757
364	0,000	4,469	2,304	974,845					
					10,000	0,000	80,362	46,190	18.347,947
365	0,000	4,469	2,315	977,160					
					10,000	0,000	80,362	46,410	18.394,357
366	0,000	4,469	2,326	979,486					
					10,000	0,000	80,362	46,640	18.440,997
367	0,000	4,469	2,338	981,824					
					10,000	0,000	80,362	46,870	18.487,867
368	0,000	4,469	2,349	984,173					
					10,000	0,000	80,362	47,090	18.534,957
369	0,000	4,469	2,360	986,533					
					10,000	0,000	80,362	47,310	18.582,267
370	0,000	4,469	2,371	988,904					
					10,000	0,000	80,362	47,530	18.629,797
371	0,000	4,469	2,382	991,286					
					10,000	0,000	80,362	47,750	18.677,547
372	0,000	4,469	2,393	993,679					
					10,000	0,000	80,362	47,980	18.725,527
373	0,000	4,469	2,405	996,084					
					10,000	0,000	80,362	48,210	18.773,737
374	0,000	4,469	2,416	998,500					
					10,000	0,000	80,362	48,430	18.822,167
375	0,000	4,469	2,427	1.000,927					
					3,686	0,000	80,362	18,158	18.840,325
375+7,371	0,000	4,469	2,500	1.003,427					
					0,042	0,000	80,362	0,207	18.840,532
375+7,455	0,000	4,469	2,435	1.005,862					
					6,273	0,000	80,362	29,882	18.870,414
376	0,000	4,469	2,329	1.008,191					
					10,000	0,000	80,362	46,250	18.916,664
377	0,000	4,469	2,296	1.010,487					
					10,000	0,000	80,362	45,810	18.962,474
378	0,000	4,469	2,285	1.012,772					
					10,000	0,000	80,362	45,360	19.007,834
379	0,000	4,469	2,251	1.015,023					
					10,000	0,000	80,362	44,910	19.052,744
380	0,000	4,469	2,240	1.017,263					
					10,000	0,000	80,362	44,460	19.097,204
381	0,000	4,469	2,206	1.019,469					
					10,000	0,000	80,362	43,900	19.141,104
382	0,000	4,469	2,184	1.021,653					
					10,000	0,000	80,362	43,460	19.184,564
383	0,000	4,469	2,162	1.023,815					
					10,000	0,000	80,362	43,010	19.227,574
384	0,000	4,469	2,139	1.025,954					
					10,000	0,000	80,362	42,560	19.270,134
385	0,000	4,469	2,117	1.028,071					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
385	0,000	4,469	2,117	1.028,071					
					10,000	0,000	80,362	42,120	19.312,254
386	0,000	4,469	2,095	1.030,166					
					10,000	0,000	80,362	41,560	19.353,814
387	0,000	4,469	2,061	1.032,227					
					10,000	0,000	80,362	41,110	19.394,924
388	0,000	4,469	2,050	1.034,277					
					10,000	0,000	80,362	40,670	19.435,594
389	0,000	4,469	2,017	1.036,294					
					10,000	0,000	80,362	40,230	19.475,824
390	0,000	4,469	2,006	1.038,300					
					10,000	0,000	80,362	39,780	19.515,604
391	0,000	4,469	1,972	1.040,272					
					10,000	0,000	80,362	39,330	19.554,934
392	0,000	4,469	1,961	1.042,233					
					10,000	0,000	80,362	38,890	19.593,824
393	0,000	4,469	1,928	1.044,161					
					10,000	0,000	80,362	38,340	19.632,164
394	0,000	4,469	1,906	1.046,067					
					10,000	0,000	80,362	37,890	19.670,054
395	0,000	4,469	1,883	1.047,950					
					10,000	0,000	80,362	37,440	19.707,494
396	0,000	4,469	1,861	1.049,811					
					10,000	0,000	80,362	37,000	19.744,494
397	0,000	4,469	1,839	1.051,650					
					10,000	0,000	80,362	36,530	19.781,024
398	0,000	4,469	1,814	1.053,464					
					10,000	0,000	80,362	36,010	19.817,034
399	0,000	4,469	1,787	1.055,251					
					9,898	0,000	80,362	35,205	19.852,239
399+19,795	0,000	4,469	1,770	1.057,021					
					0,103	0,000	80,362	0,365	19.852,604
400	0,000	4,469	1,795	1.058,816					
					10,000	0,000	80,362	59,400	19.912,004
401	0,000	4,469	4,145	1.062,961					
					5,262	0,000	80,362	50,210	19.962,214
401+10,524	0,000	4,469	5,397	1.068,358					
					4,738	0,000	80,362	48,944	20.011,158
402	0,000	4,469	4,933	1.073,291					
					10,000	0,000	80,362	87,090	20.098,248
403	0,000	4,469	3,776	1.077,067					
					10,000	0,000	80,362	64,020	20.162,268
404	0,000	4,469	2,626	1.079,693					
					10,000	0,000	80,362	41,180	20.203,448
405	0,000	4,469	1,492	1.081,185					
					0,031	0,000	80,362	0,092	20.203,540
405+0,062	0,000	4,469	1,490	1.082,675					
					9,969	0,000	80,362	30,724	20.234,264
406	0,000	4,469	1,592	1.084,267					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
406	0,000	4,469	1,592	1.084,267					
					10,000	0,000	80,362	32,920	20.267,184
407	0,000	4,469	1,700	1.085,967					
					10,000	0,000	80,362	35,110	20.302,294
408	0,000	4,469	1,811	1.087,778					
					10,000	0,000	80,362	37,250	20.339,544
409	0,000	4,469	1,914	1.089,692					
					10,000	0,000	80,362	39,280	20.378,824
410	0,000	4,469	2,014	1.091,706					
					10,000	0,000	80,362	41,370	20.420,194
411	0,000	4,469	2,123	1.093,829					
					10,000	0,000	80,362	43,600	20.463,794
412	0,000	4,469	2,237	1.096,066					
					10,000	0,000	80,362	45,750	20.509,544
413	0,000	4,469	2,338	1.098,404					
					7,603	0,000	80,362	36,500	20.546,044
413+15,205	0,000	4,469	2,463	1.100,867					
					0,084	0,000	80,362	0,412	20.546,456
413+15,372	0,000	4,469	2,476	1.103,343					
					2,314	0,000	80,362	11,197	20.557,653
414	0,000	4,469	2,363	1.105,706					
					10,000	0,000	80,362	47,310	20.604,963
415	0,000	4,469	2,368	1.108,074					
					10,000	0,000	80,362	47,370	20.652,333
416	0,000	4,469	2,369	1.110,443					
					10,000	0,000	80,362	47,340	20.699,673
417	0,000	4,469	2,365	1.112,808					
					10,000	0,000	80,362	47,200	20.746,873
418	0,000	4,469	2,355	1.115,163					
					10,000	0,000	80,362	47,020	20.793,893
419	0,000	4,469	2,347	1.117,510					
					10,000	0,000	80,362	46,740	20.840,633
420	0,000	4,469	2,327	1.119,837					
					10,000	0,000	80,362	46,390	20.887,023
421	0,000	4,469	2,312	1.122,149					
					10,000	0,000	80,362	46,100	20.933,123
422	0,000	4,469	2,298	1.124,447					
					10,000	0,000	80,362	45,800	20.978,923
423	0,000	4,469	2,282	1.126,729					
					10,000	0,000	80,362	45,440	21.024,363
424	0,000	4,469	2,262	1.128,991					
					10,000	0,000	80,362	45,130	21.069,493
425	0,000	4,469	2,251	1.131,242					
					10,000	0,000	80,362	44,880	21.114,373
426	0,000	4,469	2,237	1.133,479					
					10,000	0,000	80,362	44,570	21.158,943
427	0,000	4,469	2,220	1.135,699					
					10,000	0,000	80,362	44,260	21.203,203
428	0,000	4,469	2,206	1.137,905					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
428	0,000	4,469	2,206	1.137,905					
					10,000	0,000	80,362	43,930	21.247,133
429	0,000	4,469	2,187	1.140,092					
					10,000	0,000	80,362	43,600	21.290,733
430	0,000	4,469	2,173	1.142,265					
					10,000	0,000	80,362	43,320	21.334,053
431	0,000	4,469	2,159	1.144,424					
					10,000	0,000	80,362	43,010	21.377,063
432	0,000	4,469	2,142	1.146,566					
					10,000	0,000	80,362	42,700	21.419,763
433	0,000	4,469	2,128	1.148,694					
					10,000	0,000	80,362	42,420	21.462,183
434	0,000	4,469	2,114	1.150,808					
					10,000	0,000	80,362	42,090	21.504,273
435	0,000	4,469	2,095	1.152,903					
					10,000	0,000	80,362	41,760	21.546,033
436	0,000	4,469	2,081	1.154,984					
					10,000	0,000	80,362	41,560	21.587,593
437	0,000	4,469	2,075	1.157,059					
					10,000	0,000	80,362	41,360	21.628,953
438	0,000	4,469	2,061	1.159,120					
					10,000	0,000	80,362	41,090	21.670,043
439	0,000	4,469	2,048	1.161,168					
					10,000	0,000	80,362	40,790	21.710,833
440	0,000	4,469	2,031	1.163,199					
					10,000	0,000	80,362	40,450	21.751,283
441	0,000	4,469	2,014	1.165,213					
					10,000	0,000	80,362	40,110	21.791,393
442	0,000	4,469	1,997	1.167,210					
					10,000	0,000	80,362	39,810	21.831,203
443	0,000	4,469	1,984	1.169,194					
					10,000	0,000	80,362	39,540	21.870,743
444	0,000	4,469	1,970	1.171,164					
					10,000	0,000	80,362	39,230	21.909,973
445	0,000	4,469	1,953	1.173,117					
					10,000	0,000	80,362	38,920	21.948,893
446	0,000	4,469	1,939	1.175,056					
					10,000	0,000	80,362	38,590	21.987,483
447	0,000	4,469	1,920	1.176,976					
					10,000	0,000	80,362	38,260	22.025,743
448	0,000	4,469	1,906	1.178,882					
					10,000	0,000	80,362	37,980	22.063,723
449	0,000	4,469	1,892	1.180,774					
					10,000	0,000	80,362	37,670	22.101,393
450	0,000	4,469	1,875	1.182,649					
					10,000	0,000	80,362	37,360	22.138,753
451	0,000	4,469	1,861	1.184,510					
					10,000	0,000	80,362	37,080	22.175,833
452	0,000	4,469	1,847	1.186,357					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
452	0,000	4,469	1,847	1.186,357					
					10,000	0,000	80,362	36,780	22.212,613
453	0,000	4,469	1,831	1.188,188					
					10,000	0,000	80,362	36,560	22.249,173
454	0,000	4,469	1,825	1.190,013					
					10,000	0,000	80,362	36,330	22.285,503
455	0,000	4,469	1,808	1.191,821					
					10,000	0,000	80,362	36,030	22.321,533
456	0,000	4,469	1,795	1.193,616					
					10,000	0,000	80,362	35,760	22.357,293
457	0,000	4,469	1,781	1.195,397					
					10,000	0,000	80,362	35,450	22.392,743
458	0,000	4,469	1,764	1.197,161					
					10,000	0,000	80,362	35,140	22.427,883
459	0,000	4,469	1,750	1.198,911					
					10,000	0,000	80,362	34,810	22.462,693
460	0,000	4,469	1,731	1.200,642					
					10,000	0,000	80,362	34,480	22.497,173
461	0,000	4,469	1,717	1.202,359					
					10,000	0,000	80,362	34,200	22.531,373
462	0,000	4,469	1,703	1.204,062					
					10,000	0,000	80,362	33,890	22.565,263
463	0,000	4,469	1,686	1.205,748					
					10,000	0,000	80,362	33,580	22.598,843
464	0,000	4,469	1,672	1.207,420					
					10,000	0,000	80,362	33,310	22.632,153
465	0,000	4,469	1,659	1.209,079					
					10,000	0,000	80,362	33,010	22.665,163
466	0,000	4,469	1,642	1.210,721					
					10,000	0,000	80,362	32,670	22.697,833
467	0,000	4,469	1,625	1.212,346					
					5,036	0,000	80,362	16,340	22.714,173
467+10,071	0,000	4,469	1,620	1.213,966					
					4,965	0,000	80,362	15,261	22.729,434
468	0,000	4,469	1,454	1.215,420					
					10,000	0,010	80,372	25,610	22.755,044
469	0,001	4,470	1,107	1.216,527					
					9,362	0,103	80,475	17,974	22.773,018
469+18,723	0,010	4,480	0,813	1.217,340					
					0,639	0,009	80,484	1,032	22.774,050
470	0,004	4,484	0,804	1.218,144					
					10,000	0,050	80,534	16,800	22.790,850
471	0,001	4,485	0,876	1.219,020					
					10,000	0,010	80,544	18,280	22.809,130
472	0,000	4,485	0,952	1.219,972					
					10,000	0,000	80,544	19,640	22.828,770
473	0,000	4,485	1,012	1.220,984					
					10,000	0,000	80,544	21,010	22.849,780
474	0,000	4,485	1,089	1.222,073					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
474	0,000	4,485	1,089	1.222,073					
					10,000	0,000	80,544	22,530	22.872,310
475	0,000	4,485	1,164	1.223,237					
					10,000	0,000	80,544	24,020	22.896,330
476	0,000	4,485	1,238	1.224,475					
					10,000	0,000	80,544	25,420	22.921,750
477	0,000	4,485	1,304	1.225,779					
					10,000	0,000	80,544	26,800	22.948,550
478	0,000	4,485	1,376	1.227,155					
					10,000	0,000	80,544	28,300	22.976,850
479	0,000	4,485	1,454	1.228,609					
					9,899	0,000	80,544	29,438	23.006,288
479+19,797	0,000	4,485	1,520	1.230,129					
					0,102	0,000	80,544	0,312	23.006,600
480	0,000	4,485	1,551	1.231,680					
					10,000	0,000	80,544	63,440	23.070,040
481	0,000	4,485	4,793	1.236,473					
					8,985	0,000	80,544	112,935	23.182,975
481+17,969	0,000	4,485	7,777	1.244,250					
					1,016	0,000	80,544	15,591	23.198,566
482	0,000	4,485	7,576	1.251,826					
					10,000	0,000	80,544	129,300	23.327,866
483	0,000	4,485	5,354	1.257,180					
					10,000	0,000	80,544	85,220	23.413,086
484	0,000	4,485	3,168	1.260,348					
					9,969	0,000	80,544	42,029	23.455,115
484+19,938	0,000	4,485	1,048	1.261,396					
					0,031	0,000	80,544	0,065	23.455,180
485	0,000	4,485	1,051	1.262,447					
					10,000	0,000	80,544	19,900	23.475,080
486	0,000	4,485	0,939	1.263,386					
					1,264	0,000	80,544	2,344	23.477,424
486+2,527	0,000	4,485	0,916	1.264,302					
					1,728	0,043	80,587	2,659	23.480,083
486+5,982	0,025	4,510	0,623	1.264,925					
					7,009	0,371	80,958	8,761	23.488,844
487	0,028	4,538	0,627	1.265,552					
					10,000	0,490	81,448	12,910	23.501,754
488	0,021	4,559	0,664	1.266,216					
					10,000	0,380	81,828	13,560	23.515,314
489	0,017	4,576	0,692	1.266,908					
					10,000	0,280	82,108	14,230	23.529,544
490	0,011	4,587	0,731	1.267,639					
					10,000	0,190	82,298	14,920	23.544,464
491	0,008	4,595	0,761	1.268,400					
					10,000	0,130	82,428	15,630	23.560,094
492	0,005	4,600	0,802	1.269,202					
					10,000	0,080	82,508	16,360	23.576,454
493	0,003	4,603	0,834	1.270,036					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
493	0,003	4,603	0,834	1.270,036					
					10,000	0,050	82,558	16,990	23.593,444
494	0,002	4,605	0,865	1.270,901					
					10,000	0,030	82,588	17,760	23.611,204
495	0,001	4,606	0,911	1.271,812					
					10,000	0,010	82,598	18,540	23.629,744
496	0,000	4,606	0,943	1.272,755					
					10,000	0,000	82,598	19,300	23.649,044
497	0,000	4,606	0,987	1.273,742					
					10,000	0,000	82,598	20,070	23.669,114
498	0,000	4,606	1,020	1.274,762					
					10,000	0,000	82,598	20,840	23.689,954
499	0,000	4,606	1,064	1.275,826					
					10,000	0,000	82,598	21,610	23.711,564
500	0,000	4,606	1,097	1.276,923					
					10,000	0,000	82,598	22,390	23.733,954
501	0,000	4,606	1,142	1.278,065					
					10,000	0,000	82,598	23,170	23.757,124
502	0,000	4,606	1,175	1.279,240					
					10,000	0,000	82,598	23,830	23.780,954
503	0,000	4,606	1,208	1.280,448					
					10,000	0,000	82,598	24,600	23.805,554
504	0,000	4,606	1,252	1.281,700					
					10,000	0,000	82,598	25,450	23.831,004
505	0,000	4,606	1,293	1.282,993					
					10,000	0,000	82,598	26,310	23.857,314
506	0,000	4,606	1,338	1.284,331					
					10,000	0,000	82,598	27,090	23.884,404
507	0,000	4,606	1,371	1.285,702					
					10,000	0,000	82,598	27,860	23.912,264
508	0,000	4,606	1,415	1.287,117					
					10,000	0,000	82,598	28,630	23.940,894
509	0,000	4,606	1,448	1.288,565					
					10,000	0,000	82,598	29,400	23.970,294
510	0,000	4,606	1,492	1.290,057					
					10,000	0,000	82,598	30,180	24.000,474
511	0,000	4,606	1,526	1.291,583					
					10,000	0,000	82,598	30,880	24.031,354
512	0,000	4,606	1,562	1.293,145					
					10,000	0,000	82,598	31,680	24.063,034
513	0,000	4,606	1,606	1.294,751					
					10,000	0,000	82,598	32,450	24.095,484
514	0,000	4,606	1,639	1.296,390					
					10,000	0,000	82,598	33,230	24.128,714
515	0,000	4,606	1,684	1.298,074					
					10,000	0,000	82,598	34,010	24.162,724
516	0,000	4,606	1,717	1.299,791					
					10,000	0,000	82,598	34,780	24.197,504
517	0,000	4,606	1,761	1.301,552					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
517	0,000	4,606	1,761	1.301,552					
					10,000	0,000	82,598	35,560	24.233,064
518	0,000	4,606	1,795	1.303,347					
					10,000	0,000	82,598	36,340	24.269,404
519	0,000	4,606	1,839	1.305,186					
					10,000	0,000	82,598	37,110	24.306,514
520	0,000	4,606	1,872	1.307,058					
					10,000	0,000	82,598	37,780	24.344,294
521	0,000	4,606	1,906	1.308,964					
					10,000	0,000	82,598	38,650	24.382,944
522	0,000	4,606	1,959	1.310,923					
					10,000	0,000	82,598	39,510	24.422,454
523	0,000	4,606	1,992	1.312,915					
					10,000	0,000	82,598	40,310	24.462,764
524	0,000	4,606	2,039	1.314,954					
					10,000	0,000	82,598	41,120	24.503,884
525	0,000	4,606	2,073	1.317,027					
					10,000	0,000	82,598	41,860	24.545,744
526	0,000	4,606	2,113	1.319,140					
					10,000	0,000	82,598	42,710	24.588,454
527	0,000	4,606	2,158	1.321,298					
					10,000	0,000	82,598	44,000	24.632,454
528	0,000	4,606	2,242	1.323,540					
					10,000	0,000	82,598	45,560	24.678,014
529	0,000	4,606	2,314	1.325,854					
					10,000	0,000	82,598	46,290	24.724,304
530	0,000	4,606	2,315	1.328,169					
					8,008	0,000	82,598	37,163	24.761,467
530+16,015	0,000	4,606	2,326	1.330,495					
					1,993	0,000	82,598	10,172	24.771,639
531	0,000	4,606	2,779	1.333,274					
					0,017	0,000	82,598	0,092	24.771,731
531+0,033	0,000	4,606	2,785	1.336,059					
					9,984	0,000	82,598	55,928	24.827,659
532	0,000	4,606	2,817	1.338,876					
					10,000	0,000	82,598	56,640	24.884,299
533	0,000	4,606	2,847	1.341,723					
					10,000	0,000	82,598	57,280	24.941,579
534	0,000	4,606	2,881	1.344,604					
					10,000	0,000	82,598	57,960	24.999,539
535	0,000	4,606	2,915	1.347,519					
					10,000	0,000	82,598	58,630	25.058,169
536	0,000	4,606	2,948	1.350,467					
					10,000	0,000	82,598	59,330	25.117,499
537	0,000	4,606	2,985	1.353,452					
					10,000	0,000	82,598	60,040	25.177,539
538	0,000	4,606	3,019	1.356,471					
					10,000	0,000	82,598	60,600	25.238,139
539	0,000	4,606	3,041	1.359,512					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
539	0,000	4,606	3,041	1.359,512					
					10,000	0,000	82,598	61,160	25.299,299
540	0,000	4,606	3,075	1.362,587					
					10,000	0,000	82,598	61,840	25.361,139
541	0,000	4,606	3,109	1.365,696					
					10,000	0,000	82,598	62,520	25.423,659
542	0,000	4,606	3,143	1.368,839					
					10,000	0,000	82,598	63,080	25.486,739
543	0,000	4,606	3,165	1.372,004					
					10,000	0,000	82,598	63,640	25.550,379
544	0,000	4,606	3,199	1.375,203					
					10,000	0,000	82,598	64,320	25.614,699
545	0,000	4,606	3,233	1.378,436					
					10,000	0,000	82,598	65,000	25.679,699
546	0,000	4,606	3,267	1.381,703					
					10,000	0,000	82,598	65,670	25.745,369
547	0,000	4,606	3,300	1.385,003					
					10,000	0,000	82,598	66,340	25.811,709
548	0,000	4,606	3,334	1.388,337					
					10,000	0,000	82,598	67,020	25.878,729
549	0,000	4,606	3,368	1.391,705					
					10,000	0,000	82,598	67,700	25.946,429
550	0,000	4,606	3,402	1.395,107					
					10,000	0,000	82,598	68,380	26.014,809
551	0,000	4,606	3,436	1.398,543					
					10,000	0,000	82,598	69,060	26.083,869
552	0,000	4,606	3,470	1.402,013					
					10,000	0,000	82,598	69,740	26.153,609
553	0,000	4,606	3,504	1.405,517					
					10,000	0,000	82,598	70,420	26.224,029
554	0,000	4,606	3,538	1.409,055					
					10,000	0,000	82,598	71,100	26.295,129
555	0,000	4,606	3,572	1.412,627					
					0,503	0,000	82,598	3,583	26.298,712
555+1,005	0,000	4,606	3,558	1.416,185					
					9,498	0,000	82,598	67,204	26.365,916
556	0,000	4,606	3,518	1.419,703					
					10,000	0,000	82,598	68,690	26.434,606
557	0,000	4,606	3,351	1.423,054					
					10,000	0,000	82,598	65,440	26.500,046
558	0,000	4,606	3,193	1.426,247					
					10,000	0,000	82,598	62,310	26.562,356
559	0,000	4,606	3,038	1.429,285					
					10,000	0,000	82,598	59,250	26.621,606
560	0,000	4,606	2,887	1.432,172					
					0,018	0,000	82,598	0,104	26.621,710
560+0,036	0,000	4,606	2,889	1.435,061					
					9,982	0,000	82,598	72,150	26.693,860
561	0,000	4,606	4,339	1.439,400					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
561	0,000	4,606	4,339	1.439,400					
					7,967	0,000	82,598	77,036	26.770,896
561+15,933	0,000	4,606	5,331	1.444,731					
					2,034	0,000	82,598	21,734	26.792,630
562	0,000	4,606	5,357	1.450,088					
					10,000	0,000	82,598	104,830	26.897,460
563	0,000	4,606	5,126	1.455,214					
					10,000	0,000	82,598	100,230	26.997,690
564	0,000	4,606	4,897	1.460,111					
					9,930	0,000	82,598	94,971	27.092,661
564+19,860	0,000	4,606	4,667	1.464,778					
					0,070	0,000	82,598	0,653	27.093,314
565	0,000	4,606	4,667	1.469,445					
					10,000	0,000	82,598	94,950	27.188,264
566	0,000	4,606	4,828	1.474,273					
					10,000	0,000	82,598	98,280	27.286,544
567	0,000	4,606	5,000	1.479,273					
					10,000	0,000	82,598	101,610	27.388,154
568	0,000	4,606	5,161	1.484,434					
					10,000	0,000	82,598	104,830	27.492,984
569	0,000	4,606	5,322	1.489,756					
					10,000	0,000	82,598	108,170	27.601,154
570	0,000	4,606	5,495	1.495,251					
					2,517	0,000	82,598	27,737	27.628,891
570+5,033	0,000	4,606	5,527	1.500,778					
					7,484	0,000	82,598	82,506	27.711,397
571	0,000	4,606	5,498	1.506,276					
					10,000	0,000	82,598	109,150	27.820,547
572	0,000	4,606	5,417	1.511,693					
					10,000	0,000	82,598	107,530	27.928,077
573	0,000	4,606	5,336	1.517,029					
					10,000	0,000	82,598	106,030	28.034,107
574	0,000	4,606	5,267	1.522,296					
					10,000	0,000	82,598	104,420	28.138,527
575	0,000	4,606	5,175	1.527,471					
					10,000	0,000	82,598	102,700	28.241,227
576	0,000	4,606	5,095	1.532,566					
					10,000	0,000	82,598	101,090	28.342,317
577	0,000	4,606	5,014	1.537,580					
					10,000	0,000	82,598	99,560	28.441,877
578	0,000	4,606	4,942	1.542,522					
					10,000	0,000	82,598	98,040	28.539,917
579	0,000	4,606	4,862	1.547,384					
					10,000	0,000	82,598	96,350	28.636,267
580	0,000	4,606	4,773	1.552,157					
					10,000	0,000	82,598	94,770	28.731,037
581	0,000	4,606	4,704	1.556,861					
					10,000	0,000	82,598	93,280	28.824,317
582	0,000	4,606	4,624	1.561,485					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
582	0,000	4,606	4,624	1.561,485					
					10,000	0,000	82,598	91,650	28.915,967
583	0,000	4,606	4,541	1.566,026					
					10,000	0,000	82,598	90,020	29.005,987
584	0,000	4,606	4,461	1.570,487					
					10,000	0,000	82,598	88,450	29.094,437
585	0,000	4,606	4,384	1.574,871					
					10,000	0,000	82,598	86,890	29.181,327
586	0,000	4,606	4,305	1.579,176					
					10,000	0,000	82,598	85,300	29.266,627
587	0,000	4,606	4,225	1.583,401					
					10,000	0,000	82,598	83,790	29.350,417
588	0,000	4,606	4,154	1.587,555					
					10,000	0,000	82,598	82,280	29.432,697
589	0,000	4,606	4,074	1.591,629					
					10,000	0,000	82,598	80,600	29.513,297
590	0,000	4,606	3,986	1.595,615					
					10,000	0,000	82,598	78,920	29.592,217
591	0,000	4,606	3,906	1.599,521					
					10,000	0,000	82,598	77,440	29.669,657
592	0,000	4,606	3,838	1.603,359					
					10,000	0,000	82,598	75,970	29.745,627
593	0,000	4,606	3,759	1.607,118					
					10,000	0,000	82,598	74,350	29.819,977
594	0,000	4,606	3,676	1.610,794					
					10,000	0,000	82,598	72,760	29.892,737
595	0,000	4,606	3,600	1.614,394					
					10,000	0,000	82,598	71,210	29.963,947
596	0,000	4,606	3,521	1.617,915					
					10,000	0,000	82,598	69,630	30.033,577
597	0,000	4,606	3,442	1.621,357					
					10,000	0,000	82,598	68,050	30.101,627
598	0,000	4,606	3,363	1.624,720					
					10,000	0,000	82,598	66,550	30.168,177
599	0,000	4,606	3,292	1.628,012					
					10,000	0,000	82,598	64,970	30.233,147
600	0,000	4,606	3,205	1.631,217					
					10,000	0,000	82,598	63,310	30.296,457
601	0,000	4,606	3,126	1.634,343					
					10,000	0,000	82,598	61,840	30.358,297
602	0,000	4,606	3,058	1.637,401					
					10,000	0,000	82,598	60,350	30.418,647
603	0,000	4,606	2,977	1.640,378					
					10,000	0,000	82,598	58,750	30.477,397
604	0,000	4,606	2,898	1.643,276					
					10,000	0,000	82,598	57,090	30.534,487
605	0,000	4,606	2,811	1.646,087					
					10,000	0,000	82,598	55,540	30.590,027
606	0,000	4,606	2,743	1.648,830					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
606	0,000	4,606	2,743	1.648,830					
					10,000	0,000	82,598	54,080	30.644,107
607	0,000	4,606	2,665	1.651,495					
					10,000	0,000	82,598	52,490	30.696,597
608	0,000	4,606	2,584	1.654,079					
					10,000	0,000	82,598	51,010	30.747,607
609	0,000	4,606	2,517	1.656,596					
					10,000	0,000	82,598	49,430	30.797,037
610	0,000	4,606	2,426	1.659,022					
					10,000	0,000	82,598	47,720	30.844,757
611	0,000	4,606	2,346	1.661,368					
					10,000	0,000	82,598	46,100	30.890,857
612	0,000	4,606	2,264	1.663,632					
					10,000	0,000	82,598	44,510	30.935,367
613	0,000	4,606	2,187	1.665,819					
					10,000	0,000	82,598	42,920	30.978,287
614	0,000	4,606	2,105	1.667,924					
					10,000	0,000	82,598	41,230	31.019,517
615	0,000	4,606	2,018	1.669,942					
					10,000	0,000	82,598	39,490	31.059,007
616	0,000	4,606	1,931	1.671,873					
					10,000	0,000	82,598	37,980	31.096,987
617	0,000	4,606	1,867	1.673,740					
					4,304	0,000	82,598	16,009	31.112,996
617+8,607	0,000	4,606	1,853	1.675,593					
					0,760	0,000	82,598	2,885	31.115,881
617+10,127	0,000	4,606	1,943	1.677,536					
					4,937	0,000	82,598	19,178	31.135,059
618	0,000	4,606	1,942	1.679,478					
					10,000	0,000	82,598	38,950	31.174,009
619	0,000	4,606	1,953	1.681,431					
					10,000	0,000	82,598	39,060	31.213,069
620	0,000	4,606	1,953	1.683,384					
					10,000	0,000	82,598	39,170	31.252,239
621	0,000	4,606	1,964	1.685,348					
					10,000	0,000	82,598	39,280	31.291,519
622	0,000	4,606	1,964	1.687,312					
					10,000	0,000	82,598	39,390	31.330,909
623	0,000	4,606	1,975	1.689,287					
					10,000	0,000	82,598	39,610	31.370,519
624	0,000	4,606	1,986	1.691,273					
					10,000	0,000	82,598	39,720	31.410,239
625	0,000	4,606	1,986	1.693,259					
					10,000	0,000	82,598	39,830	31.450,069
626	0,000	4,606	1,997	1.695,256					
					10,000	0,000	82,598	39,940	31.490,009
627	0,000	4,606	1,997	1.697,253					
					10,000	0,000	82,598	40,060	31.530,069
628	0,000	4,606	2,009	1.699,262					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
628	0,000	4,606	2,009	1.699,262					
					10,000	0,000	82,598	40,180	31.570,249
629	0,000	4,606	2,009	1.701,271					
					10,000	0,000	82,598	40,290	31.610,539
630	0,000	4,606	2,020	1.703,291					
					10,000	0,000	82,598	40,510	31.651,049
631	0,000	4,606	2,031	1.705,322					
					10,000	0,000	82,598	40,730	31.691,779
632	0,000	4,606	2,042	1.707,364					
					10,000	0,000	82,598	40,840	31.732,619
633	0,000	4,606	2,042	1.709,406					
					10,000	0,000	82,598	40,950	31.773,569
634	0,000	4,606	2,053	1.711,459					
					10,000	0,000	82,598	41,060	31.814,629
635	0,000	4,606	2,053	1.713,512					
					10,000	0,000	82,598	41,060	31.855,689
636	0,000	4,606	2,053	1.715,565					
					10,000	0,000	82,598	41,170	31.896,859
637	0,000	4,606	2,064	1.717,629					
					10,000	0,000	82,598	41,280	31.938,139
638	0,000	4,606	2,064	1.719,693					
					10,000	0,000	82,598	41,510	31.979,649
639	0,000	4,606	2,087	1.721,780					
					10,000	0,000	82,598	41,740	32.021,389
640	0,000	4,606	2,087	1.723,867					
					10,000	0,000	82,598	41,850	32.063,239
641	0,000	4,606	2,098	1.725,965					
					10,000	0,000	82,598	41,960	32.105,199
642	0,000	4,606	2,098	1.728,063					
					10,000	0,000	82,598	42,070	32.147,269
643	0,000	4,606	2,109	1.730,172					
					10,000	0,000	82,598	42,180	32.189,449
644	0,000	4,606	2,109	1.732,281					
					10,000	0,000	82,598	42,290	32.231,739
645	0,000	4,606	2,120	1.734,401					
					10,000	0,000	82,598	42,510	32.274,249
646	0,000	4,606	2,131	1.736,532					
					10,000	0,000	82,598	42,620	32.316,869
647	0,000	4,606	2,131	1.738,663					
					10,000	0,000	82,598	42,730	32.359,599
648	0,000	4,606	2,142	1.740,805					
					10,000	0,000	82,598	42,840	32.402,439
649	0,000	4,606	2,142	1.742,947					
					10,000	0,000	82,598	42,950	32.445,389
650	0,000	4,606	2,153	1.745,100					
					10,000	0,000	82,598	43,060	32.488,449
651	0,000	4,606	2,153	1.747,253					
					10,000	0,000	82,598	43,180	32.531,629
652	0,000	4,606	2,165	1.749,418					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
652	0,000	4,606	2,165	1.749,418					
					10,000	0,000	82,598	43,410	32.575,039
653	0,000	4,606	2,176	1.751,594					
					10,000	0,000	82,598	43,630	32.618,669
654	0,000	4,606	2,187	1.753,781					
					10,000	0,000	82,598	43,740	32.662,409
655	0,000	4,606	2,187	1.755,968					
					10,000	0,000	82,598	43,740	32.706,149
656	0,000	4,606	2,187	1.758,155					
					10,000	0,000	82,598	43,850	32.749,999
657	0,000	4,606	2,198	1.760,353					
					10,000	0,000	82,598	43,960	32.793,959
658	0,000	4,606	2,198	1.762,551					
					10,000	0,000	82,598	44,070	32.838,029
659	0,000	4,606	2,209	1.764,760					
					10,000	0,000	82,598	44,190	32.882,219
660	0,000	4,606	2,210	1.766,970					
					9,858	0,000	82,598	43,679	32.925,898
660+19,715	0,000	4,606	2,221	1.769,191					
					0,143	0,000	82,598	0,636	32.926,534
661	0,000	4,606	2,240	1.771,431					
					10,000	0,000	82,598	58,630	32.985,164
662	0,000	4,606	3,623	1.775,054					
					3,058	0,000	82,598	23,002	33.008,166
662+6,115	0,000	4,606	3,900	1.778,954					
					6,943	0,000	82,598	49,542	33.057,708
663	0,000	4,606	3,236	1.782,190					
					9,974	0,000	82,598	54,585	33.112,293
663+19,947	0,000	4,606	2,237	1.784,427					
					0,027	0,000	82,598	0,118	33.112,411
664	0,000	4,606	2,234	1.786,661					
					10,000	0,000	82,598	45,020	33.157,431
665	0,000	4,606	2,268	1.788,929					
					10,000	0,000	82,598	45,690	33.203,121
666	0,000	4,606	2,301	1.791,230					
					10,000	0,000	82,598	46,270	33.249,391
667	0,000	4,606	2,326	1.793,556					
					10,000	0,000	82,598	46,860	33.296,251
668	0,000	4,606	2,360	1.795,916					
					10,000	0,000	82,598	47,510	33.343,761
669	0,000	4,606	2,391	1.798,307					
					10,000	0,000	82,598	48,180	33.391,941
670	0,000	4,606	2,427	1.800,734					
					10,000	0,000	82,598	48,880	33.440,821
671	0,000	4,606	2,461	1.803,195					
					10,000	0,000	82,598	49,470	33.490,291
672	0,000	4,606	2,486	1.805,681					
					10,000	0,000	82,598	50,050	33.540,341
673	0,000	4,606	2,519	1.808,200					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
673	0,000	4,606	2,519	1.808,200					
					10,000	0,000	82,598	50,690	33.591,031
674	0,000	4,606	2,550	1.810,750					
					10,000	0,000	82,598	51,340	33.642,371
675	0,000	4,606	2,584	1.813,334					
					10,000	0,000	82,598	51,930	33.694,301
676	0,000	4,606	2,609	1.815,943					
					10,000	0,000	82,598	52,490	33.746,791
677	0,000	4,606	2,640	1.818,583					
					10,000	0,000	82,598	53,130	33.799,921
678	0,000	4,606	2,673	1.821,256					
					10,000	0,000	82,598	53,800	33.853,721
679	0,000	4,606	2,707	1.823,963					
					10,000	0,000	82,598	54,480	33.908,201
680	0,000	4,606	2,741	1.826,704					
					10,000	0,000	82,598	55,040	33.963,241
681	0,000	4,606	2,763	1.829,467					
					10,000	0,000	82,598	55,600	34.018,841
682	0,000	4,606	2,797	1.832,264					
					10,000	0,000	82,598	56,270	34.075,111
683	0,000	4,606	2,830	1.835,094					
					10,000	0,000	82,598	56,940	34.132,051
684	0,000	4,606	2,864	1.837,958					
					10,000	0,000	82,598	57,620	34.189,671
685	0,000	4,606	2,898	1.840,856					
					10,000	0,000	82,598	58,180	34.247,851
686	0,000	4,606	2,920	1.843,776					
					10,000	0,000	82,598	58,740	34.306,591
687	0,000	4,606	2,954	1.846,730					
					10,000	0,000	82,598	59,420	34.366,011
688	0,000	4,606	2,988	1.849,718					
					10,000	0,000	82,598	60,090	34.426,101
689	0,000	4,606	3,021	1.852,739					
					10,000	0,000	82,598	60,760	34.486,861
690	0,000	4,606	3,055	1.855,794					
					10,000	0,000	82,598	61,330	34.548,191
691	0,000	4,606	3,078	1.858,872					
					10,000	0,000	82,598	61,900	34.610,091
692	0,000	4,606	3,112	1.861,984					
					10,000	0,000	82,598	62,550	34.672,641
693	0,000	4,606	3,143	1.865,127					
					10,000	0,000	82,598	63,190	34.735,831
694	0,000	4,606	3,176	1.868,303					
					10,000	0,000	82,598	63,860	34.799,691
695	0,000	4,606	3,210	1.871,513					
					10,000	0,000	82,598	64,460	34.864,151
696	0,000	4,606	3,236	1.874,749					
					10,000	0,000	82,598	65,050	34.929,201
697	0,000	4,606	3,269	1.878,018					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
697	0,000	4,606	3,269	1.878,018					
					10,000	0,000	82,598	65,690	34.994,891
698	0,000	4,606	3,300	1.881,318					
					10,000	0,000	82,598	66,340	35.061,231
699	0,000	4,606	3,334	1.884,652					
					10,000	0,000	82,598	66,910	35.128,141
700	0,000	4,606	3,357	1.888,009					
					10,000	0,000	82,598	67,510	35.195,651
701	0,000	4,606	3,394	1.891,403					
					10,000	0,000	82,598	68,190	35.263,841
702	0,000	4,606	3,425	1.894,828					
					10,000	0,000	82,598	68,840	35.332,681
703	0,000	4,606	3,459	1.898,287					
					10,000	0,000	82,598	69,520	35.402,201
704	0,000	4,606	3,493	1.901,780					
					10,000	0,000	82,598	70,140	35.472,341
705	0,000	4,606	3,521	1.905,301					
					10,000	0,000	82,598	70,730	35.543,071
706	0,000	4,606	3,552	1.908,853					
					10,000	0,000	82,598	71,350	35.614,421
707	0,000	4,606	3,583	1.912,436					
					10,000	0,000	82,598	72,000	35.686,421
708	0,000	4,606	3,617	1.916,053					
					10,000	0,000	82,598	72,680	35.759,101
709	0,000	4,606	3,651	1.919,704					
					10,000	0,000	82,598	73,330	35.832,431
710	0,000	4,606	3,682	1.923,386					
					10,000	0,000	82,598	74,000	35.906,431
711	0,000	4,606	3,718	1.927,104					
					10,000	0,000	82,598	74,760	35.981,191
712	0,000	4,606	3,758	1.930,862					
					10,000	0,000	82,598	75,630	36.056,821
713	0,000	4,606	3,805	1.934,667					
					10,000	0,000	82,598	76,590	36.133,411
714	0,000	4,606	3,854	1.938,521					
					10,000	0,000	82,598	77,580	36.210,991
715	0,000	4,606	3,904	1.942,425					
					10,000	0,000	82,598	78,610	36.289,601
716	0,000	4,606	3,957	1.946,382					
					10,000	0,000	82,598	79,510	36.369,111
717	0,000	4,606	3,994	1.950,376					
					10,000	0,000	82,598	80,130	36.449,241
718	0,000	4,606	4,019	1.954,395					
					10,000	0,000	82,598	80,510	36.529,751
719	0,000	4,606	4,032	1.958,427					
					5,855	0,000	82,598	47,162	36.576,913
719+11,710	0,000	4,606	4,023	1.962,450					
					4,108	0,000	82,598	31,870	36.608,783
719+19,925	0,000	4,606	3,736	1.966,186					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
719+19,925	0,000	4,606	3,736	1.966,186					
					0,038	0,000	82,598	0,280	36.609,063
720	0,000	4,606	3,739	1.969,925					
					10,000	0,000	82,598	74,440	36.683,503
721	0,000	4,606	3,705	1.973,630					
					10,000	0,000	82,598	73,640	36.757,143
722	0,000	4,606	3,659	1.977,289					
					10,000	0,000	82,598	72,840	36.829,983
723	0,000	4,606	3,625	1.980,914					
					10,000	0,000	82,598	72,160	36.902,143
724	0,000	4,606	3,591	1.984,505					
					10,000	0,000	82,598	71,490	36.973,633
725	0,000	4,606	3,558	1.988,063					
					10,000	0,000	82,598	70,820	37.044,453
726	0,000	4,606	3,524	1.991,587					
					10,000	0,000	82,598	70,140	37.114,593
727	0,000	4,606	3,490	1.995,077					
					10,000	0,000	82,598	69,340	37.183,933
728	0,000	4,606	3,444	1.998,521					
					10,000	0,000	82,598	68,550	37.252,483
729	0,000	4,606	3,411	2.001,932					
					10,000	0,000	82,598	67,880	37.320,363
730	0,000	4,606	3,377	2.005,309					
					10,000	0,000	82,598	67,200	37.387,563
731	0,000	4,606	3,343	2.008,652					
					10,000	0,000	82,598	66,520	37.454,083
732	0,000	4,606	3,309	2.011,961					
					10,000	0,000	82,598	65,840	37.519,923
733	0,000	4,606	3,275	2.015,236					
					10,000	0,000	82,598	65,160	37.585,083
734	0,000	4,606	3,241	2.018,477					
					10,000	0,000	82,598	64,370	37.649,453
735	0,000	4,606	3,196	2.021,673					
					10,000	0,000	82,598	63,580	37.713,033
736	0,000	4,606	3,162	2.024,835					
					10,000	0,000	82,598	62,900	37.775,933
737	0,000	4,606	3,128	2.027,963					
					10,000	0,000	82,598	62,230	37.838,163
738	0,000	4,606	3,095	2.031,058					
					10,000	0,000	82,598	61,560	37.899,723
739	0,000	4,606	3,061	2.034,119					
					10,000	0,000	82,598	60,880	37.960,603
740	0,000	4,606	3,027	2.037,146					
					10,000	0,000	82,598	60,090	38.020,693
741	0,000	4,606	2,982	2.040,128					
					10,000	0,000	82,598	59,300	38.079,993
742	0,000	4,606	2,948	2.043,076					
					10,000	0,000	82,598	58,630	38.138,623
743	0,000	4,606	2,915	2.045,991					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
743	0,000	4,606	2,915	2.045,991					
					10,000	0,000	82,598	57,960	38.196,583
744	0,000	4,606	2,881	2.048,872					
					10,000	0,000	82,598	57,280	38.253,863
745	0,000	4,606	2,847	2.051,719					
					10,000	0,000	82,598	56,610	38.310,473
746	0,000	4,606	2,814	2.054,533					
					10,000	0,000	82,598	55,940	38.366,413
747	0,000	4,606	2,780	2.057,313					
					10,000	0,000	82,598	55,150	38.421,563
748	0,000	4,606	2,735	2.060,048					
					10,000	0,000	82,598	54,360	38.475,923
749	0,000	4,606	2,701	2.062,749					
					10,000	0,000	82,598	53,690	38.529,613
750	0,000	4,606	2,668	2.065,417					
					10,000	0,000	82,598	53,020	38.582,633
751	0,000	4,606	2,634	2.068,051					
					10,000	0,000	82,598	52,340	38.634,973
752	0,000	4,606	2,600	2.070,651					
					10,000	0,000	82,598	51,670	38.686,643
753	0,000	4,606	2,567	2.073,218					
					10,000	0,000	82,598	50,890	38.737,533
754	0,000	4,606	2,522	2.075,740					
					10,000	0,000	82,598	50,110	38.787,643
755	0,000	4,606	2,489	2.078,229					
					10,000	0,000	82,598	49,440	38.837,083
756	0,000	4,606	2,455	2.080,684					
					10,000	0,000	82,598	48,850	38.885,933
757	0,000	4,606	2,430	2.083,114					
					10,000	0,000	82,598	48,260	38.934,193
758	0,000	4,606	2,396	2.085,510					
					10,000	0,000	82,598	47,590	38.981,783
759	0,000	4,606	2,363	2.087,873					
					10,000	0,000	82,598	46,920	39.028,703
760	0,000	4,606	2,329	2.090,202					
					10,000	0,000	82,598	46,140	39.074,843
761	0,000	4,606	2,285	2.092,487					
					10,000	0,000	82,598	45,360	39.120,203
762	0,000	4,606	2,251	2.094,738					
					10,000	0,000	82,598	44,690	39.164,893
763	0,000	4,606	2,218	2.096,956					
					10,000	0,000	82,598	43,990	39.208,883
764	0,000	4,606	2,181	2.099,137					
					10,000	0,000	82,598	43,310	39.252,193
765	0,000	4,606	2,150	2.101,287					
					10,000	0,000	82,598	42,690	39.294,883
766	0,000	4,606	2,119	2.103,406					
					10,000	0,000	82,598	41,920	39.336,803
767	0,000	4,606	2,073	2.105,479					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
767	0,000	4,606	2,073	2.105,479					
					9,768	0,000	82,598	39,676	39.376,479
767+19,535	0,000	4,606	1,989	2.107,468					
					0,233	0,000	82,598	0,915	39.377,394
768	0,000	4,606	1,945	2.109,413					
					1,241	0,000	82,598	4,567	39.381,961
768+2,482	0,000	4,606	1,735	2.111,148					
					8,759	0,000	82,598	30,534	39.412,495
769	0,000	4,606	1,751	2.112,899					
					10,000	0,000	82,598	35,170	39.447,665
770	0,000	4,606	1,766	2.114,665					
					10,000	0,000	82,598	35,580	39.483,245
771	0,000	4,606	1,792	2.116,457					
					10,000	0,000	82,598	35,950	39.519,195
772	0,000	4,606	1,803	2.118,260					
					10,000	0,000	82,598	36,360	39.555,555
773	0,000	4,606	1,833	2.120,093					
					10,000	0,000	82,598	36,800	39.592,355
774	0,000	4,606	1,847	2.121,940					
					10,000	0,000	82,598	37,050	39.629,405
775	0,000	4,606	1,858	2.123,798					
					10,000	0,000	82,598	37,410	39.666,815
776	0,000	4,606	1,883	2.125,681					
					10,000	0,000	82,598	37,830	39.704,645
777	0,000	4,606	1,900	2.127,581					
					10,000	0,000	82,598	38,110	39.742,755
778	0,000	4,606	1,911	2.129,492					
					10,000	0,000	82,598	38,440	39.781,195
779	0,000	4,606	1,933	2.131,425					
					10,000	0,000	82,598	38,890	39.820,085
780	0,000	4,606	1,956	2.133,381					
					10,000	0,000	82,598	39,230	39.859,315
781	0,000	4,606	1,967	2.135,348					
					10,000	0,000	82,598	39,560	39.898,875
782	0,000	4,606	1,989	2.137,337					
					10,000	0,000	82,598	40,000	39.938,875
783	0,000	4,606	2,011	2.139,348					
					10,000	0,000	82,598	40,450	39.979,325
784	0,000	4,606	2,034	2.141,382					
					10,000	0,000	82,598	40,790	40.020,115
785	0,000	4,606	2,045	2.143,427					
					10,000	0,000	82,598	41,040	40.061,155
786	0,000	4,606	2,059	2.145,486					
					10,000	0,000	82,598	41,480	40.102,635
787	0,000	4,606	2,089	2.147,575					
					10,000	0,000	82,598	41,890	40.144,525
788	0,000	4,606	2,100	2.149,675					
					10,000	0,000	82,598	42,120	40.186,645
789	0,000	4,606	2,112	2.151,787					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
789	0,000	4,606	2,112	2.151,787					
					10,000	0,000	82,598	42,570	40.229,215
790	0,000	4,606	2,145	2.153,932					
					10,000	0,000	82,598	43,010	40.272,225
791	0,000	4,606	2,156	2.156,088					
					10,000	0,000	82,598	43,230	40.315,455
792	0,000	4,606	2,167	2.158,255					
					10,000	0,000	82,598	43,590	40.359,045
793	0,000	4,606	2,192	2.160,447					
					10,000	0,000	82,598	44,040	40.403,085
794	0,000	4,606	2,212	2.162,659					
					10,000	0,000	82,598	44,490	40.447,575
795	0,000	4,606	2,237	2.164,896					
					10,000	0,000	82,598	44,830	40.492,405
796	0,000	4,606	2,246	2.167,142					
					10,000	0,000	82,598	45,120	40.537,525
797	0,000	4,606	2,266	2.169,408					
					5,009	0,000	82,598	23,312	40.560,837
797+10,018	0,000	4,606	2,388	2.171,796					
					0,038	0,000	82,598	0,180	40.561,017
797+10,093	0,000	4,606	2,400	2.174,196					
					4,954	0,000	82,598	23,787	40.584,804
798	0,000	4,606	2,402	2.176,598					
					10,000	0,000	82,598	48,040	40.632,844
799	0,000	4,606	2,402	2.179,000					
					10,000	0,000	82,598	47,980	40.680,824
800	0,000	4,606	2,396	2.181,396					
					10,000	0,000	82,598	47,920	40.728,744
801	0,000	4,606	2,396	2.183,792					
					10,000	0,000	82,598	47,920	40.776,664
802	0,000	4,606	2,396	2.186,188					
					10,000	0,000	82,598	47,980	40.824,644
803	0,000	4,606	2,402	2.188,590					
					10,000	0,000	82,598	48,040	40.872,684
804	0,000	4,606	2,402	2.190,992					
					10,000	0,000	82,598	47,980	40.920,664
805	0,000	4,606	2,396	2.193,388					
					10,000	0,000	82,598	47,920	40.968,584
806	0,000	4,606	2,396	2.195,784					
					10,000	0,000	82,598	47,920	41.016,504
807	0,000	4,606	2,396	2.198,180					
					10,000	0,000	82,598	48,030	41.064,534
808	0,000	4,606	2,407	2.200,587					
					10,000	0,000	82,598	48,090	41.112,624
809	0,000	4,606	2,402	2.202,989					
					10,000	0,000	82,598	47,980	41.160,604
810	0,000	4,606	2,396	2.205,385					
					10,000	0,000	82,598	47,920	41.208,524
811	0,000	4,606	2,396	2.207,781					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
811	0,000	4,606	2,396	2.207,781					
					10,000	0,000	82,598	47,920	41.256,444
812	0,000	4,606	2,396	2.210,177					
					10,000	0,000	82,598	48,030	41.304,474
813	0,000	4,606	2,407	2.212,584					
					10,000	0,000	82,598	48,090	41.352,564
814	0,000	4,606	2,402	2.214,986					
					10,000	0,000	82,598	48,040	41.400,604
815	0,000	4,606	2,402	2.217,388					
					10,000	0,000	82,598	47,980	41.448,584
816	0,000	4,606	2,396	2.219,784					
					10,000	0,000	82,598	47,920	41.496,504
817	0,000	4,606	2,396	2.222,180					
					10,000	0,000	82,598	48,030	41.544,534
818	0,000	4,606	2,407	2.224,587					
					10,000	0,000	82,598	48,090	41.592,624
819	0,000	4,606	2,402	2.226,989					
					10,000	0,000	82,598	48,040	41.640,664
820	0,000	4,606	2,402	2.229,391					
					10,000	0,000	82,598	47,980	41.688,644
821	0,000	4,606	2,396	2.231,787					
					10,000	0,000	82,598	47,920	41.736,564
822	0,000	4,606	2,396	2.234,183					
					10,000	0,000	82,598	48,030	41.784,594
823	0,000	4,606	2,407	2.236,590					
					10,000	0,000	82,598	48,140	41.832,734
824	0,000	4,606	2,407	2.238,997					
					10,000	0,000	82,598	48,090	41.880,824
825	0,000	4,606	2,402	2.241,399					
					10,000	0,000	82,598	47,980	41.928,804
826	0,000	4,606	2,396	2.243,795					
					10,000	0,000	82,598	47,920	41.976,724
827	0,000	4,606	2,396	2.246,191					
					10,000	0,000	82,598	48,030	42.024,754
828	0,000	4,606	2,407	2.248,598					
					10,000	0,000	82,598	48,140	42.072,894
829	0,000	4,606	2,407	2.251,005					
					10,000	0,000	82,598	48,090	42.120,984
830	0,000	4,606	2,402	2.253,407					
					10,000	0,000	82,598	48,040	42.169,024
831	0,000	4,606	2,402	2.255,809					
					10,000	0,000	82,598	47,980	42.217,004
832	0,000	4,606	2,396	2.258,205					
					10,000	0,000	82,598	48,030	42.265,034
833	0,000	4,606	2,407	2.260,612					
					10,000	0,000	82,598	48,140	42.313,174
834	0,000	4,606	2,407	2.263,019					
					10,000	0,000	82,598	48,090	42.361,264
835	0,000	4,606	2,402	2.265,421					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
835	0,000	4,606	2,402	2.265,421					
					10,000	0,000	82,598	48,040	42.409,304
836	0,000	4,606	2,402	2.267,823					
					10,000	0,000	82,598	47,980	42.457,284
837	0,000	4,606	2,396	2.270,219					
					10,000	0,000	82,598	48,030	42.505,314
838	0,000	4,606	2,407	2.272,626					
					10,000	0,000	82,598	48,140	42.553,454
839	0,000	4,606	2,407	2.275,033					
					10,000	0,000	82,598	48,140	42.601,594
840	0,000	4,606	2,407	2.277,440					
					10,000	0,000	82,598	48,090	42.649,684
841	0,000	4,606	2,402	2.279,842					
					10,000	0,000	82,598	47,980	42.697,664
842	0,000	4,606	2,396	2.282,238					
					10,000	0,000	82,598	48,030	42.745,694
843	0,000	4,606	2,407	2.284,645					
					10,000	0,000	82,598	48,170	42.793,864
844	0,000	4,606	2,410	2.287,055					
					10,000	0,000	82,598	48,170	42.842,034
845	0,000	4,606	2,407	2.289,462					
					10,000	0,000	82,598	48,090	42.890,124
846	0,000	4,606	2,402	2.291,864					
					10,000	0,000	82,598	47,990	42.938,114
847	0,000	4,606	2,397	2.294,261					
					10,000	0,000	82,598	48,060	42.986,174
848	0,000	4,606	2,409	2.296,670					
					10,000	0,000	82,598	48,130	43.034,304
849	0,000	4,606	2,404	2.299,074					
					5,840	0,000	82,598	31,291	43.065,595
849+11,680	0,000	4,606	2,954	2.302,028					
					0,333	0,000	82,598	1,769	43.067,364
849+12,346	0,000	4,606	2,357	2.304,385					
					3,827	0,142	82,740	18,672	43.086,036
850	0,037	4,643	2,522	2.306,907					
					10,000	0,730	83,470	50,530	43.136,566
851	0,036	4,679	2,531	2.309,438					
					10,000	0,730	84,200	50,490	43.187,056
852	0,037	4,716	2,518	2.311,956					
					10,000	0,740	84,940	50,360	43.237,416
853	0,037	4,753	2,518	2.314,474					
					10,000	0,750	85,690	50,260	43.287,676
854	0,038	4,791	2,508	2.316,982					
					10,000	0,760	86,450	50,160	43.337,836
855	0,038	4,829	2,508	2.319,490					
					10,000	0,770	87,220	50,060	43.387,896
856	0,039	4,868	2,498	2.321,988					
					9,116	0,711	87,931	40,411	43.428,307
856+18,232	0,039	4,907	1,935	2.323,923					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
856+18,232	0,039	4,907	1,935	2.323,923					
					0,363	0,014	87,945	1,467	43.429,774
856+18,957	0,000	4,907	2,111	2.326,034					
					0,522	0,000	87,945	2,331	43.432,105
857	0,000	4,907	2,358	2.328,392					
					10,000	0,000	87,945	47,210	43.479,315
858	0,000	4,907	2,363	2.330,755					
					10,000	0,000	87,945	47,200	43.526,515
859	0,000	4,907	2,357	2.333,112					
					10,000	0,000	87,945	47,110	43.573,625
860	0,000	4,907	2,354	2.335,466					
					10,000	0,000	87,945	47,080	43.620,705
861	0,000	4,907	2,354	2.337,820					
					10,000	0,000	87,945	47,060	43.667,765
862	0,000	4,907	2,352	2.340,172					
					10,000	0,000	87,945	46,980	43.714,745
863	0,000	4,907	2,346	2.342,518					
					10,000	0,000	87,945	46,920	43.761,665
864	0,000	4,907	2,346	2.344,864					
					10,000	0,000	87,945	46,890	43.808,555
865	0,000	4,907	2,343	2.347,207					
					10,000	0,000	87,945	46,830	43.855,385
866	0,000	4,907	2,340	2.349,547					
					10,000	0,000	87,945	46,750	43.902,135
867	0,000	4,907	2,335	2.351,882					
					10,000	0,000	87,945	46,700	43.948,835
868	0,000	4,907	2,335	2.354,217					
					10,000	0,000	87,945	46,670	43.995,505
869	0,000	4,907	2,332	2.356,549					
					10,000	0,000	87,945	46,610	44.042,115
870	0,000	4,907	2,329	2.358,878					
					10,000	0,000	87,945	46,580	44.088,695
871	0,000	4,907	2,329	2.361,207					
					10,000	0,000	87,945	46,530	44.135,225
872	0,000	4,907	2,324	2.363,531					
					10,000	0,000	87,945	46,450	44.181,675
873	0,000	4,907	2,321	2.365,852					
					10,000	0,000	87,945	46,420	44.228,095
874	0,000	4,907	2,321	2.368,173					
					10,000	0,000	87,945	46,500	44.274,595
875	0,000	4,907	2,329	2.370,502					
					10,000	0,000	87,945	46,530	44.321,125
876	0,000	4,907	2,324	2.372,826					
					10,000	0,000	87,945	46,450	44.367,575
877	0,000	4,907	2,321	2.375,147					
					10,000	0,000	87,945	46,420	44.413,995
878	0,000	4,907	2,321	2.377,468					
					10,000	0,000	87,945	46,390	44.460,385
879	0,000	4,907	2,318	2.379,786					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
879	0,000	4,907	2,318	2.379,786					
					10,000	0,000	87,945	46,300	44.506,685
880	0,000	4,907	2,312	2.382,098					
					10,000	0,000	87,945	46,220	44.552,905
881	0,000	4,907	2,310	2.384,408					
					10,000	0,000	87,945	46,200	44.599,105
882	0,000	4,907	2,310	2.386,718					
					10,000	0,000	87,945	46,170	44.645,275
883	0,000	4,907	2,307	2.389,025					
					10,000	0,000	87,945	46,080	44.691,355
884	0,000	4,907	2,301	2.391,326					
					10,000	0,000	87,945	46,020	44.737,375
885	0,000	4,907	2,301	2.393,627					
					10,000	0,000	87,945	45,990	44.783,365
886	0,000	4,907	2,298	2.395,925					
					10,000	0,000	87,945	45,940	44.829,305
887	0,000	4,907	2,296	2.398,221					
					10,000	0,000	87,945	45,920	44.875,225
888	0,000	4,907	2,296	2.400,517					
					10,000	0,000	87,945	45,860	44.921,085
889	0,000	4,907	2,290	2.402,807					
					10,000	0,000	87,945	45,770	44.966,855
890	0,000	4,907	2,287	2.405,094					
					10,000	0,000	87,945	45,740	45.012,595
891	0,000	4,907	2,287	2.407,381					
					10,000	0,000	87,945	45,720	45.058,315
892	0,000	4,907	2,285	2.409,666					
					10,000	0,000	87,945	45,640	45.103,955
893	0,000	4,907	2,279	2.411,945					
					10,000	0,000	87,945	45,550	45.149,505
894	0,000	4,907	2,276	2.414,221					
					10,000	0,000	87,945	45,520	45.195,025
895	0,000	4,907	2,276	2.416,497					
					10,000	0,000	87,945	45,490	45.240,515
896	0,000	4,907	2,273	2.418,770					
					10,000	0,000	87,945	45,410	45.285,925
897	0,000	4,907	2,268	2.421,038					
					10,000	0,000	87,945	45,330	45.331,255
898	0,000	4,907	2,265	2.423,303					
					10,000	0,000	87,945	45,300	45.376,555
899	0,000	4,907	2,265	2.425,568					
					10,000	0,000	87,945	45,270	45.421,825
900	0,000	4,907	2,262	2.427,830					
					10,000	0,000	87,945	45,190	45.467,015
901	0,000	4,907	2,257	2.430,087					
					10,000	0,000	87,945	45,140	45.512,155
902	0,000	4,907	2,257	2.432,344					
					10,000	0,000	87,945	45,140	45.557,295
903	0,000	4,907	2,257	2.434,601					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
903	0,000	4,907	2,257	2.434,601					
					10,000	0,000	87,945	45,080	45.602,375
904	0,000	4,907	2,251	2.436,852					
					10,000	0,000	87,945	44,960	45.647,335
905	0,000	4,907	2,245	2.439,097					
					10,000	0,000	87,945	44,890	45.692,225
906	0,000	4,907	2,244	2.441,341					
					10,000	0,000	87,945	44,870	45.737,095
907	0,000	4,907	2,243	2.443,584					
					10,000	0,000	87,945	44,810	45.781,905
908	0,000	4,907	2,238	2.445,822					
					10,000	0,000	87,945	44,760	45.826,665
909	0,000	4,907	2,238	2.448,060					
					5,472	0,000	87,945	24,279	45.850,944
909+10,944	0,000	4,907	2,199	2.450,259					
					0,828	0,000	87,945	3,789	45.854,733
909+12,600	0,000	4,907	2,377	2.452,636					
					3,700	0,000	87,945	17,919	45.872,652
910	0,000	4,907	2,466	2.455,102					
					10,000	0,000	87,945	49,180	45.921,832
911	0,000	4,907	2,452	2.457,554					
					10,000	0,000	87,945	48,710	45.970,542
912	0,000	4,907	2,419	2.459,973					
					10,000	0,000	87,945	48,040	46.018,582
913	0,000	4,907	2,385	2.462,358					
					10,000	0,000	87,945	47,480	46.066,062
914	0,000	4,907	2,363	2.464,721					
					10,000	0,000	87,945	46,950	46.113,012
915	0,000	4,907	2,332	2.467,053					
					10,000	0,000	87,945	46,470	46.159,482
916	0,000	4,907	2,315	2.469,368					
					10,000	0,000	87,945	46,000	46.205,482
917	0,000	4,907	2,285	2.471,653					
					10,000	0,000	87,945	45,360	46.250,842
918	0,000	4,907	2,251	2.473,904					
					10,000	0,000	87,945	44,800	46.295,642
919	0,000	4,907	2,229	2.476,133					
					10,000	0,000	87,945	44,270	46.339,912
920	0,000	4,907	2,198	2.478,331					
					10,000	0,000	87,945	43,680	46.383,592
921	0,000	4,907	2,170	2.480,501					
					10,000	0,000	87,945	43,210	46.426,802
922	0,000	4,907	2,151	2.482,652					
					10,000	0,000	87,945	42,680	46.469,482
923	0,000	4,907	2,117	2.484,769					
					10,000	0,000	87,945	42,010	46.511,492
924	0,000	4,907	2,084	2.486,853					
					10,000	0,000	87,945	41,450	46.552,942
925	0,000	4,907	2,061	2.488,914					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
925	0,000	4,907	2,061	2.488,914					
					10,000	0,000	87,945	40,970	46.593,912
926	0,000	4,907	2,036	2.490,950					
					10,000	0,000	87,945	40,420	46.634,332
927	0,000	4,907	2,006	2.492,956					
					10,000	0,000	87,945	39,900	46.674,232
928	0,000	4,907	1,984	2.494,940					
					10,000	0,000	87,945	39,340	46.713,572
929	0,000	4,907	1,950	2.496,890					
					10,000	0,000	87,945	38,670	46.752,242
930	0,000	4,907	1,917	2.498,807					
					10,000	0,000	87,945	38,200	46.790,442
931	0,000	4,907	1,903	2.500,710					
					10,000	0,000	87,945	37,730	46.828,172
932	0,000	4,907	1,870	2.502,580					
					10,000	0,000	87,945	37,090	46.865,262
933	0,000	4,907	1,839	2.504,419					
					10,000	0,000	87,945	36,560	46.901,822
934	0,000	4,907	1,817	2.506,236					
					10,000	0,000	87,945	36,030	46.937,852
935	0,000	4,907	1,786	2.508,022					
					10,000	0,000	87,945	35,440	46.973,292
936	0,000	4,907	1,758	2.509,780					
					10,000	0,000	87,945	34,970	47.008,262
937	0,000	4,907	1,739	2.511,519					
					10,000	0,000	87,945	34,600	47.042,862
938	0,000	4,907	1,721	2.513,240					
					10,000	0,000	87,945	34,330	47.077,192
939	0,000	4,907	1,712	2.514,952					
					5,246	0,000	87,945	17,941	47.095,133
939+10,492	0,000	4,907	1,708	2.516,660					
					4,754	0,000	87,945	17,961	47.113,094
940	0,000	4,907	2,070	2.518,730					
					0,020	0,000	87,945	0,083	47.113,177
940+0,040	0,000	4,907	2,070	2.520,800					
					9,980	0,000	87,945	41,317	47.154,494
941	0,000	4,907	2,070	2.522,870					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.195,894
942	0,000	4,907	2,070	2.524,940					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.237,184
943	0,000	4,907	2,059	2.526,999					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.278,474
944	0,000	4,907	2,070	2.529,069					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.319,874
945	0,000	4,907	2,070	2.531,139					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.361,274
946	0,000	4,907	2,070	2.533,209					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.402,674
947	0,000	4,907	2,070	2.535,279					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
947	0,000	4,907	2,070	2.535,279					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.444,074
948	0,000	4,907	2,070	2.537,349					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.485,364
949	0,000	4,907	2,059	2.539,408					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.526,654
950	0,000	4,907	2,070	2.541,478					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.568,054
951	0,000	4,907	2,070	2.543,548					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.609,454
952	0,000	4,907	2,070	2.545,618					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.650,854
953	0,000	4,907	2,070	2.547,688					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.692,254
954	0,000	4,907	2,070	2.549,758					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.733,544
955	0,000	4,907	2,059	2.551,817					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.774,834
956	0,000	4,907	2,070	2.553,887					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.816,234
957	0,000	4,907	2,070	2.555,957					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.857,634
958	0,000	4,907	2,070	2.558,027					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.899,034
959	0,000	4,907	2,070	2.560,097					
					10,000	0,000	87,945	41,400	47.940,434
960	0,000	4,907	2,070	2.562,167					
					10,000	0,000	87,945	41,290	47.981,724
961	0,000	4,907	2,059	2.564,226					
					10,000	0,000	87,945	41,180	48.022,904
962	0,000	4,907	2,059	2.566,285					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.064,194
963	0,000	4,907	2,070	2.568,355					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.105,594
964	0,000	4,907	2,070	2.570,425					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.146,994
965	0,000	4,907	2,070	2.572,495					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.188,394
966	0,000	4,907	2,070	2.574,565					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.229,684
967	0,000	4,907	2,059	2.576,624					
					10,000	0,000	87,945	41,180	48.270,864
968	0,000	4,907	2,059	2.578,683					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.312,154
969	0,000	4,907	2,070	2.580,753					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.353,554
970	0,000	4,907	2,070	2.582,823					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.394,954
971	0,000	4,907	2,070	2.584,893					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
971	0,000	4,907	2,070	2.584,893					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.436,354
972	0,000	4,907	2,070	2.586,963					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.477,644
973	0,000	4,907	2,059	2.589,022					
					10,000	0,000	87,945	41,180	48.518,824
974	0,000	4,907	2,059	2.591,081					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.560,114
975	0,000	4,907	2,070	2.593,151					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.601,514
976	0,000	4,907	2,070	2.595,221					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.642,914
977	0,000	4,907	2,070	2.597,291					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.684,314
978	0,000	4,907	2,070	2.599,361					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.725,604
979	0,000	4,907	2,059	2.601,420					
					10,000	0,000	87,945	41,180	48.766,784
980	0,000	4,907	2,059	2.603,479					
					10,000	0,000	87,945	41,290	48.808,074
981	0,000	4,907	2,070	2.605,549					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.849,474
982	0,000	4,907	2,070	2.607,619					
					10,000	0,000	87,945	41,400	48.890,874
983	0,000	4,907	2,070	2.609,689					
					10,000	0,000	87,945	41,310	48.932,184
984	0,000	4,907	2,061	2.611,750					
					10,000	0,000	87,945	41,230	48.973,414
985	0,000	4,907	2,062	2.613,812					
					10,000	0,000	87,945	41,210	49.014,624
986	0,000	4,907	2,059	2.615,871					
					10,000	0,000	87,945	41,290	49.055,914
987	0,000	4,907	2,070	2.617,941					
					0,156	0,000	87,945	0,639	49.056,553
987+0,311	0,000	4,907	2,042	2.619,983					
					4,813	0,000	87,945	18,881	49.075,434
987+9,937	0,000	4,907	1,881	2.621,864					
					5,032	0,000	87,945	18,939	49.094,373
988	0,000	4,907	1,883	2.623,747					
					10,000	0,000	87,945	37,660	49.132,033
989	0,000	4,907	1,883	2.625,630					
					10,000	0,000	87,945	37,780	49.169,813
990	0,000	4,907	1,895	2.627,525					
					10,000	0,000	87,945	37,870	49.207,683
991	0,000	4,907	1,892	2.629,417					
					10,000	0,000	87,945	37,950	49.245,633
992	0,000	4,907	1,903	2.631,320					
					10,000	0,000	87,945	38,060	49.283,693
993	0,000	4,907	1,903	2.633,223					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
993	0,000	4,907	1,903	2.633,223					
					10,000	0,000	87,945	38,170	49.321,863
994	0,000	4,907	1,914	2.635,137					
					10,000	0,000	87,945	38,280	49.360,143
995	0,000	4,907	1,914	2.637,051					
					10,000	0,000	87,945	38,390	49.398,533
996	0,000	4,907	1,925	2.638,976					
					10,000	0,000	87,945	38,500	49.437,033
997	0,000	4,907	1,925	2.640,901					
					10,000	0,000	87,945	38,610	49.475,643
998	0,000	4,907	1,936	2.642,837					
					10,000	0,000	87,945	38,830	49.514,473
999	0,000	4,907	1,947	2.644,784					
					10,000	0,000	87,945	38,940	49.553,413
1000	0,000	4,907	1,947	2.646,731					
					10,000	0,000	87,945	39,060	49.592,473
1001	0,000	4,907	1,959	2.648,690					
					10,000	0,000	87,945	39,090	49.631,563
1002	0,000	4,907	1,950	2.650,640					
					10,000	0,000	87,945	39,110	49.670,673
1003	0,000	4,907	1,961	2.652,601					
					10,000	0,000	87,945	39,220	49.709,893
1004	0,000	4,907	1,961	2.654,562					
					10,000	0,000	87,945	39,310	49.749,203
1005	0,000	4,907	1,970	2.656,532					
					10,000	0,000	87,945	39,400	49.788,603
1006	0,000	4,907	1,970	2.658,502					
					10,000	0,000	87,945	39,510	49.828,113
1007	0,000	4,907	1,981	2.660,483					
					10,000	0,000	87,945	39,620	49.867,733
1008	0,000	4,907	1,981	2.662,464					
					10,000	0,000	87,945	39,730	49.907,463
1009	0,000	4,907	1,992	2.664,456					
					10,000	0,000	87,945	39,950	49.947,413
1010	0,000	4,907	2,003	2.666,459					
					10,000	0,000	87,945	40,060	49.987,473
1011	0,000	4,907	2,003	2.668,462					
					10,000	0,000	87,945	40,170	50.027,643
1012	0,000	4,907	2,014	2.670,476					
					10,000	0,000	87,945	40,280	50.067,923
1013	0,000	4,907	2,014	2.672,490					
					10,000	0,000	87,945	40,390	50.108,313
1014	0,000	4,907	2,025	2.674,515					
					10,000	0,000	87,945	40,500	50.148,813
1015	0,000	4,907	2,025	2.676,540					
					10,000	0,000	87,945	40,610	50.189,423
1016	0,000	4,907	2,036	2.678,576					
					10,000	0,000	87,945	40,640	50.230,063
1017	0,000	4,907	2,028	2.680,604					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1017	0,000	4,907	2,028	2.680,604					
					10,000	0,000	87,945	40,670	50.270,733
1018	0,000	4,907	2,039	2.682,643					
					10,000	0,000	87,945	40,750	50.311,483
1019	0,000	4,907	2,036	2.684,679					
					10,000	0,000	87,945	40,840	50.352,323
1020	0,000	4,907	2,048	2.686,727					
					10,000	0,000	87,945	41,070	50.393,393
1021	0,000	4,907	2,059	2.688,786					
					10,000	0,000	87,945	41,180	50.434,573
1022	0,000	4,907	2,059	2.690,845					
					10,000	0,000	87,945	41,290	50.475,863
1023	0,000	4,907	2,070	2.692,915					
					10,000	0,000	87,945	41,400	50.517,263
1024	0,000	4,907	2,070	2.694,985					
					10,000	0,000	87,945	41,510	50.558,773
1025	0,000	4,907	2,081	2.697,066					
					10,000	0,000	87,945	41,620	50.600,393
1026	0,000	4,907	2,081	2.699,147					
					10,000	0,000	87,945	41,730	50.642,123
1027	0,000	4,907	2,092	2.701,239					
					10,000	0,000	87,945	41,840	50.683,963
1028	0,000	4,907	2,092	2.703,331					
					10,000	0,000	87,945	41,950	50.725,913
1029	0,000	4,907	2,103	2.705,434					
					10,000	0,000	87,945	42,060	50.767,973
1030	0,000	4,907	2,103	2.707,537					
					10,000	0,000	87,945	42,090	50.810,063
1031	0,000	4,907	2,106	2.709,643					
					10,000	0,000	87,945	42,230	50.852,293
1032	0,000	4,907	2,117	2.711,760					
					10,000	0,000	87,945	42,340	50.894,633
1033	0,000	4,907	2,117	2.713,877					
					10,000	0,000	87,945	42,430	50.937,063
1034	0,000	4,907	2,126	2.716,003					
					10,000	0,000	87,945	42,520	50.979,583
1035	0,000	4,907	2,126	2.718,129					
					10,000	0,000	87,945	42,630	51.022,213
1036	0,000	4,907	2,137	2.720,266					
					10,000	0,000	87,945	42,740	51.064,953
1037	0,000	4,907	2,137	2.722,403					
					10,000	0,000	87,945	42,850	51.107,803
1038	0,000	4,907	2,148	2.724,551					
					10,000	0,000	87,945	42,960	51.150,763
1039	0,000	4,907	2,148	2.726,699					
					10,000	0,000	87,945	43,070	51.193,833
1040	0,000	4,907	2,159	2.728,858					
					10,000	0,000	87,945	43,180	51.237,013
1041	0,000	4,907	2,159	2.731,017					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1041	0,000	4,907	2,159	2.731,017					
					10,000	0,000	87,945	43,290	51.280,303
1042	0,000	4,907	2,170	2.733,187					
					10,000	0,000	87,945	43,400	51.323,703
1043	0,000	4,907	2,170	2.735,357					
					10,000	0,000	87,945	43,510	51.367,213
1044	0,000	4,907	2,181	2.737,538					
					10,000	0,000	87,945	43,650	51.410,863
1045	0,000	4,907	2,184	2.739,722					
					10,000	0,000	87,945	43,680	51.454,543
1046	0,000	4,907	2,184	2.741,906					
					10,000	0,000	87,945	43,790	51.498,333
1047	0,000	4,907	2,195	2.744,101					
					10,000	0,000	87,945	43,870	51.542,203
1048	0,000	4,907	2,192	2.746,293					
					10,000	0,000	87,945	43,960	51.586,163
1049	0,000	4,907	2,204	2.748,497					
					10,000	0,000	87,945	44,080	51.630,243
1050	0,000	4,907	2,204	2.750,701					
					10,000	0,000	87,945	44,190	51.674,433
1051	0,000	4,907	2,215	2.752,916					
					10,000	0,000	87,945	44,300	51.718,733
1052	0,000	4,907	2,215	2.755,131					
					10,000	0,000	87,945	44,410	51.763,143
1053	0,000	4,907	2,226	2.757,357					
					10,000	0,000	87,945	44,520	51.807,663
1054	0,000	4,907	2,226	2.759,583					
					10,000	0,000	87,945	44,630	51.852,293
1055	0,000	4,907	2,237	2.761,820					
					10,000	0,000	87,945	44,850	51.897,143
1056	0,000	4,907	2,248	2.764,068					
					10,000	0,000	87,945	44,960	51.942,103
1057	0,000	4,907	2,248	2.766,316					
					10,000	0,000	87,945	45,070	51.987,173
1058	0,000	4,907	2,259	2.768,575					
					10,000	0,000	87,945	45,180	52.032,353
1059	0,000	4,907	2,259	2.770,834					
					10,000	0,000	87,945	45,210	52.077,563
1060	0,000	4,907	2,262	2.773,096					
					10,000	0,000	87,945	45,240	52.122,803
1061	0,000	4,907	2,262	2.775,358					
					10,000	0,000	87,945	45,350	52.168,153
1062	0,000	4,907	2,273	2.777,631					
					10,000	0,000	87,945	45,440	52.213,593
1063	0,000	4,907	2,271	2.779,902					
					10,000	0,000	87,945	45,530	52.259,123
1064	0,000	4,907	2,282	2.782,184					
					10,000	0,000	87,945	45,640	52.304,763
1065	0,000	4,907	2,282	2.784,466					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1065	0,000	4,907	2,282	2.784,466					
					10,000	0,000	87,945	45,750	52.350,513
1066	0,000	4,907	2,293	2.786,759					
					10,000	0,000	87,945	45,970	52.396,483
1067	0,000	4,907	2,304	2.789,063					
					10,000	0,000	87,945	46,080	52.442,563
1068	0,000	4,907	2,304	2.791,367					
					10,000	0,000	87,945	46,190	52.488,753
1069	0,000	4,907	2,315	2.793,682					
					10,000	0,000	87,945	46,300	52.535,053
1070	0,000	4,907	2,315	2.795,997					
					10,000	0,000	87,945	46,410	52.581,463
1071	0,000	4,907	2,326	2.798,323					
					10,000	0,000	87,945	46,520	52.627,983
1072	0,000	4,907	2,326	2.800,649					
					10,000	0,000	87,945	46,640	52.674,623
1073	0,000	4,907	2,338	2.802,987					
					10,000	0,000	87,945	46,700	52.721,323
1074	0,000	4,907	2,332	2.805,319					
					10,000	0,000	87,945	46,750	52.768,073
1075	0,000	4,907	2,343	2.807,662					
					10,000	0,000	87,945	46,830	52.814,903
1076	0,000	4,907	2,340	2.810,002					
					10,000	0,000	87,945	46,890	52.861,793
1077	0,000	4,907	2,349	2.812,351					
					10,000	0,000	87,945	47,090	52.908,883
1078	0,000	4,907	2,360	2.814,711					
					10,000	0,000	87,945	47,200	52.956,083
1079	0,000	4,907	2,360	2.817,071					
					10,000	0,000	87,945	47,310	53.003,393
1080	0,000	4,907	2,371	2.819,442					
					10,000	0,000	87,945	47,420	53.050,813
1081	0,000	4,907	2,371	2.821,813					
					10,000	0,000	87,945	47,530	53.098,343
1082	0,000	4,907	2,382	2.824,195					
					10,000	0,000	87,945	47,640	53.145,983
1083	0,000	4,907	2,382	2.826,577					
					10,000	0,000	87,945	47,750	53.193,733
1084	0,000	4,907	2,393	2.828,970					
					10,000	0,000	87,945	47,860	53.241,593
1085	0,000	4,907	2,393	2.831,363					
					10,000	0,000	87,945	47,980	53.289,573
1086	0,000	4,907	2,405	2.833,768					
					10,000	0,000	87,945	48,100	53.337,673
1087	0,000	4,907	2,405	2.836,173					
					10,000	0,000	87,945	48,210	53.385,883
1088	0,000	4,907	2,416	2.838,589					
					10,000	0,000	87,945	48,370	53.434,253
1089	0,000	4,907	2,421	2.841,010					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1089	0,000	4,907	2,421	2.841,010					
					10,000	0,000	87,945	48,400	53.482,653
1090	0,000	4,907	2,419	2.843,429					
					10,000	0,000	87,945	48,460	53.531,113
1091	0,000	4,907	2,427	2.845,856					
					10,000	0,000	87,945	48,540	53.579,653
1092	0,000	4,907	2,427	2.848,283					
					10,000	0,000	87,945	48,650	53.628,303
1093	0,000	4,907	2,438	2.850,721					
					10,000	0,000	87,945	48,760	53.677,063
1094	0,000	4,907	2,438	2.853,159					
					10,000	0,000	87,945	48,870	53.725,933
1095	0,000	4,907	2,449	2.855,608					
					10,000	0,000	87,945	48,980	53.774,913
1096	0,000	4,907	2,449	2.858,057					
					10,000	0,000	87,945	49,210	53.824,123
1097	0,000	4,907	2,472	2.860,529					
					10,000	0,000	87,945	49,380	53.873,503
1098	0,000	4,907	2,466	2.862,995					
					10,000	0,000	87,945	49,380	53.922,883
1099	0,000	4,907	2,472	2.865,467					
					10,000	0,000	87,945	49,440	53.972,323
1100	0,000	4,907	2,472	2.867,939					
					10,000	0,000	87,945	49,550	54.021,873
1101	0,000	4,907	2,483	2.870,422					
					10,000	0,000	87,945	49,770	54.071,643
1102	0,000	4,907	2,494	2.872,916					
					10,000	0,000	87,945	49,800	54.121,443
1103	0,000	4,907	2,486	2.875,402					
					10,000	0,000	87,945	49,800	54.171,243
1104	0,000	4,907	2,494	2.877,896					
					10,000	0,000	87,945	49,910	54.221,153
1105	0,000	4,907	2,497	2.880,393					
					10,000	0,000	87,945	50,050	54.271,203
1106	0,000	4,907	2,508	2.882,901					
					10,000	0,000	87,945	50,160	54.321,363
1107	0,000	4,907	2,508	2.885,409					
					10,000	0,000	87,945	50,270	54.371,633
1108	0,000	4,907	2,519	2.887,928					
					10,000	0,000	87,945	50,400	54.422,033
1109	0,000	4,907	2,521	2.890,449					
					10,000	0,000	87,945	50,510	54.472,543
1110	0,000	4,907	2,530	2.892,979					
					10,000	0,000	87,945	50,600	54.523,143
1111	0,000	4,907	2,530	2.895,509					
					10,000	0,000	87,945	50,720	54.573,863
1112	0,000	4,907	2,542	2.898,051					
					10,000	0,000	87,945	50,910	54.624,773
1113	0,000	4,907	2,549	2.900,600					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1113	0,000	4,907	2,549	2.900,600					
					10,000	0,000	87,945	50,980	54.675,753
1114	0,000	4,907	2,549	2.903,149					
					10,000	0,000	87,945	51,030	54.726,783
1115	0,000	4,907	2,554	2.905,703					
					10,000	0,000	87,945	51,050	54.777,833
1116	0,000	4,907	2,551	2.908,254					
					10,000	0,000	87,945	51,230	54.829,063
1117	0,000	4,907	2,572	2.910,826					
					10,000	0,000	87,945	51,290	54.880,353
1118	0,000	4,907	2,557	2.913,383					
					10,000	0,000	87,945	51,170	54.931,523
1119	0,000	4,907	2,560	2.915,943					
					5,746	0,000	87,945	29,377	54.960,900
1119+11,49	0,000	4,907	2,553	2.918,496					
					4,255	0,000	87,945	21,417	54.982,317
1120	0,000	4,907	2,481	2.920,977					
					10,000	0,000	87,945	47,930	55.030,247
1121	0,000	4,907	2,312	2.923,289					
					10,000	0,000	87,945	44,460	55.074,707
1122	0,000	4,907	2,134	2.925,423					
					10,000	0,000	87,945	40,980	55.115,687
1123	0,000	4,907	1,964	2.927,387					
					10,000	0,000	87,945	37,590	55.153,277
1124	0,000	4,907	1,795	2.929,182					
					9,991	0,000	87,945	34,119	55.187,396
1124+19,98	0,000	4,907	1,620	2.930,802					
					0,009	0,000	87,945	0,029	55.187,425
1125	0,000	4,907	1,617	2.932,419					
					10,000	0,000	87,945	31,230	55.218,655
1126	0,000	4,907	1,506	2.933,925					
					10,000	0,000	87,945	29,020	55.247,675
1127	0,000	4,907	1,396	2.935,321					
					10,000	0,000	87,945	26,810	55.274,485
1128	0,000	4,907	1,285	2.936,606					
					10,000	0,000	87,945	24,710	55.299,195
1129	0,000	4,907	1,186	2.937,792					
					10,000	0,000	87,945	22,610	55.321,805
1130	0,000	4,907	1,075	2.938,867					
					10,000	0,000	87,945	20,410	55.342,215
1131	0,000	4,907	0,966	2.939,833					
					10,000	0,040	87,985	18,250	55.360,465
1132	0,004	4,911	0,859	2.940,692					
					10,000	0,150	88,135	16,150	55.376,615
1133	0,011	4,922	0,756	2.941,448					
					10,000	0,370	88,505	14,110	55.390,725
1134	0,026	4,948	0,655	2.942,103					
					10,000	0,730	89,235	12,200	55.402,925
1135	0,047	4,995	0,565	2.942,668					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1135	0,047	4,995	0,565	2.942,668					
					10,000	1,220	90,455	10,470	55.413,395
1136	0,075	5,070	0,482	2.943,150					
					10,000	1,820	92,275	8,950	55.422,345
1137	0,107	5,177	0,413	2.943,563					
					1,076	0,237	92,512	0,883	55.423,228
1137+2,151	0,113	5,290	0,408	2.943,971					
					8,925	1,446	93,958	8,728	55.431,956
1138	0,049	5,339	0,570	2.944,541					
					10,000	0,580	94,538	13,420	55.445,376
1139	0,009	5,348	0,772	2.945,313					
					9,935	0,089	94,627	17,524	55.462,900
1139+19,86	0,000	5,348	0,992	2.946,305					
					0,066	0,000	94,627	0,130	55.463,030
1140	0,000	5,348	1,000	2.947,305					
					10,000	0,000	94,627	20,210	55.483,240
1141	0,000	5,348	1,021	2.948,326					
					10,000	0,000	94,627	20,520	55.503,760
1142	0,000	5,348	1,031	2.949,357					
					10,000	0,000	94,627	20,760	55.524,520
1143	0,000	5,348	1,045	2.950,402					
					10,000	0,000	94,627	21,040	55.545,560
1144	0,000	5,348	1,059	2.951,461					
					10,000	0,000	94,627	21,230	55.566,790
1145	0,000	5,348	1,064	2.952,525					
					10,000	0,000	94,627	21,390	55.588,180
1146	0,000	5,348	1,075	2.953,600					
					10,000	0,000	94,627	21,640	55.609,820
1147	0,000	5,348	1,089	2.954,689					
					10,000	0,000	94,627	21,890	55.631,710
1148	0,000	5,348	1,100	2.955,789					
					10,000	0,000	94,627	22,140	55.653,850
1149	0,000	5,348	1,114	2.956,903					
					10,000	0,000	94,627	22,390	55.676,240
1150	0,000	5,348	1,125	2.958,028					
					10,000	0,000	94,627	22,670	55.698,910
1151	0,000	5,348	1,142	2.959,170					
					10,000	0,000	94,627	22,950	55.721,860
1152	0,000	5,348	1,153	2.960,323					
					10,000	0,000	94,627	23,190	55.745,050
1153	0,000	5,348	1,166	2.961,489					
					10,000	0,000	94,627	23,460	55.768,510
1154	0,000	5,348	1,180	2.962,669					
					10,000	0,000	94,627	23,710	55.792,220
1155	0,000	5,348	1,191	2.963,860					
					10,000	0,000	94,627	23,990	55.816,210
1156	0,000	5,348	1,208	2.965,068					
					10,000	0,000	94,627	24,160	55.840,370
1157	0,000	5,348	1,208	2.966,276					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1157	0,000	5,348	1,208	2.966,276					
					10,000	0,000	94,627	24,300	55.864,670
1158	0,000	5,348	1,222	2.967,498					
					10,000	0,000	94,627	24,550	55.889,220
1159	0,000	5,348	1,233	2.968,731					
					10,000	0,000	94,627	24,790	55.914,010
1160	0,000	5,348	1,246	2.969,977					
					10,000	0,000	94,627	25,090	55.939,100
1161	0,000	5,348	1,263	2.971,240					
					10,000	0,000	94,627	25,370	55.964,470
1162	0,000	5,348	1,274	2.972,514					
					10,000	0,000	94,627	25,590	55.990,060
1163	0,000	5,348	1,285	2.973,799					
					10,000	0,000	94,627	25,840	56.015,900
1164	0,000	5,348	1,299	2.975,098					
					10,000	0,000	94,627	26,120	56.042,020
1165	0,000	5,348	1,313	2.976,411					
					10,000	0,000	94,627	26,370	56.068,390
1166	0,000	5,348	1,324	2.977,735					
					10,000	0,000	94,627	26,640	56.095,030
1167	0,000	5,348	1,340	2.979,075					
					10,000	0,000	94,627	26,910	56.121,940
1168	0,000	5,348	1,351	2.980,426					
					10,000	0,000	94,627	27,160	56.149,100
1169	0,000	5,348	1,365	2.981,791					
					9,957	0,000	94,627	27,261	56.176,361
1169+19,91	0,000	5,348	1,373	2.983,164					
					0,044	0,000	94,627	0,119	56.176,480
1170	0,000	5,348	1,365	2.984,529					
					10,000	0,000	94,627	28,880	56.205,360
1171	0,000	5,348	1,523	2.986,052					
					10,000	0,000	94,627	31,950	56.237,310
1172	0,000	5,348	1,672	2.987,724					
					10,000	0,000	94,627	34,890	56.272,200
1173	0,000	5,348	1,817	2.989,541					
					10,000	0,000	94,627	37,780	56.309,980
1174	0,000	5,348	1,961	2.991,502					
					10,000	0,000	94,627	40,810	56.350,790
1175	0,000	5,348	2,120	2.993,622					
					10,000	0,000	94,627	43,880	56.394,670
1176	0,000	5,348	2,268	2.995,890					
					10,000	0,000	94,627	46,810	56.441,480
1177	0,000	5,348	2,413	2.998,303					
					10,000	0,000	94,627	49,770	56.491,250
1178	0,000	5,348	2,564	3.000,867					
					10,000	0,000	94,627	52,850	56.544,100
1179	0,000	5,348	2,721	3.003,588					
					10,000	0,000	94,627	55,910	56.600,010
1180	0,000	5,348	2,870	3.006,458					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1180	0,000	5,348	2,870	3.006,458					
					10,000	0,000	94,627	58,890	56.658,900
1181	0,000	5,348	3,019	3.009,477					
					10,000	0,000	94,627	61,830	56.720,730
1182	0,000	5,348	3,164	3.012,641					
					10,000	0,000	94,627	64,760	56.785,490
1183	0,000	5,348	3,312	3.015,953					
					10,000	0,000	94,627	67,250	56.852,740
1184	0,000	5,348	3,413	3.019,366					
					2,677	0,000	94,627	18,339	56.871,079
1184+5,353	0,000	5,348	3,439	3.022,805					
					7,324	0,000	94,627	50,349	56.921,428
1185	0,000	5,348	3,436	3.026,241					
					10,000	0,000	94,627	68,610	56.990,038
1186	0,000	5,348	3,425	3.029,666					
					10,000	0,000	94,627	68,530	57.058,568
1187	0,000	5,348	3,428	3.033,094					
					10,000	0,000	94,627	68,440	57.127,008
1188	0,000	5,348	3,416	3.036,510					
					10,000	0,000	94,627	68,210	57.195,218
1189	0,000	5,348	3,405	3.039,915					
					10,000	0,000	94,627	68,070	57.263,288
1190	0,000	5,348	3,402	3.043,317					
					10,000	0,000	94,627	68,040	57.331,328
1191	0,000	5,348	3,402	3.046,719					
					10,000	0,000	94,627	67,960	57.399,288
1192	0,000	5,348	3,394	3.050,113					
					5,011	0,000	94,627	33,955	57.433,243
1192+10,02	0,000	5,348	3,382	3.053,495					
					4,989	0,000	94,627	31,780	57.465,023
1193	0,000	5,348	2,988	3.056,483					
					10,000	0,000	94,627	51,940	57.516,963
1194	0,000	5,348	2,206	3.058,689					
					3,866	0,000	94,627	15,885	57.532,848
1194+7,732	0,000	5,348	1,903	3.060,592					
					6,134	0,000	94,627	23,021	57.555,869
1195	0,000	5,348	1,850	3.062,442					
					10,000	0,000	94,627	36,000	57.591,869
1196	0,000	5,348	1,750	3.064,192					
					10,000	0,000	94,627	34,220	57.626,089
1197	0,000	5,348	1,672	3.065,864					
					10,000	0,000	94,627	32,670	57.658,759
1198	0,000	5,348	1,595	3.067,459					
					10,000	0,000	94,627	30,900	57.689,659
1199	0,000	5,348	1,495	3.068,954					
					10,000	0,000	94,627	29,130	57.718,789
1200	0,000	5,348	1,418	3.070,372					
					10,000	0,000	94,627	27,470	57.746,259
1201	0,000	5,348	1,329	3.071,701					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1201	0,000	5,348	1,329	3.071,701					
					10,000	0,000	94,627	25,700	57.771,959
1202	0,000	5,348	1,241	3.072,942					
					10,000	0,000	94,627	24,050	57.796,009
1203	0,000	5,348	1,164	3.074,106					
					10,000	0,000	94,627	22,390	57.818,399
1204	0,000	5,348	1,075	3.075,181					
					9,960	0,000	94,627	20,538	57.838,937
1204+19,92	0,000	5,348	0,987	3.076,168					
					0,040	0,000	94,627	0,079	57.839,016
1205	0,000	5,348	0,987	3.077,155					
					10,000	0,000	94,627	19,740	57.858,756
1206	0,000	5,348	0,987	3.078,142					
					10,000	0,000	94,627	19,740	57.878,496
1207	0,000	5,348	0,987	3.079,129					
					10,000	0,000	94,627	19,520	57.898,016
1208	0,000	5,348	0,965	3.080,094					
					10,000	0,000	94,627	19,300	57.917,316
1209	0,000	5,348	0,965	3.081,059					
					10,000	0,000	94,627	19,190	57.936,506
1210	0,000	5,348	0,954	3.082,013					
					10,000	0,000	94,627	18,970	57.955,476
1211	0,000	5,348	0,943	3.082,956					
					10,000	0,000	94,627	18,860	57.974,336
1212	0,000	5,348	0,943	3.083,899					
					10,000	0,000	94,627	18,750	57.993,086
1213	0,000	5,348	0,932	3.084,831					
					10,000	0,000	94,627	18,640	58.011,726
1214	0,000	5,348	0,932	3.085,763					
					10,000	0,000	94,627	18,530	58.030,256
1215	0,000	5,348	0,921	3.086,684					
					10,000	0,000	94,627	18,310	58.048,566
1216	0,000	5,348	0,910	3.087,594					
					10,000	0,000	94,627	18,200	58.066,766
1217	0,000	5,348	0,910	3.088,504					
					10,000	0,000	94,627	18,200	58.084,966
1218	0,000	5,348	0,910	3.089,414					
					10,000	0,000	94,627	17,980	58.102,946
1219	0,000	5,348	0,888	3.090,302					
					10,000	0,000	94,627	17,760	58.120,706
1220	0,000	5,348	0,888	3.091,190					
					10,000	0,000	94,627	17,760	58.138,466
1221	0,000	5,348	0,888	3.092,078					
					10,000	0,000	94,627	17,660	58.156,126
1222	0,000	5,348	0,878	3.092,956					
					10,000	0,010	94,637	17,450	58.173,576
1223	0,001	5,349	0,867	3.093,823					
					10,000	0,020	94,657	17,340	58.190,916
1224	0,001	5,350	0,867	3.094,690					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1224	0,001	5,350	0,867	3.094,690					
					10,000	0,020	94,677	17,230	58.208,146
1225	0,001	5,351	0,856	3.095,546					
					10,000	0,020	94,697	17,120	58.225,266
1226	0,001	5,352	0,856	3.096,402					
					10,000	0,020	94,717	17,010	58.242,276
1227	0,001	5,353	0,845	3.097,247					
					10,000	0,030	94,747	16,800	58.259,076
1228	0,002	5,355	0,835	3.098,082					
					10,000	0,040	94,787	16,700	58.275,776
1229	0,002	5,357	0,835	3.098,917					
					10,000	0,040	94,827	16,590	58.292,366
1230	0,002	5,359	0,824	3.099,741					
					10,000	0,050	94,877	16,380	58.308,746
1231	0,003	5,362	0,814	3.100,555					
					10,000	0,060	94,937	16,280	58.325,026
1232	0,003	5,365	0,814	3.101,369					
					10,000	0,060	94,997	16,170	58.341,196
1233	0,003	5,368	0,803	3.102,172					
					10,000	0,060	95,057	16,060	58.357,256
1234	0,003	5,371	0,803	3.102,975					
					10,000	0,070	95,127	15,960	58.373,216
1235	0,004	5,375	0,793	3.103,768					
					10,000	0,090	95,217	15,760	58.388,976
1236	0,005	5,380	0,783	3.104,551					
					10,000	0,100	95,317	15,660	58.404,636
1237	0,005	5,385	0,783	3.105,334					
					10,000	0,110	95,427	15,560	58.420,196
1238	0,006	5,391	0,773	3.106,107					
					10,000	0,120	95,547	15,350	58.435,546
1239	0,006	5,397	0,762	3.106,869					
					10,000	0,120	95,667	15,240	58.450,786
1240	0,006	5,403	0,762	3.107,631					
					10,000	0,120	95,787	15,240	58.466,026
1241	0,006	5,409	0,762	3.108,393					
					10,000	0,140	95,927	15,040	58.481,066
1242	0,008	5,417	0,742	3.109,135					
					10,000	0,160	96,087	14,840	58.495,906
1243	0,008	5,425	0,742	3.109,877					
					10,000	0,160	96,247	14,840	58.510,746
1244	0,008	5,433	0,742	3.110,619					
					10,000	0,170	96,417	14,770	58.525,516
1245	0,009	5,442	0,735	3.111,354					
					10,000	0,210	96,627	14,560	58.540,076
1246	0,012	5,454	0,721	3.112,075					
					10,000	0,260	96,887	14,380	58.554,456
1247	0,014	5,468	0,717	3.112,792					
					10,000	0,300	97,187	14,270	58.568,726
1248	0,016	5,484	0,710	3.113,502					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1248	0,016	5,484	0,710	3.113,502					
					10,000	0,350	97,537	14,100	58.582,826
1249	0,019	5,503	0,700	3.114,202					
					4,080	0,135	97,672	5,715	58.588,541
1249+8,159	0,014	5,517	0,701	3.114,903					
					5,840	0,082	97,754	9,461	58.598,002
1249+19,83	0,000	5,517	0,919	3.115,822					
					0,081	0,000	97,754	0,148	58.598,150
1250	0,000	5,517	0,919	3.116,741					
					10,000	0,000	97,754	18,380	58.616,530
1251	0,000	5,517	0,919	3.117,660					
					10,000	0,000	97,754	18,380	58.634,910
1252	0,000	5,517	0,919	3.118,579					
					10,000	0,000	97,754	18,490	58.653,400
1253	0,000	5,517	0,930	3.119,509					
					10,000	0,000	97,754	18,600	58.672,000
1254	0,000	5,517	0,930	3.120,439					
					10,000	0,000	97,754	18,600	58.690,600
1255	0,000	5,517	0,930	3.121,369					
					10,000	0,000	97,754	18,600	58.709,200
1256	0,000	5,517	0,930	3.122,299					
					10,000	0,000	97,754	18,600	58.727,800
1257	0,000	5,517	0,930	3.123,229					
					10,000	0,000	97,754	18,710	58.746,510
1258	0,000	5,517	0,941	3.124,170					
					10,000	0,000	97,754	18,820	58.765,330
1259	0,000	5,517	0,941	3.125,111					
					10,000	0,000	97,754	18,820	58.784,150
1260	0,000	5,517	0,941	3.126,052					
					10,000	0,000	97,754	18,820	58.802,970
1261	0,000	5,517	0,941	3.126,993					
					10,000	0,000	97,754	18,820	58.821,790
1262	0,000	5,517	0,941	3.127,934					
					10,000	0,000	97,754	18,930	58.840,720
1263	0,000	5,517	0,952	3.128,886					
					10,000	0,000	97,754	19,040	58.859,760
1264	0,000	5,517	0,952	3.129,838					
					10,000	0,000	97,754	19,040	58.878,800
1265	0,000	5,517	0,952	3.130,790					
					10,000	0,000	97,754	19,040	58.897,840
1266	0,000	5,517	0,952	3.131,742					
					10,000	0,000	97,754	19,040	58.916,880
1267	0,000	5,517	0,952	3.132,694					
					10,000	0,000	97,754	19,150	58.936,030
1268	0,000	5,517	0,963	3.133,657					
					10,000	0,000	97,754	19,260	58.955,290
1269	0,000	5,517	0,963	3.134,620					
					10,000	0,000	97,754	19,260	58.974,550
1270	0,000	5,517	0,963	3.135,583					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1270	0,000	5,517	0,963	3.135,583					
					10,000	0,000	97,754	19,260	58.993,810
1271	0,000	5,517	0,963	3.136,546					
					10,000	0,000	97,754	19,260	59.013,070
1272	0,000	5,517	0,963	3.137,509					
					10,000	0,000	97,754	19,370	59.032,440
1273	0,000	5,517	0,974	3.138,483					
					10,000	0,000	97,754	19,480	59.051,920
1274	0,000	5,517	0,974	3.139,457					
					1,390	0,000	97,754	2,707	59.054,627
1274+2,779	0,000	5,517	0,974	3.140,431					
					3,796	0,019	97,773	6,608	59.061,235
1274+10,37	0,005	5,522	0,767	3.141,198					
					4,815	0,053	97,826	7,324	59.068,559
1275	0,006	5,528	0,754	3.141,952					
					10,000	0,130	97,956	15,000	59.083,559
1276	0,007	5,535	0,746	3.142,698					
					10,000	0,150	98,106	14,820	59.098,379
1277	0,008	5,543	0,736	3.143,434					
					10,000	0,170	98,276	14,620	59.112,999
1278	0,009	5,552	0,726	3.144,160					
					10,000	0,200	98,476	14,320	59.127,319
1279	0,011	5,563	0,706	3.144,866					
					10,000	0,230	98,706	14,030	59.141,349
1280	0,012	5,575	0,697	3.145,563					
					10,000	0,260	98,966	13,840	59.155,189
1281	0,014	5,589	0,687	3.146,250					
					10,000	0,290	99,256	13,640	59.168,829
1282	0,015	5,604	0,677	3.146,927					
					10,000	0,320	99,576	13,450	59.182,279
1283	0,017	5,621	0,668	3.147,595					
					10,000	0,370	99,946	13,170	59.195,449
1284	0,020	5,641	0,649	3.148,244					
					10,000	0,420	100,366	12,880	59.208,329
1285	0,022	5,663	0,639	3.148,883					
					10,000	0,450	100,816	12,690	59.221,019
1286	0,023	5,686	0,630	3.149,513					
					10,000	0,480	101,296	12,510	59.233,529
1287	0,025	5,711	0,621	3.150,134					
					10,000	0,540	101,836	12,230	59.245,759
1288	0,029	5,740	0,602	3.150,736					
					10,000	0,600	102,436	11,950	59.257,709
1289	0,031	5,771	0,593	3.151,329					
					10,000	0,640	103,076	11,770	59.269,479
1290	0,033	5,804	0,584	3.151,913					
					10,000	0,680	103,756	11,600	59.281,079
1291	0,035	5,839	0,576	3.152,489					
					10,000	0,730	104,486	11,420	59.292,499
1292	0,038	5,877	0,566	3.153,055					

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Á.C. Acum.	Área Aterro	Á. A. Acum.	Semi-Dis.	Vol.Corte	V.C.Acum.	Vol.Aterro	V.A.Acum.
1292	0,038	5,877	0,566	3.153,055					
					9,819	0,776	105,262	10,938	59.303,437
1292+19,63	0,041	5,918	0,548	3.153,603					
					0,181	0,015	105,277	0,197	59.303,634
1293	0,042	5,960	0,542	3.154,145					
					0,394	0,035	105,312	0,420	59.304,054
1293+0,787	0,047	6,007	0,526	3.154,671					
					9,607	1,134	106,446	9,655	59.313,709
1294	0,071	6,078	0,479	3.155,150					
					10,000	1,530	107,976	9,340	59.323,049
1295	0,082	6,160	0,455	3.155,605					
					10,000	1,740	109,716	8,870	59.331,919
1296	0,092	6,252	0,432	3.156,037					
					10,000	1,950	111,666	8,420	59.340,339
1297	0,103	6,355	0,410	3.156,447					
					10,000	2,220	113,886	7,910	59.348,249
1298	0,119	6,474	0,381	3.156,828					
					10,000	2,500	116,386	7,410	59.355,659
1299	0,131	6,605	0,360	3.157,188					
					10,000	2,760	119,146	6,990	59.362,649
1300	0,145	6,750	0,339	3.157,527					

	Corte	Aterro
Áreas	6,7500 m²	3.157,527 m²
Volumes	119,146 m³	59.362,649 m³

MARIA JOSE
BASTOS DO
AMARAL:334546
55234

Assinado de forma digital
por MARIA JOSE BASTOS
DO AMARAL:33454655234
Dados: 2022.04.19 11:33:50
-03'00'