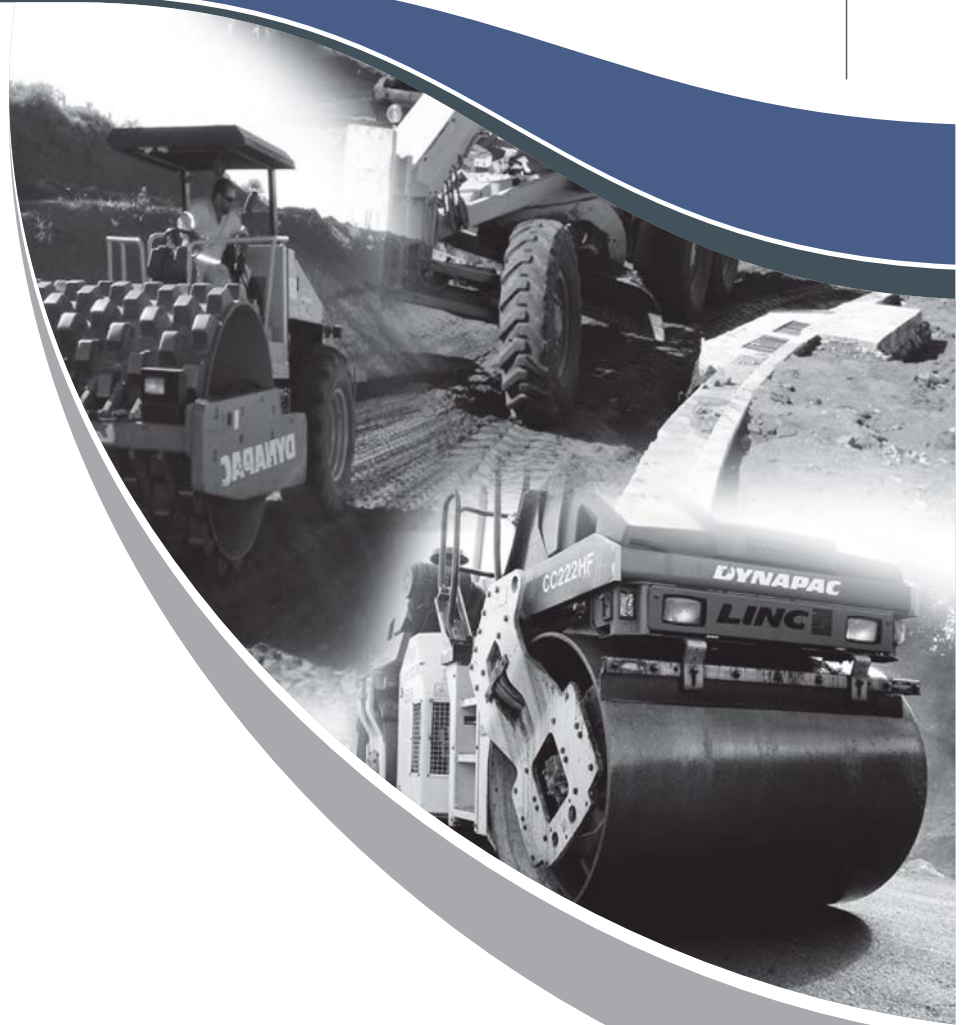


LOTEAMENTO CIDADE ADMINISTRATIVA

SMARTCITY - NAVEGANTES

Projeto de Pavimentação e Terraplenagem



NB SMART CITY PARTICIPACOES LTDA.
RODOVIA - BR 470 - ESCALVADO - NAVEGANTES/SC
REVISÃO 07 - NOVEMBRO/2016

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS URBANAS

Empreendimento:

Loteamento Misto Smart City New Bank

Proprietário:

NB SMART CITY PARTICIPACOES LTDA

Responsável Técnico:

MARCOS SEIICHI KINJO - CREA: 134.533/D-MG

Localização:

Cidade de Navegantes, Entr. Rodovia BR470, SC 414

Apresenta-se neste volume o Projeto de Pavimentação de Vias Urbanas componentes do Loteamento Misto Smart City, na cidade de Navegantes, estado de Santa Catarina. O projeto das vias seguiu estritamente o projeto urbanístico e foi elaborado tendo como referencial a moderna técnica de dimensionamento de pavimentos em metodologia adaptada especialmente para o país.

O conteúdo do projeto consta de um breve apanhado sobre o referencial adotado para o projeto, de um resumo dos resultados obtidos, dos resultados de análises geotécnicas de amostras de solo e de especificações de serviços para execução da pavimentação.

Apresenta-se para análise dos órgãos técnicos competentes da Prefeitura de Prata, no processo de aprovação do loteamento, juntamente com os demais projetos complementares.

1. ASPECTOS PRELIMINARES

O presente trabalho foi elaborado tendo como referencial a legislação pertinente, as Normas Técnicas de Engenharia e as Instruções de Projeto IP-04/2004 e IP-05/2004 da PMSP. O referencial teórico se baseia, ainda, nos estudos da AASHTO (2002) e do extinto DNER (Souza, 1981).

Neste trabalho, o dimensionamento será feito tendo como base o método do CBR. Este método foi o primeiro método de dimensionamento de pavimentos flexíveis criado sobre bases estritamente empíricas. O critério básico de ruptura adotado se dá por cisalhamento do subleito e camadas granulares, propiciando o surgimento de sulcos nas trilhas de rodas ou mesmo rupturas plásticas no subleito.

O extinto DNER, partindo de estudos conduzidos pelo Prof. Murilo Lopes de Souza em meados de 1960, adotou um método que é uma variante do critério do CBR, simulando o efeito de repetições de carga de um eixo-padrão de 80 Kn. Definidos os valores estatísticos do CBR do subleito e da camada de reforço, caso esta seja necessária, para um trecho de solo do subleito homogêneo, o dimensionamento é feito com base num ábaco, observando-se sempre que para as camadas de base e de sub-base, são exigidos no método, valores mínimos de CBR de 80% e de 20% respectivamente. As curvas de dimensionamento do ábaco podem ser obtidas por regressão linear múltipla numa única equação:

$$H_{eq} = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

As respectivas camadas são determinadas pela resolução seqüencial das inequações:

$$R \times Kr + B \times Kb \geq H20$$

$$R \times Kr + B \times Kb + h20 \times Ks \geq Hn$$

$$R \times Kr + B \times Kb + h20 \times Ks + hn \times Kn \geq Hm$$

Repetições estruturais:

$$CBR \text{ da base } \geq 80\%$$

$$CBR \text{ da sub-base } \geq 20\%$$

No final do ano de 2002, foi constituído um grupo de técnicos no âmbito da Prefeitura do Município de São Paulo para estudar e fixar normas oficiais para projeto e análise estrutural de pavimentos, em substituição à normatização recorrente aos anos 1960, que já não atendia às necessidades tecnológicas vigentes. Em junho de 2004, foram publicadas no Diário Oficial do Município, as normas sob a forma de instruções de projeto. As duas instruções de projeto já referidas são resultados desses estudos e servem de referencial normativo para a elaboração do presente estudo.

Uma limitação do presente projeto se refere aos dados disponíveis para o cálculo. Foram fornecidas onze (11) análises de resistência CBR do sub-leito. Entretanto, tratando-se de área restrita, com característica uniforme, não é esperada uma variação significativa da resistência, como comprovam os valores obtidos e o desvio padrão calculado.

2. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

As vias projetadas foram objetos de estudos topográficos com a finalidade de caracterizá-las longitudinalmente e transversalmente, avaliando as condições geométricas, de modo a se elaborar um projeto geométrico de acordo com os padrões da boa técnica, de segurança e de economia.

Os eixos das vias de projeto foram definidos no projeto urbanístico, tendo sido locados com estaqueamento de 20 em 20 metros, com estacas intermediárias quando necessárias e utilizando-se estação total da marca TOPCON, modelo 3002W.

Todos os piquetes dos eixos foram locados com emprego de nivelamento de precisão. A tolerância admissível foi de $e=10n$, sendo n a diferença acumulada máxima em milímetros. Foram realizados ainda os estudos de contranivelamento geométrico e seccionamento transversal das vias de forma a compatibilizar o greide das vias transversais às vias de projeto, além de se buscar minimizar o volume de corte e aterro através da compensação na terraplenagem.

3. PROJETOS GEOMÉTRICOS

O greide foi definido procurando-se obter o mínimo de terraplenagem e movimentação de material, tendo em vista, ainda, a concordância com as vias transversais. A declividade transversal foi fixada em 3 % do eixo para as bordas, de modo a propiciar o perfeito escoamento das precipitações pluviais para as sarjetas, onde pelo dimensionamento adequado de um sistema de drenagem pluvial, as águas serão coletadas por bocas-de-lobo e direcionadas para o coletor pluvial.

As larguras das vias constam do projeto urbanístico, tendo sido definido em Diretriz expedida pela Prefeitura, para a elaboração do projeto urbanístico.

A cota de terraplenagem se obtém pela subtração da espessura do pavimento (sub-base + revestimento) da cota do greide projetado. Os bota-fora foram localizados dentro da própria área de projeto, visando reduzir a DMT. Apenas os materiais de 1ª categoria empregados na estrutura do pavimento (base) **deverão ter procedência em área de empréstimo localizada fora da área de projeto.**

O projeto de pavimentação teve como pressuposto os seguintes aspectos:

- Selecionar a metodologia de dimensionamento que melhor se adapte às condições locais quanto às necessidades do projeto de pavimento das vias. Levou-se em conta também a disponibilidade dos materiais na região. Isto conduziu à adoção da pavimentação estabilizada granulometricamente com cascalho, material disponível em jazidas nas proximidades da área urbana.
- Adoção do concreto asfáltico usinado a quente, com espessura mínima de 2,0 cm como revestimento, levando-se em conta a praticidade de execução e a disponibilidade deste tipo de material na cidade. Devido ao seu uso consagrado nos projetos de pavimentação na região, há uma relativa familiaridade nos aspectos relacionados com sua técnica de execução, de fiscalização e de manutenção, contribuindo dessa forma para o bom andamento do empreendimento.

MATERIAL COMPONENTE DO PAVIMENTO

Pelos dados laboratoriais obtidos, verifica-se que o subleito apresenta índice de suporte com $CBR_{med} = 11,5\%$. A pavimentação será constituída de subleito compactado e execução de sub-base e de base estabilizadas granulometricamente, com revestimento em concreto asfáltico. Há uma predominância na cultura regional em termos de engenharia de pavimentação, de se adotar o concreto asfáltico usinado a quente (CAUQ)¹ nas obras de pavimentação. Devido à disponibilidade desse material no mercado local, recomenda-se a adoção dessa alternativa como material de revestimento. Haverá, com isso, uma redução no custo de execução e, futuramente, na manutenção.

CÁLCULOS DE DIMENSIONAMENTO

CÁLCULO DO CBR MÉDIO DO SUBLEITO

$$M = \sum(CBR_i) / n$$
$$n = 11 \text{ amostras}$$
$$M = (10 + 15 + 10 + 11) / 4$$
$$M = 11,5\%$$

CÁLCULO DO DESVIO-PADRÃO DO UNIVERSO

$$S = [(\sum(CBR_i - M)^2) / (n-1)]^{0,5}$$
$$S = [(2,25 + 12,25 + 2,25 + 0,25) / 3]^{0,5}$$
$$S = 2,38\%$$

CBR médio mínimo do universo:

$$CBR_{min,med} = 10,00 - 2,38$$
$$CBR_{min,méd} = 7,62\%$$

Para o dimensionamento, utilizam-se os seguintes valores:

- CBR do sub-leito: 11,5%
- CBR da sub-base: 20% (valor mínimo exigido)

4. DIMENSIONAMENTO

Foram adotados os seguintes parâmetros de projeto:

- Período de Projeto = 10 anos;
- Base estabilizada granulometricamente (cascalho ou brita graduada simples) com $CBR \geq 80\%$;
- Revestimento asfáltico em CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado a Quente);
- Tráfego leve $\leq 0,7$ t/eixo;

¹ Em referências mais antigas conhecido também como CBUQ – concreto betuminoso usinado a quente
R.T.: MARCOS SEIICHI KINJO - CREA: 134.533/D-MG

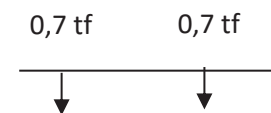
- Tráfego Médio $\leq 5,0$ t e $10,0$ t/eixo;
- Na camada de sub-base, exige-se CBR mínimo de 20%.

4.1 NAS VIAS LOCAIS

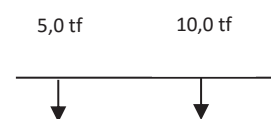
O tráfego se constitui predominantemente de veículos leves e de caminhões de mudança, coleta de lixo, entregas, etc.

Estimativa de Composição de Tráfego			
Tipo de Veículos	Volume Diário	PBT (tf)	
		Eixo Dianteiro	Eixo Traseiro
Automóveis	150	0,7	0,7
Caminhões Médios	5	5,0	10,0

AUTOMÓVEIS: 150 veículos/dia:



CAMINHÕES MÉDIOS: 5 veículos/dia:



Cálculo do Nº de solicitações equivalentes do eixo padrão (N)				
Nº de eixos	Carga por eixo (tf)	Nº de solicitações por dia	Fator de Correção	Nº de solicitação do eixo padrão por dia
2	0,7	150		
1	5,0	5	0,17	0,85
1	10,0	5	2,5	12,5
TOTAL				13,35

Cálculo do Número Equivalente de Operações do Eixo Padrão – N

Sendo o período de projeto de 10 anos, tem-se:

$$N = 15 \times 365 \times 13,35$$

$$N \approx 7,30 \times 10^4 \text{ solicitações.}$$

Pelo ábaco do estudo metodológico referido, com $N = 7,30 \times 10^4$, tem-se, para uma espessura de revestimento em CAUQ = 3,5 cm e com base granular:

$$\begin{aligned} H_{20} &= 21,78 \text{ cm} \\ R_{KR} + B_{KB} &\geq H_{20} \\ 2,5 \times 2 + B \times 1 &\geq 21,78 \\ B &\geq 21,78 - 5 \\ B &\geq 16,78 \text{ cm} \end{aligned}$$

Adota-se a espessura de 20,0 cm.

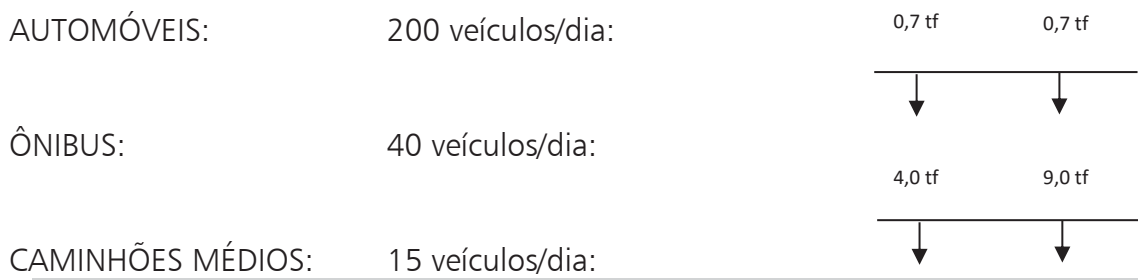
$$\begin{aligned} \text{CBR sub-leito} &= 11,5\% \\ H_n &= 30,33 \text{ cm} \\ R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s &\geq H_n \\ 3 \times 2 + 17 \times 1 + h_{20} \times 1 &\geq 30,33 \\ H_{20} &\geq 8,33 \rightarrow \text{Adota-se espessura de 10 cm.} \end{aligned}$$

Capa Asfáltica: 3,0 cm
 Base: 20,0 cm
 Sub-base: 10,0 cm

4.2 – NAS VIAS COLETORAS/LINHAS DE ÔNIBUS

As vias coletoras deverão apresentar tráfego com predominância de veículos leves, linha de ônibus urbano e eventualmente veículos médios de carga.

Estimativa de Composição de Tráfego			
Tipo de Veículos	Volume Diário	PBT (tf)	
		Eixo Dianteiro	Eixo Traseiro
Automóveis	200	0,7	0,7
Ônibus	40	4,0	9,0
Caminhões Médios	15	5,0	10,0



Cálculo do Nº de solicitações equivalentes do eixo padrão (N)

Nº de	Carga por	Nº de	Fator de	Nº de s	5,0 tf	10,0 tf	ção por

R.T.: MARCOS SEIICHI KINJO - CREA: 134.533/D-MG

eixos	eixo (tf)	solicitações por dia	Correção	dia
2	0,7	200		
1	4,0	40	0,06	2,40
1	5,0	15	0,17	2,55
1	9,0	40	1,8	72
1	10,0	15	2,5	37,5
TOTAL				114,45

Cálculo do Número Equivalente de Operações do Eixo Padrão – N

Sendo o período de projeto de 10 anos, tem-se

Número equivalente de Operações do Eixo Padrão

$$N = 365 \times 15 \times 114,45$$

$$N = 6,26 \times 10^5 \text{ solicitações}$$

Pelo ábaco do estudo metodológico referido, com $N = 6,26 \times 10^5$, tem-se, para uma espessura de revestimento em CAUQ = 5,00 cm e com base granular:

$$H_{20} = 24,16 \text{ cm}$$

$$R \times K_r + B \times K_b \geq H_n$$

$$5,0 \times 2 + B \times 1 \geq 24,16$$

$$B \geq 24,16 - 10$$

$$B \geq 18,16$$

Adota-se a espessura de 20,0 cm

$$\text{CBR do sub-leito} = 11,5\%$$

$$H_n = 33,64 \text{ cm}$$

$$R \times K_r + B \times K_b + h_{20} \times K_s \geq H_n$$

$$5,0 \times 2 + 20 \times 1 + h_{20} \times 1 \geq 33,64$$

$$10 + 20 + h_{20} \geq 33,64$$

$$h_{20} \geq 7,64 \text{ cm} \rightarrow \text{Adota-se espessura de 10 cm.}$$

Capa Asfáltica: 5,0 cm

Base: 20,0 cm

Sub-base: 10,0 cm

ESPECIFICAÇÕES DE SERVIÇOS DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM VIAS URBANAS
 ABERTURA DE CAIXA E REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

R.T.: MARCOS SEIICHI KINJO - CREA: 134.533/D-MG

A regularização do sub-leito é a operação destinada a conformar o leito das vias, transversal e longitudinalmente, e deverá ser executado de acordo com a Especificação de Serviço do DNIT – ES – 299/97. Esta especificação define a sistemática a ser empregada e os requisitos concernentes a matéria, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados.

Será exigido grau de compactação $\geq 100\%$ do Proctor Intermediário. Para garantia da qualidade do serviço nos bordos, a regularização do sub-leito deverá apresentar excesso lateral de no mínimo 0,50 m para cada lado do pavimento.

BASE ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE

Base estabilizada granulometricamente é a camada granular de pavimentação executada sobre o sub-leito devidamente regularizado e compactado, com espessuras de 10 cm e de 15 cm, para as vias locais e para as demais vias, respectivamente. Para garantia da qualidade do serviço nas bordas do pavimento, junto ao meio-fio, a base deverá apresentar-se com excesso de 0,50 m na largura, para cada bordo da via.

IMPRIMAÇÃO

A imprimação consiste na aplicação de camada de material betuminoso sobre a superfície de base granular concluída, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado.

Deverá se executada de acordo com a Especificações de Serviço do DNIT – ES – 306/97. Esta especificação define a sistemática empregada na execução de imprimação sobre superfície de uma base granular concluída e estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e inspeção, incluindo os critérios de aceitação e rejeição do serviço.

REVESTIMENTO ASFÁLTICO

Será executado em CAUQ (Concreto Asfáltico Usinado a Quente). O CAUQ é uma mistura executada a quente em usina apropriada, com características específicas compostas de agregado mineral graduado, material de enchimento (filler) e ligante betuminoso, espalhada e comprimida a quente. Deverá ser executada de acordo com a Especificação de Serviço do DNIT – ES – 313/97. Esta especificação estabelece a sistemática a ser empregada na execução da camada do pavimento através da confecção de mistura betuminosa a quente em usina apropriada utilizando ligante betuminoso, agregados minerais e material de enchimento (filler). Estabelece os requisitos concernentes a material, equipamento, execução e controle de qualidade dos materiais empregados, além dos critérios para aceitação e rejeição do serviço.

MEIO-FIO E SARJETA

Os meio-fios poderão ser executados de duas maneiras, em peças de concreto pré-moldado ou por máquina extrusora para concreto.

O meio-fio em peça de concreto pré-moldado, deverá obedecer aos requisitos de resistência com f_{ck} mínimo de 15,0 MPa, obedecendo os requisitos de geometria, durabilidade e uniformidade das peças. O assentamento será alinhado, nivelado e rejuntado.

Os meio-fios executados por máquina extrusora, serão em concreto usinado com f_{ck} mínimo de 15 MPa, obedecerá os requisitos de resistência, geometria, durabilidade e uniformidade exigidos pela Prefeitura.

Deverá ser tomado o cuidado em aterrar e compactar a face voltada para o passeio, para proteção do conjunto meio-fio e sarjeta contra os esforços horizontais causados pelas rodas dos veículos.

ANEXO, PROJETO GEOMÉTRICO E RESULTADOS DE ANÁLISES LABORATORIAIS

Nota de Serviço - Projeto de Pavimentação e Terraplenagem



NB SMART CITY PARTICIPACOES LTDA.
RODOVIA - BR 470 - ESCALVADO - NAVEGANTES/SC
REVISÃO 07 - NOVEMBRO/2016

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.	
0	3,50	9,395	3,00%	9,500	9,500	0,000	3,00	9,395	3,00%
1	3,50	7,995	3,00%	7,366	8,100	-0,734	3,00	7,995	3,00%
2	3,50	6,723	3,00%	6,730	6,828	-0,098	3,00	6,723	3,00%
3	3,50	5,707	3,00%	5,353	5,812	-0,459	3,00	5,707	3,00%
3+10,000	3,50	5,295	3,00%	5,093	5,400	-0,307	3,00	5,295	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	1,950	3,00%	3,000	2,040	1,006	3,00	2,220	3,00%
1	3,50	1,974	3,00%	3,000	2,064	0,959	3,00	2,244	3,00%
2	3,50	1,997	3,00%	3,000	2,087	0,919	3,00	2,267	3,00%
3	3,50	2,021	3,00%	3,000	2,111	0,947	3,00	2,291	3,00%
4	3,50	2,044	3,00%	3,144	2,134	1,085	3,00	2,314	3,00%
5	3,50	2,068	3,00%	3,368	2,158	1,270	3,00	2,338	3,00%
6	3,50	2,091	3,00%	4,769	2,181	2,867	3,00	2,361	3,00%
7	3,50	2,115	3,00%	5,479	2,205	3,295	3,00	2,385	3,00%
8	3,50	2,138	3,00%	5,500	2,228	3,272	3,00	2,408	3,00%
9	3,50	2,162	3,00%	5,500	2,252	3,248	3,00	2,432	3,00%
10	3,50	2,185	3,00%	5,439	2,275	3,310	3,00	2,455	3,00%
11	3,50	2,209	3,00%	5,633	2,299	3,587	3,00	2,479	3,00%
12	3,50	2,232	3,00%	5,611	2,322	3,489	3,00	2,502	3,00%
13	3,50	2,256	3,00%	5,356	2,346	3,245	3,00	2,526	3,00%
13 + 10,675	3,50	2,269	3,00%	5,182	2,359	3,061	3,00	2,539	3,00%
14	3,50	2,280	3,00%	5,066	2,370	2,915	3,00	2,550	3,00%
15	3,50	2,303	3,00%	4,968	2,393	2,607	3,00	2,573	3,00%
16	3,50	2,327	3,00%	5,000	2,417	2,583	3,00	2,597	3,00%
17	3,50	2,350	3,00%	5,000	2,440	2,560	3,00	2,620	3,00%
18	3,50	2,374	3,00%	4,894	2,464	2,486	3,00	2,644	3,00%
19	3,50	2,397	3,00%	4,000	2,487	1,513	3,00	2,667	3,00%
20	3,50	2,421	3,00%	4,769	2,511	2,289	3,00	2,691	3,00%
21	3,50	2,444	3,00%	5,000	2,534	2,466	3,00	2,714	3,00%
22	3,50	2,468	3,00%	5,000	2,558	2,442	3,00	2,738	3,00%
22 + 11,828	3,50	2,482	3,00%	4,938	2,572	2,428	3,00	2,752	3,00%
23	3,50	2,491	3,00%	4,709	2,581	2,419	3,00	2,761	3,00%
24	3,50	2,515	3,00%	4,658	2,605	2,224	3,00	2,785	3,00%
24 + 19,428	3,50	2,538	3,00%	4,547	2,628	2,036	3,00	2,808	3,00%
25	3,50	2,539	3,00%	4,533	2,629	2,021	3,00	2,809	3,00%
26	3,50	2,562	3,00%	4,094	2,652	1,567	3,00	2,832	3,00%
27	3,50	2,586	3,00%	4,000	2,676	1,324	3,00	2,856	3,00%
28	3,50	2,609	3,00%	3,868	2,699	1,301	3,00	2,879	3,00%
29	3,50	2,633	3,00%	3,802	2,723	1,277	3,00	2,903	3,00%
30	3,50	2,656	3,00%	4,000	2,746	1,254	3,00	2,926	3,00%
30 + 6,115	3,50	2,663	3,00%	4,500	2,753	1,444	3,00	2,933	3,00%
31	3,50	2,680	3,00%	4,104	2,770	1,608	3,00	2,950	3,00%
32	3,50	2,703	3,00%	3,821	2,793	1,161	3,00	2,973	3,00%
33	3,50	2,727	3,00%	3,500	2,817	0,683	3,00	2,997	3,00%
34	3,50	2,750	3,00%	4,246	2,840	1,555	3,00	3,020	3,00%
35	3,50	2,774	3,00%	4,502	2,864	2,161	3,00	3,044	3,00%
36	3,50	2,797	3,00%	4,874	2,887	2,372	3,00	3,067	3,00%
37	3,50	2,821	3,00%	4,937	2,911	2,325	3,00	3,091	3,00%
38	3,50	2,845	3,00%	5,050	2,935	2,381	3,00	3,115	3,00%
39	3,50	2,868	3,00%	5,000	2,958	2,087	3,00	3,138	3,00%
40	3,50	2,892	3,00%	4,883	2,982	1,795	3,00	3,162	3,00%
41	3,50	2,915	3,00%	4,456	3,005	1,031	3,00	3,185	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
42	3,50	2,939	3,00%	4,000	3,029	0,971	3,00	3,209	3,00%
43	3,50	2,962	3,00%	4,000	3,052	0,948	3,00	3,232	3,00%
44	3,50	2,986	3,00%	4,000	3,076	0,924	3,00	3,256	3,00%
45	3,50	3,009	3,00%	4,000	3,099	0,901	3,00	3,279	3,00%
46	3,50	3,033	3,00%	4,000	3,123	0,877	3,00	3,303	3,00%
47	3,50	3,056	3,00%	4,000	3,146	0,854	3,00	3,326	3,00%
48	3,50	3,080	3,00%	4,000	3,170	0,830	3,00	3,350	3,00%
49	3,50	3,103	3,00%	4,100	3,193	0,958	3,00	3,373	3,00%
49+10,439	3,50	3,116	3,00%	4,294	3,206	1,209	3,00	3,386	3,00%
50	3,50	3,127	3,00%	4,424	3,217	1,355	3,00	3,397	3,00%
50+1,446	3,50	3,129	3,00%	4,424	3,219	1,412	3,00	3,399	3,00%
51	3,50	3,151	3,00%	4,520	3,241	1,660	3,00	3,421	3,00%
52	3,50	3,174	3,00%	4,757	3,264	1,752	3,00	3,444	3,00%
53	3,50	3,198	3,00%	4,748	3,288	1,689	3,00	3,468	3,00%
54	3,50	3,221	3,00%	5,041	3,311	1,837	3,00	3,491	3,00%
55	3,50	3,245	3,00%	5,500	3,335	2,165	3,00	3,515	3,00%
55+9,258	3,50	3,256	3,00%	5,520	3,346	2,224	3,00	3,526	3,00%
56	3,50	3,268	3,00%	5,666	3,358	2,322	3,00	3,538	3,00%
57	3,50	3,292	3,00%	5,914	3,382	2,491	3,00	3,562	3,00%
58	3,50	3,315	3,00%	5,959	3,405	2,595	3,00	3,585	3,00%
59	3,50	3,339	3,00%	5,592	3,429	2,549	3,00	3,609	3,00%
60	3,50	3,362	3,00%	4,864	3,452	1,721	3,00	3,632	3,00%
61	3,50	3,386	3,00%	4,567	3,476	1,403	3,00	3,656	3,00%
61+7,739	3,50	3,395	3,00%	4,515	3,485	1,144	3,00	3,665	3,00%
62	3,50	3,409	3,00%	4,350	3,499	1,001	3,00	3,679	3,00%
63	3,50	3,433	3,00%	4,128	3,523	0,732	3,00	3,703	3,00%
64	3,50	3,457	3,00%	4,000	3,547	0,525	3,00	3,727	3,00%
65	3,50	3,480	3,00%	4,000	3,570	0,430	3,00	3,750	3,00%
66	3,50	3,504	3,00%	4,000	3,594	0,406	3,00	3,774	3,00%
67	3,50	3,527	3,00%	4,000	3,617	0,383	3,00	3,797	3,00%
67+9,271	3,50	3,538	3,00%	4,032	3,628	0,372	3,00	3,808	3,00%
68	3,50	3,551	3,00%	4,266	3,641	0,505	3,00	3,821	3,00%
69	3,50	3,574	3,00%	4,500	3,664	0,808	3,00	3,844	3,00%
70	3,50	3,598	3,00%	4,279	3,688	0,812	3,00	3,868	3,00%
71	3,50	3,621	3,00%	4,000	3,711	0,289	3,00	3,891	3,00%
72	3,50	3,645	3,00%	4,167	3,735	0,459	3,00	3,915	3,00%
73	3,50	3,668	3,00%	4,301	3,758	0,586	3,00	3,938	3,00%
74	3,50	3,692	3,00%	4,323	3,782	0,590	3,00	3,962	3,00%
74+11,513	3,50	3,706	3,00%	4,330	3,796	0,583	3,00	3,976	3,00%
75	3,50	3,716	3,00%	4,335	3,806	0,578	3,00	3,986	3,00%
75+0,245	3,50	3,716	3,00%	4,335	3,806	0,578	3,00	3,986	3,00%
76	3,50	3,739	3,00%	4,487	3,829	0,570	3,00	4,009	3,00%
77	3,50	3,763	3,00%	4,500	3,853	0,647	3,00	4,033	3,00%
78	3,50	3,786	3,00%	4,500	3,876	0,624	3,00	4,056	3,00%
79	3,50	3,810	3,00%	4,500	3,900	0,600	3,00	4,080	3,00%
80	3,50	3,833	3,00%	4,500	3,923	0,577	3,00	4,103	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
81	3,50	3,857	3,00%	4,500	3,947	0,553	3,00	4,127	3,00%
82	3,50	3,880	3,00%	4,500	3,970	0,530	3,00	4,150	3,00%
82+2,609	3,50	3,883	3,00%	4,500	3,973	0,527	3,00	4,153	3,00%
83	3,50	3,904	3,00%	4,500	3,994	0,506	3,00	4,174	3,00%
84	3,50	3,927	3,00%	4,500	4,017	0,483	3,00	4,197	3,00%
85	3,50	3,951	3,00%	4,500	4,041	0,459	3,00	4,221	3,00%
86	3,50	3,974	3,00%	4,500	4,064	0,436	3,00	4,244	3,00%
87	3,50	3,998	3,00%	4,500	4,088	0,539	3,00	4,268	3,00%
88	3,50	4,022	3,00%	5,000	4,112	0,888	3,00	4,292	3,00%
89	3,50	4,045	3,00%	5,000	4,135	0,865	3,00	4,315	3,00%
90	3,50	4,069	3,00%	5,000	4,159	0,841	3,00	4,339	3,00%
91	3,50	4,092	3,00%	5,000	4,182	0,818	3,00	4,362	3,00%
92	3,50	4,116	3,00%	5,000	4,206	0,794	3,00	4,386	3,00%
93	3,50	4,139	3,00%	5,000	4,229	0,771	3,00	4,409	3,00%
93+2,823	3,50	4,143	3,00%	5,000	4,233	0,767	3,00	4,413	3,00%
94	3,50	4,163	3,00%	5,000	4,253	0,747	3,00	4,433	3,00%
95	3,50	4,186	3,00%	5,000	4,276	0,724	3,00	4,456	3,00%
96	3,50	4,210	3,00%	5,000	4,300	0,700	3,00	4,480	3,00%
97	3,50	4,233	3,00%	5,000	4,323	0,677	3,00	4,503	3,00%
98	3,50	4,257	3,00%	5,000	4,347	0,653	3,00	4,527	3,00%
99	3,50	4,280	3,00%	5,000	4,370	0,630	3,00	4,550	3,00%
99 + 13,695	3,50	4,297	3,00%	5,091	4,387	0,613	3,00	4,567	3,00%
100	3,50	4,304	3,00%	5,327	4,394	0,606	3,00	4,574	3,00%
101	3,50	4,328	3,00%	5,500	4,418	1,082	3,00	4,598	3,00%
101+19,020	3,50	4,350	3,00%	5,080	4,440	0,656	3,00	4,620	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,635	3,00%	5,500	5,500	0,000	3,00	5,365	3,00%
1	3,50	5,695	3,00%	5,500	5,560	-0,060	3,00	5,425	3,00%
2	3,50	5,755	3,00%	5,500	5,620	-0,120	3,00	5,485	3,00%
3	3,50	5,815	3,00%	5,500	5,680	-0,180	3,00	5,545	3,00%
4	3,50	5,875	3,00%	5,500	5,740	-0,240	3,00	5,605	3,00%
4+14,763	3,50	5,919	3,00%	5,500	5,784	-0,284	3,00	5,649	3,00%
5	3,50	5,935	3,00%	5,500	5,800	-0,300	3,00	5,665	3,00%
6	3,50	5,995	3,00%	5,500	5,860	-0,360	3,00	5,725	3,00%
7	3,50	6,055	3,00%	5,500	5,920	-0,420	3,00	5,785	3,00%
8	3,50	6,115	3,00%	5,500	5,980	-0,480	3,00	5,845	3,00%
9	3,50	6,175	3,00%	5,500	6,040	-0,540	3,00	5,905	3,00%
10	3,50	6,235	3,00%	5,500	6,100	-0,600	3,00	5,965	3,00%
11	3,50	6,295	3,00%	5,500	6,160	-0,660	3,00	6,025	3,00%
11+6,233	3,50	6,314	3,00%	5,500	6,179	-0,679	3,00	6,044	3,00%
12	3,50	6,355	3,00%	5,652	6,220	-0,568	3,00	6,085	3,00%
13	3,50	6,415	3,00%	5,709	6,280	-0,571	3,00	6,145	3,00%
14	3,50	6,475	3,00%	6,000	6,340	-0,340	3,00	6,205	3,00%
15	3,50	6,535	3,00%	6,000	6,400	-0,400	3,00	6,265	3,00%
16	3,50	6,595	3,00%	6,000	6,460	-0,460	3,00	6,325	3,00%
17	3,50	6,655	3,00%	6,000	6,520	-0,520	3,00	6,385	3,00%
18	3,50	6,715	3,00%	6,210	6,580	-0,370	3,00	6,445	3,00%
19	3,50	6,775	3,00%	6,500	6,640	-0,140	3,00	6,505	3,00%
20	3,50	6,835	3,00%	6,664	6,700	-0,036	3,00	6,565	3,00%
21	3,50	6,895	3,00%	6,850	6,760	0,090	3,00	6,625	3,00%
22	3,50	6,955	3,00%	7,083	6,820	0,263	3,00	6,685	3,00%
23	3,50	7,015	3,00%	7,027	6,880	0,147	3,00	6,745	3,00%
24	3,50	7,075	3,00%	7,336	6,940	0,396	3,00	6,805	3,00%
25	3,50	7,135	3,00%	7,284	7,000	0,284	3,00	6,865	3,00%
26	3,50	7,189	3,00%	7,474	7,054	0,420	3,00	6,919	3,00%
27	3,50	7,233	3,00%	7,589	7,098	0,491	3,00	6,963	3,00%
28	3,50	7,265	3,00%	7,576	7,130	0,446	3,00	6,995	3,00%
29	3,50	7,286	3,00%	7,506	7,151	0,355	3,00	7,016	3,00%
30	3,50	7,296	3,00%	7,473	7,161	0,312	3,00	7,026	3,00%
31	3,50	7,295	3,00%	7,646	7,160	0,486	3,00	7,025	3,00%
32	3,50	7,283	3,00%	7,528	7,148	0,380	3,00	7,013	3,00%
33	3,50	7,260	3,00%	7,550	7,125	0,425	3,00	6,990	3,00%
34	3,50	7,226	3,00%	7,521	7,091	0,430	3,00	6,956	3,00%
35	3,50	7,181	3,00%	7,534	7,046	0,488	3,00	6,911	3,00%
36	3,50	7,124	3,00%	6,790	6,989	-0,199	3,00	6,854	3,00%
37	3,50	7,057	3,00%	6,500	6,922	-0,422	3,00	6,787	3,00%
38	3,50	6,978	3,00%	6,500	6,843	-0,343	3,00	6,708	3,00%
39	3,50	6,889	3,00%	6,630	6,754	-0,124	3,00	6,619	3,00%
40	3,50	6,788	3,00%	6,547	6,653	-0,106	3,00	6,518	3,00%
41	3,50	6,676	3,00%	6,500	6,541	-0,041	3,00	6,406	3,00%
41+1,798	3,50	6,666	3,00%	6,500	6,531	-0,031	3,00	6,396	3,00%
42	3,50	6,553	3,00%	6,000	6,418	-0,418	3,00	6,283	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.	
43	3,50	6,419	3,00%	6,100	6,284	-0,184	3,00	6,149	3,00%
44	3,50	6,274	3,00%	6,051	6,139	-0,088	3,00	6,004	3,00%
44 + 17,912	3,50	6,135	3,00%	6,000	6,000	0,000	3,00	5,865	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,380	3,00%	5,500	5,500	0,000	3,00	5,620	3,00%
1	3,50	5,460	3,00%	5,500	5,580	-0,080	3,00	5,700	3,00%
2	3,50	5,540	3,00%	5,500	5,660	-0,160	3,00	5,780	3,00%
3	3,50	5,620	3,00%	5,500	5,740	-0,240	3,00	5,860	3,00%
4	3,50	5,700	3,00%	5,500	5,820	-0,320	3,00	5,940	3,00%
5	3,50	5,780	3,00%	5,500	5,900	-0,400	3,00	6,020	3,00%
6	3,50	5,860	3,00%	5,500	5,980	-0,480	3,00	6,100	3,00%
7	3,50	5,940	3,00%	5,500	6,060	-0,560	3,00	6,180	3,00%
8	3,50	6,020	3,00%	5,500	6,140	-0,640	3,00	6,260	3,00%
9	3,50	6,100	3,00%	5,500	6,220	-0,720	3,00	6,340	3,00%
10	3,50	6,180	3,00%	5,500	6,300	-0,800	3,00	6,420	3,00%
11	3,50	6,275	3,00%	5,500	6,395	-0,895	3,00	6,515	3,00%
12	3,50	6,400	3,00%	5,889	6,520	-0,631	3,00	6,640	3,00%
13	3,50	6,555	3,00%	6,193	6,675	-0,482	3,00	6,795	3,00%
13+1,175	3,50	6,565	3,00%	6,197	6,685	-0,488	3,00	6,805	3,00%
14	3,50	6,740	3,00%	6,485	6,860	-0,375	3,00	6,980	3,00%
14+19,666	3,50	6,951	3,00%	6,964	7,071	-0,107	3,00	7,191	3,00%
15	3,50	6,955	3,00%	6,980	7,075	-0,095	3,00	7,195	3,00%
16	3,50	7,200	3,00%	7,797	7,320	0,477	3,00	7,440	3,00%
16+18,965	3,50	7,460	3,00%	8,153	7,580	0,573	3,00	7,700	3,00%
17	3,50	7,475	3,00%	8,157	7,595	0,562	3,00	7,715	3,00%
17+19,992	3,50	7,780	3,00%	8,307	7,900	0,407	3,00	8,020	3,00%
18	3,50	7,780	3,00%	8,307	7,900	0,407	3,00	8,020	3,00%
19	3,50	8,087	3,00%	8,432	8,207	0,225	3,00	8,327	3,00%
20	3,50	8,369	3,00%	8,624	8,489	0,135	3,00	8,609	3,00%
21	3,50	8,624	3,00%	9,163	8,744	0,419	3,00	8,864	3,00%
22	3,50	8,854	3,00%	9,679	8,974	0,705	3,00	9,094	3,00%
23	3,50	9,059	3,00%	9,990	9,179	0,811	3,00	9,299	3,00%
24	3,50	9,238	3,00%	10,012	9,358	0,654	3,00	9,478	3,00%
25	3,50	9,391	3,00%	9,636	9,511	0,125	3,00	9,631	3,00%
26	3,50	9,518	3,00%	10,052	9,638	0,414	3,00	9,758	3,00%
27	3,50	9,620	3,00%	10,000	9,740	0,260	3,00	9,860	3,00%
28	3,50	9,696	3,00%	10,000	9,816	0,184	3,00	9,936	3,00%
29	3,50	9,746	3,00%	9,926	9,866	0,060	3,00	9,986	3,00%
30	3,50	9,771	3,00%	10,000	9,891	0,109	3,00	10,011	3,00%
31	3,50	9,770	3,00%	10,164	9,890	0,274	3,00	10,010	3,00%
32	3,50	9,743	3,00%	10,318	9,863	0,455	3,00	9,983	3,00%
33	3,50	9,691	3,00%	10,309	9,811	0,498	3,00	9,931	3,00%
34	3,50	9,613	3,00%	10,000	9,733	0,267	3,00	9,853	3,00%
35	3,50	9,509	3,00%	9,681	9,629	0,052	3,00	9,749	3,00%
36	3,50	9,379	3,00%	9,367	9,499	-0,132	3,00	9,619	3,00%
37	3,50	9,224	3,00%	9,017	9,344	-0,327	3,00	9,464	3,00%
38	3,50	9,043	3,00%	8,870	9,163	-0,293	3,00	9,283	3,00%
39	3,50	8,837	3,00%	8,834	8,957	-0,123	3,00	9,077	3,00%
40	3,50	8,605	3,00%	8,423	8,725	-0,302	3,00	8,845	3,00%
41	3,50	8,347	3,00%	8,286	8,467	-0,181	3,00	8,587	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
42	3,50	8,063	3,00%	7,893	8,183	-0,290	3,00	8,303	3,00%
43	3,50	7,754	3,00%	7,651	7,874	-0,223	3,00	7,994	3,00%
43 + 17,466	3,50	7,463	3,00%	7,521	7,583	-0,062	3,00	7,703	3,00%
44	3,50	7,419	3,00%	7,535	7,539	-0,004	3,00	7,659	3,00%
45	3,50	7,059	3,00%	6,960	7,179	-0,219	3,00	7,299	3,00%
46	3,50	6,673	3,00%	6,678	6,793	-0,115	3,00	6,913	3,00%
47	3,50	6,261	3,00%	6,375	6,381	-0,006	3,00	6,501	3,00%
47 + 17,455	3,50	5,880	3,00%	6,000	6,000	0,000	3,00	6,120	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,782	3,00%	5,000	5,887	-0,887	3,00	5,782	3,00%
1	3,50	5,799	3,00%	5,059	5,904	-0,845	3,00	5,799	3,00%
2	3,50	5,817	3,00%	5,228	5,922	-0,694	3,00	5,817	3,00%
3	3,50	5,834	3,00%	5,336	5,939	-0,603	3,00	5,834	3,00%
4	3,50	5,852	3,00%	5,428	5,957	-0,529	3,00	5,852	3,00%
5	3,50	5,869	3,00%	5,500	5,974	-0,474	3,00	5,869	3,00%
6	3,50	5,887	3,00%	5,500	5,992	-0,492	3,00	5,887	3,00%
6+11,596	3,50	5,897	3,00%	5,491	6,002	-0,511	3,00	5,897	3,00%
7	3,50	5,869	3,00%	6,000	5,974	0,026	3,00	5,869	3,00%
8	3,50	5,804	3,00%	6,000	5,909	0,091	3,00	5,804	3,00%
9	3,50	5,738	3,00%	5,975	5,843	0,132	3,00	5,738	3,00%
10	3,50	5,672	3,00%	5,950	5,777	0,173	3,00	5,672	3,00%
10+5,291	3,50	5,655	3,00%	5,941	5,760	0,181	3,00	5,655	3,00%
11	3,50	5,606	3,00%	6,348	5,711	0,637	3,00	5,606	3,00%
12	3,50	5,540	3,00%	6,423	5,645	0,778	3,00	5,540	3,00%
13	3,50	5,475	3,00%	6,072	5,580	0,492	3,00	5,475	3,00%
14	3,50	5,409	3,00%	6,348	5,514	0,834	3,00	5,409	3,00%
14+0,771	3,50	5,406	3,00%	6,365	5,511	0,854	3,00	5,406	3,00%
15	3,50	5,343	3,00%	6,453	5,448	1,005	3,00	5,343	3,00%
16	3,50	5,277	3,00%	6,436	5,382	1,054	3,00	5,277	3,00%
17	3,50	5,212	3,00%	6,417	5,317	1,100	3,00	5,212	3,00%
17+19,796	3,50	5,146	3,00%	6,470	5,251	1,219	3,00	5,146	3,00%
18	3,50	5,146	3,00%	6,473	5,251	1,222	3,00	5,146	3,00%
19	3,50	5,080	3,00%	6,330	5,185	1,145	3,00	5,080	3,00%
20	3,50	5,014	3,00%	6,477	5,119	1,358	3,00	5,014	3,00%
21	3,50	4,948	3,00%	6,239	5,053	1,186	3,00	4,948	3,00%
21+18,717	3,50	4,887	3,00%	5,675	4,992	0,683	3,00	4,887	3,00%
22	3,50	4,883	3,00%	5,633	4,988	0,645	3,00	4,883	3,00%
22+9,872	3,50	4,850	3,00%	5,500	4,955	0,545	3,00	4,850	3,00%
23	3,50	4,817	3,00%	5,791	4,922	0,869	3,00	4,817	3,00%
24	3,50	4,751	3,00%	6,000	4,856	1,144	3,00	4,751	3,00%
25	3,50	4,685	3,00%	5,611	4,790	0,821	3,00	4,685	3,00%
26	3,50	4,620	3,00%	5,000	4,725	0,275	3,00	4,620	3,00%
27	3,50	4,554	3,00%	5,000	4,659	0,341	3,00	4,554	3,00%
28	3,50	4,488	3,00%	4,992	4,593	0,399	3,00	4,488	3,00%
29	3,50	4,422	3,00%	4,843	4,527	0,316	3,00	4,422	3,00%
29+10,373	3,50	4,388	3,00%	4,794	4,493	0,301	3,00	4,388	3,00%
29+16,585	3,50	4,368	3,00%	4,795	4,473	0,322	3,00	4,368	3,00%
30	3,50	4,356	3,00%	4,807	4,461	0,346	3,00	4,356	3,00%
31	3,50	4,291	3,00%	4,875	4,396	0,479	3,00	4,291	3,00%
32	3,50	4,225	3,00%	5,000	4,330	0,670	3,00	4,225	3,00%
33	3,50	4,159	3,00%	4,905	4,264	0,641	3,00	4,159	3,00%
33+19,419	3,50	4,095	3,00%	4,892	4,200	0,692	3,00	4,095	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	2,203	3,00%	3,500	2,308	1,192	3,00	2,203	3,00%
1	3,50	2,230	3,00%	3,500	2,335	1,165	3,00	2,230	3,00%
2	3,50	2,258	3,00%	3,500	2,363	1,137	3,00	2,258	3,00%
3	3,50	2,285	3,00%	3,500	2,390	1,110	3,00	2,285	3,00%
4	3,50	2,313	3,00%	3,488	2,418	1,070	3,00	2,313	3,00%
5	3,50	2,340	3,00%	3,457	2,445	1,012	3,00	2,340	3,00%
6	3,50	2,368	3,00%	4,553	2,473	2,080	3,00	2,368	3,00%
7	3,50	2,395	3,00%	6,038	2,500	3,538	3,00	2,395	3,00%
7+1,835	3,50	2,398	3,00%	6,067	2,503	3,564	3,00	2,398	3,00%
8	3,50	2,423	3,00%	6,262	2,528	3,734	3,00	2,423	3,00%
9	3,50	2,450	3,00%	6,171	2,555	3,616	3,00	2,450	3,00%
10	3,50	2,478	3,00%	6,043	2,583	3,460	3,00	2,478	3,00%
11	3,50	2,505	3,00%	6,000	2,610	3,390	3,00	2,505	3,00%
12	3,50	2,533	3,00%	6,000	2,638	3,362	3,00	2,533	3,00%
13	3,50	2,560	3,00%	6,000	2,665	3,335	3,00	2,560	3,00%
13+11,465	3,50	2,576	3,00%	6,000	2,681	3,319	3,00	2,576	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,434	3,00%	4,538	4,539	-0,001	3,00	4,434	3,00%
1	3,50	4,478	3,00%	4,500	4,583	-0,083	3,00	4,478	3,00%
2	3,50	4,523	3,00%	4,521	4,628	-0,107	3,00	4,523	3,00%
3	3,50	4,567	3,00%	4,538	4,672	-0,134	3,00	4,567	3,00%
4	3,50	4,612	3,00%	4,594	4,717	-0,123	3,00	4,612	3,00%
5	3,50	4,656	3,00%	4,560	4,761	-0,201	3,00	4,656	3,00%
6	3,50	4,700	3,00%	4,502	4,805	-0,303	3,00	4,700	3,00%
7	3,50	4,745	3,00%	4,598	4,850	-0,252	3,00	4,745	3,00%
8	3,50	4,789	3,00%	4,937	4,894	0,043	3,00	4,789	3,00%
9	3,50	4,834	3,00%	5,000	4,939	0,061	3,00	4,834	3,00%
10	3,50	4,878	3,00%	5,000	4,983	0,017	3,00	4,878	3,00%
11	3,50	4,922	3,00%	5,000	5,027	-0,027	3,00	4,922	3,00%
12	3,50	4,967	3,00%	5,005	5,072	-0,067	3,00	4,967	3,00%
13	3,50	5,011	3,00%	5,571	5,116	0,455	3,00	5,011	3,00%
14	3,50	5,056	3,00%	6,238	5,161	1,077	3,00	5,056	3,00%
15	3,50	5,100	3,00%	6,500	5,205	1,295	3,00	5,100	3,00%
16	3,50	5,144	3,00%	6,486	5,249	1,237	3,00	5,144	3,00%
16+0,752	3,50	5,146	3,00%	6,470	5,251	1,219	3,00	5,146	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,351	3,00%	4,000	3,456	0,544	3,00	3,351	3,00%
1	3,50	3,457	3,00%	4,000	3,562	0,438	3,00	3,457	3,00%
2	3,50	3,563	3,00%	4,000	3,668	0,332	3,00	3,563	3,00%
3	3,50	3,670	3,00%	4,000	3,775	0,225	3,00	3,670	3,00%
4	3,50	3,776	3,00%	3,983	3,881	0,102	3,00	3,776	3,00%
5	3,50	3,882	3,00%	3,943	3,987	-0,044	3,00	3,882	3,00%
6	3,50	3,988	3,00%	3,958	4,093	-0,135	3,00	3,988	3,00%
6+19,314	3,50	4,091	3,00%	3,991	4,196	-0,205	3,00	4,091	3,00%
7	3,50	4,092	3,00%	3,992	4,197	-0,205	3,00	4,092	3,00%
8	3,50	4,120	3,00%	4,000	4,225	-0,225	3,00	4,120	3,00%
9	3,50	4,149	3,00%	4,000	4,254	-0,254	3,00	4,149	3,00%
10	3,50	4,177	3,00%	4,000	4,282	-0,282	3,00	4,177	3,00%
11	3,50	4,205	3,00%	4,000	4,310	-0,310	3,00	4,205	3,00%
12	3,50	4,234	3,00%	4,000	4,339	-0,339	3,00	4,234	3,00%
13	3,50	4,262	3,00%	4,000	4,367	-0,367	3,00	4,262	3,00%
13+8,472	3,50	4,274	3,00%	4,005	4,379	-0,374	3,00	4,274	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,633	3,00%	4,500	4,738	-0,238	3,00	4,633	3,00%
1	3,50	4,675	3,00%	4,500	4,780	-0,280	3,00	4,675	3,00%
2	3,50	4,716	3,00%	4,500	4,821	-0,321	3,00	4,716	3,00%
3	3,50	4,758	3,00%	4,500	4,863	-0,363	3,00	4,758	3,00%
4	3,50	4,800	3,00%	4,500	4,905	-0,405	3,00	4,800	3,00%
5	3,50	4,841	3,00%	4,813	4,946	-0,133	3,00	4,841	3,00%
6	3,50	4,883	3,00%	5,000	4,988	0,012	3,00	4,883	3,00%
7	3,50	4,924	3,00%	5,000	5,029	-0,029	3,00	4,924	3,00%
8	3,50	4,966	3,00%	5,000	5,071	-0,071	3,00	4,966	3,00%
9	3,50	5,008	3,00%	5,000	5,113	-0,113	3,00	5,008	3,00%
10	3,50	5,049	3,00%	5,000	5,154	-0,154	3,00	5,049	3,00%
11	3,50	5,091	3,00%	5,000	5,196	-0,196	3,00	5,091	3,00%
12	3,50	5,133	3,00%	5,000	5,238	-0,238	3,00	5,133	3,00%
13	3,50	5,174	3,00%	5,000	5,279	-0,279	3,00	5,174	3,00%
14	3,50	5,216	3,00%	5,000	5,321	-0,321	3,00	5,216	3,00%
15	3,50	5,258	3,00%	5,052	5,363	-0,311	3,00	5,258	3,00%
16	3,50	5,299	3,00%	5,606	5,404	0,202	3,00	5,299	3,00%
17	3,50	5,341	3,00%	6,500	5,446	1,054	3,00	5,341	3,00%
18	3,50	5,383	3,00%	6,500	5,488	1,012	3,00	5,383	3,00%
18 + 11,301	3,50	5,406	3,00%	6,365	5,511	0,854	3,00	5,406	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,786	3,00%	6,142	4,891	1,251	3,00	4,786	3,00%
1	3,50	4,692	3,00%	6,500	4,797	1,703	3,00	4,692	3,00%
2	3,50	4,599	3,00%	6,928	4,704	2,224	3,00	4,599	3,00%
3	3,50	4,505	3,00%	7,000	4,610	2,390	3,00	4,505	3,00%
4	3,50	4,412	3,00%	7,000	4,517	2,483	3,00	4,412	3,00%
5	3,50	4,318	3,00%	7,000	4,423	2,577	3,00	4,318	3,00%
6	3,50	4,225	3,00%	6,868	4,330	2,538	3,00	4,225	3,00%
7	3,50	4,131	3,00%	5,604	4,236	1,368	3,00	4,131	3,00%
8	3,50	4,038	3,00%	5,000	4,143	0,857	3,00	4,038	3,00%
9	3,50	3,944	3,00%	5,160	4,049	1,111	3,00	3,944	3,00%
10	3,50	3,851	3,00%	5,165	3,956	1,209	3,00	3,851	3,00%
11	3,50	3,757	3,00%	5,048	3,862	1,186	3,00	3,757	3,00%
12	3,50	3,664	3,00%	4,719	3,769	0,950	3,00	3,664	3,00%
12 + 10,326	3,50	3,615	3,00%	4,600	3,720	0,880	3,00	3,615	3,00%
13	3,50	3,570	3,00%	4,512	3,675	0,837	3,00	3,570	3,00%
14	3,50	3,476	3,00%	4,309	3,581	0,728	3,00	3,476	3,00%
15	3,50	3,383	3,00%	4,000	3,488	0,512	3,00	3,383	3,00%
16	3,50	3,289	3,00%	4,057	3,394	0,663	3,00	3,289	3,00%
17	3,50	3,196	3,00%	4,317	3,301	1,016	3,00	3,196	3,00%
18	3,50	3,102	3,00%	4,461	3,207	1,254	3,00	3,102	3,00%
18 + 1,580	3,50	3,095	3,00%	4,423	3,200	1,223	3,00	3,095	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	1,895	3,00%	3,000	2,000	1,000	3,00	1,895	3,00%
1	3,50	1,963	3,00%	3,131	2,068	1,063	3,00	1,963	3,00%
2	3,50	2,031	3,00%	3,303	2,136	1,167	3,00	2,031	3,00%
3	3,50	2,099	3,00%	3,443	2,204	1,239	3,00	2,099	3,00%
4	3,50	2,167	3,00%	3,500	2,272	1,228	3,00	2,167	3,00%
4+10,547	3,50	2,203	3,00%	3,500	2,308	1,192	3,00	2,203	3,00%
5	3,50	2,235	3,00%	3,500	2,340	1,160	3,00	2,235	3,00%
6	3,50	2,303	3,00%	3,500	2,408	1,092	3,00	2,303	3,00%
7	3,50	2,371	3,00%	3,500	2,476	1,024	3,00	2,371	3,00%
8	3,50	2,439	3,00%	3,500	2,544	0,956	3,00	2,439	3,00%
9	3,50	2,507	3,00%	3,500	2,612	0,888	3,00	2,507	3,00%
10	3,50	2,575	3,00%	3,500	2,680	0,820	3,00	2,575	3,00%
11	3,50	2,643	3,00%	3,500	2,748	0,752	3,00	2,643	3,00%
12	3,50	2,711	3,00%	3,500	2,816	0,684	3,00	2,711	3,00%
13	3,50	2,780	3,00%	3,500	2,885	0,615	3,00	2,780	3,00%
14	3,50	2,848	3,00%	3,500	2,953	0,547	3,00	2,848	3,00%
15	3,50	2,916	3,00%	3,500	3,021	0,479	3,00	2,916	3,00%
16	3,50	2,984	3,00%	3,500	3,089	0,411	3,00	2,984	3,00%
17	3,50	3,052	3,00%	3,609	3,157	0,452	3,00	3,052	3,00%
18	3,50	3,120	3,00%	3,760	3,225	0,535	3,00	3,120	3,00%
19	3,50	3,188	3,00%	3,873	3,293	0,580	3,00	3,188	3,00%
20	3,50	3,256	3,00%	3,985	3,361	0,624	3,00	3,256	3,00%
21	3,50	3,324	3,00%	4,000	3,429	0,571	3,00	3,324	3,00%
21+7,908	3,50	3,351	3,00%	4,000	3,456	0,544	3,00	3,351	3,00%
22	3,50	3,392	3,00%	4,000	3,497	0,503	3,00	3,392	3,00%
23	3,50	3,460	3,00%	4,000	3,565	0,435	3,00	3,460	3,00%
24	3,50	3,528	3,00%	4,000	3,633	0,367	3,00	3,528	3,00%
25	3,50	3,596	3,00%	4,000	3,701	0,299	3,00	3,596	3,00%
26	3,50	3,664	3,00%	4,000	3,769	0,231	3,00	3,664	3,00%
27	3,50	3,732	3,00%	4,000	3,837	0,163	3,00	3,732	3,00%
28	3,50	3,800	3,00%	4,000	3,905	0,095	3,00	3,800	3,00%
29	3,50	3,868	3,00%	4,000	3,973	0,027	3,00	3,868	3,00%
30	3,50	3,936	3,00%	4,000	4,041	-0,041	3,00	3,936	3,00%
31	3,50	4,004	3,00%	4,000	4,109	-0,109	3,00	4,004	3,00%
32	3,50	4,072	3,00%	4,198	4,177	0,021	3,00	4,072	3,00%
32+6,946	3,50	4,096	3,00%	4,307	4,201	0,106	3,00	4,096	3,00%
33	3,50	4,140	3,00%	4,497	4,245	0,252	3,00	4,140	3,00%
34	3,50	4,208	3,00%	4,392	4,313	0,079	3,00	4,208	3,00%
35	3,50	4,276	3,00%	4,390	4,381	0,009	3,00	4,276	3,00%
36	3,50	4,344	3,00%	4,500	4,449	0,051	3,00	4,344	3,00%
36+14,766	3,50	4,395	3,00%	4,500	4,500	0,000	3,00	4,395	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,115	3,00%	4,294	3,220	1,074	3,00	3,115	3,00%
1	3,50	3,205	3,00%	4,000	3,310	0,690	3,00	3,205	3,00%
2	3,50	3,295	3,00%	3,971	3,400	0,571	3,00	3,295	3,00%
3	3,50	3,385	3,00%	3,873	3,490	0,383	3,00	3,385	3,00%
4	3,50	3,475	3,00%	3,500	3,580	-0,080	3,00	3,475	3,00%
5	3,50	3,565	3,00%	3,500	3,670	-0,170	3,00	3,565	3,00%
6	3,50	3,655	3,00%	3,500	3,760	-0,260	3,00	3,655	3,00%
7	3,50	3,745	3,00%	3,500	3,850	-0,350	3,00	3,745	3,00%
8	3,50	3,835	3,00%	3,500	3,940	-0,440	3,00	3,835	3,00%
9	3,50	3,925	3,00%	3,474	4,030	-0,556	3,00	3,925	3,00%
10	3,50	4,015	3,00%	3,362	4,120	-0,758	3,00	4,015	3,00%
11	3,50	4,105	3,00%	3,287	4,210	-0,923	3,00	4,105	3,00%
12	3,50	4,195	3,00%	3,209	4,300	-1,091	3,00	4,195	3,00%
13	3,50	4,285	3,00%	3,129	4,390	-1,261	3,00	4,285	3,00%
14	3,50	4,375	3,00%	3,110	4,480	-1,370	3,00	4,375	3,00%
15	3,50	4,465	3,00%	3,143	4,570	-1,427	3,00	4,465	3,00%
16	3,50	4,555	3,00%	3,398	4,660	-1,262	3,00	4,555	3,00%
16+3,055	3,50	4,569	3,00%	3,432	4,674	-1,242	3,00	4,569	3,00%
17	3,50	4,645	3,00%	3,968	4,750	-0,782	3,00	4,645	3,00%
18	3,50	4,735	3,00%	3,825	4,840	-1,015	3,00	4,735	3,00%
19	3,50	4,825	3,00%	3,500	4,930	-1,430	3,00	4,825	3,00%
20	3,50	4,915	3,00%	3,500	5,020	-1,520	3,00	4,915	3,00%
21	3,50	5,005	3,00%	3,500	5,110	-1,610	3,00	5,005	3,00%
22	3,50	5,095	3,00%	3,500	5,200	-1,700	3,00	5,095	3,00%
23	3,50	5,185	3,00%	3,929	5,290	-1,361	3,00	5,185	3,00%
23+18,735	3,50	5,269	3,00%	4,121	5,374	-1,253	3,00	5,269	3,00%
24	3,50	5,275	3,00%	4,132	5,380	-1,248	3,00	5,275	3,00%
24+6,263	3,50	5,303	3,00%	4,255	5,408	-1,153	3,00	5,303	3,00%
25	3,50	5,365	3,00%	4,407	5,470	-1,063	3,00	5,365	3,00%
26	3,50	5,455	3,00%	4,504	5,560	-1,056	3,00	5,455	3,00%
27	3,50	5,545	3,00%	4,644	5,650	-1,006	3,00	5,545	3,00%
28	3,50	5,635	3,00%	4,555	5,740	-1,185	3,00	5,635	3,00%
29	3,50	5,725	3,00%	4,484	5,830	-1,346	3,00	5,725	3,00%
30	3,50	5,815	3,00%	4,557	5,920	-1,363	3,00	5,815	3,00%
30+14,827	3,50	5,882	3,00%	4,831	5,987	-1,156	3,00	5,882	3,00%
31	3,50	5,905	3,00%	4,648	6,010	-1,362	3,00	5,905	3,00%
32	3,50	5,995	3,00%	4,500	6,100	-1,600	3,00	5,995	3,00%
32+16,431	3,50	6,069	3,00%	4,612	6,174	-1,562	3,00	6,069	3,00%
33	3,50	6,085	3,00%	4,661	6,190	-1,529	3,00	6,085	3,00%
34	3,50	6,175	3,00%	4,944	6,280	-1,336	3,00	6,175	3,00%
35	3,50	6,265	3,00%	5,474	6,370	-0,896	3,00	6,265	3,00%
36	3,50	6,355	3,00%	6,548	6,460	0,088	3,00	6,355	3,00%
37	3,50	6,436	3,00%	6,903	6,541	0,362	3,00	6,436	3,00%
38	3,50	6,499	3,00%	7,102	6,604	0,498	3,00	6,499	3,00%
38+0,613	3,50	6,500	3,00%	7,109	6,605	0,504	3,00	6,500	3,00%
39	3,50	6,543	3,00%	7,253	6,648	0,605	3,00	6,543	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
39+3,515	3,50	6,549	3,00%	7,267	6,654	0,613	3,00	6,549	3,00%
40	3,50	6,570	3,00%	7,251	6,675	0,576	3,00	6,570	3,00%
41	3,50	6,578	3,00%	7,414	6,683	0,731	3,00	6,578	3,00%
42	3,50	6,568	3,00%	7,437	6,673	0,764	3,00	6,568	3,00%
43	3,50	6,540	3,00%	7,419	6,645	0,774	3,00	6,540	3,00%
44	3,50	6,494	3,00%	7,078	6,599	0,479	3,00	6,494	3,00%
45	3,50	6,430	3,00%	6,267	6,535	-0,268	3,00	6,430	3,00%
46	3,50	6,348	3,00%	6,057	6,453	-0,396	3,00	6,348	3,00%
47	3,50	6,247	3,00%	6,542	6,352	0,190	3,00	6,247	3,00%
48	3,50	6,128	3,00%	6,536	6,233	0,303	3,00	6,128	3,00%
49	3,50	5,992	3,00%	6,562	6,097	0,465	3,00	5,992	3,00%
50	3,50	5,837	3,00%	6,591	5,942	0,649	3,00	5,837	3,00%
51	3,50	5,663	3,00%	6,309	5,768	0,541	3,00	5,663	3,00%
51+18,622	3,50	5,486	3,00%	5,897	5,591	0,306	3,00	5,486	3,00%
52	3,50	5,472	3,00%	5,887	5,577	0,310	3,00	5,472	3,00%
53	3,50	5,263	3,00%	5,600	5,368	0,232	3,00	5,263	3,00%
54	3,50	5,035	3,00%	5,283	5,140	0,143	3,00	5,035	3,00%
54+11,573	3,50	4,895	3,00%	5,065	5,000	0,065	3,00	4,895	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,827	3,00%	4,500	4,932	-0,432	3,00	4,827	3,00%
1	3,50	4,868	3,00%	4,500	4,973	-0,473	3,00	4,868	3,00%
2	3,50	4,909	3,00%	4,500	5,014	-0,514	3,00	4,909	3,00%
3	3,50	4,951	3,00%	4,500	5,056	-0,556	3,00	4,951	3,00%
4	3,50	4,992	3,00%	4,500	5,097	-0,597	3,00	4,992	3,00%
5	3,50	5,033	3,00%	4,500	5,138	-0,638	3,00	5,033	3,00%
6	3,50	5,074	3,00%	4,500	5,179	-0,679	3,00	5,074	3,00%
7	3,50	5,115	3,00%	4,726	5,220	-0,494	3,00	5,115	3,00%
8	3,50	5,157	3,00%	5,000	5,262	-0,262	3,00	5,157	3,00%
9	3,50	5,198	3,00%	5,000	5,303	-0,303	3,00	5,198	3,00%
10	3,50	5,239	3,00%	5,000	5,344	-0,344	3,00	5,239	3,00%
11	3,50	5,280	3,00%	5,000	5,385	-0,385	3,00	5,280	3,00%
12	3,50	5,321	3,00%	5,000	5,426	-0,426	3,00	5,321	3,00%
13	3,50	5,363	3,00%	5,000	5,468	-0,468	3,00	5,363	3,00%
14	3,50	5,404	3,00%	5,000	5,509	-0,509	3,00	5,404	3,00%
15	3,50	5,445	3,00%	5,000	5,550	-0,550	3,00	5,445	3,00%
16	3,50	5,486	3,00%	5,000	5,591	-0,591	3,00	5,486	3,00%
17	3,50	5,527	3,00%	5,025	5,632	-0,607	3,00	5,527	3,00%
18	3,50	5,569	3,00%	5,467	5,674	-0,207	3,00	5,569	3,00%
19	3,50	5,610	3,00%	6,151	5,715	0,436	3,00	5,610	3,00%
20	3,50	5,651	3,00%	5,899	5,756	0,143	3,00	5,651	3,00%
20+1,899	3,50	5,655	3,00%	5,941	5,760	0,181	3,00	5,655	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	2,398	3,00%	6,067	2,503	3,564	3,00	2,398	3,00%
1	3,50	2,491	3,00%	6,179	2,596	3,583	3,00	2,491	3,00%
2	3,50	2,585	3,00%	5,921	2,690	3,231	3,00	2,585	3,00%
3	3,50	2,678	3,00%	5,084	2,783	2,301	3,00	2,678	3,00%
4	3,50	2,772	3,00%	4,346	2,877	1,469	3,00	2,772	3,00%
5	3,50	2,865	3,00%	3,500	2,970	0,530	3,00	2,865	3,00%
6	3,50	2,959	3,00%	3,500	3,064	0,436	3,00	2,959	3,00%
7	3,50	3,052	3,00%	3,500	3,157	0,343	3,00	3,052	3,00%
8	3,50	3,146	3,00%	3,626	3,251	0,375	3,00	3,146	3,00%
9	3,50	3,239	3,00%	4,000	3,344	0,656	3,00	3,239	3,00%
10	3,50	3,332	3,00%	3,801	3,437	0,364	3,00	3,332	3,00%
11	3,50	3,426	3,00%	3,727	3,531	0,196	3,00	3,426	3,00%
12	3,50	3,519	3,00%	3,660	3,624	0,036	3,00	3,519	3,00%
13	3,50	3,613	3,00%	3,669	3,718	-0,049	3,00	3,613	3,00%
14	3,50	3,706	3,00%	3,728	3,811	-0,083	3,00	3,706	3,00%
15	3,50	3,800	3,00%	3,794	3,905	-0,111	3,00	3,800	3,00%
16	3,50	3,893	3,00%	3,857	3,998	-0,141	3,00	3,893	3,00%
17	3,50	3,986	3,00%	3,920	4,091	-0,171	3,00	3,986	3,00%
18	3,50	4,080	3,00%	3,983	4,185	-0,202	3,00	4,080	3,00%
18+2,423	3,50	4,091	3,00%	3,991	4,196	-0,205	3,00	4,091	3,00%
19	3,50	4,173	3,00%	4,000	4,278	-0,278	3,00	4,173	3,00%
20	3,50	4,267	3,00%	4,000	4,372	-0,372	3,00	4,267	3,00%
21	3,50	4,360	3,00%	4,000	4,465	-0,465	3,00	4,360	3,00%
22	3,50	4,454	3,00%	4,000	4,559	-0,559	3,00	4,454	3,00%
23	3,50	4,547	3,00%	4,000	4,652	-0,652	3,00	4,547	3,00%
24	3,50	4,641	3,00%	4,000	4,746	-0,746	3,00	4,641	3,00%
25	3,50	4,734	3,00%	4,000	4,839	-0,839	3,00	4,734	3,00%
26	3,50	4,827	3,00%	4,000	4,932	-0,932	3,00	4,827	3,00%
27	3,50	4,921	3,00%	4,000	5,026	-1,026	3,00	4,921	3,00%
28	3,50	5,014	3,00%	4,000	5,119	-1,119	3,00	5,014	3,00%
28+10,631	3,50	5,064	3,00%	4,000	5,169	-1,169	3,00	5,064	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,096	3,00%	4,307	4,201	0,106	3,00	4,096	3,00%
1	3,50	4,234	3,00%	4,149	4,339	-0,190	3,00	4,234	3,00%
2	3,50	4,373	3,00%	4,000	4,478	-0,478	3,00	4,373	3,00%
3	3,50	4,511	3,00%	4,000	4,616	-0,616	3,00	4,511	3,00%
4	3,50	4,649	3,00%	4,000	4,754	-0,754	3,00	4,649	3,00%
5	3,50	4,788	3,00%	4,297	4,893	-0,596	3,00	4,788	3,00%
6	3,50	4,926	3,00%	4,272	5,031	-0,759	3,00	4,926	3,00%
7	3,50	5,064	3,00%	4,000	5,169	-1,169	3,00	5,064	3,00%
8	3,50	5,202	3,00%	4,248	5,307	-1,059	3,00	5,202	3,00%
8 + 13,392	3,50	5,295	3,00%	4,332	5,400	-1,068	3,00	5,295	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,270	3,00%	5,000	5,375	-0,375	3,00	5,270	3,00%
0+10,288	3,50	5,290	3,00%	4,855	5,395	-0,540	3,00	5,290	3,00%
1	3,50	5,308	3,00%	4,675	5,413	-0,738	3,00	5,308	3,00%
2	3,50	5,346	3,00%	4,635	5,451	-0,816	3,00	5,346	3,00%
3	3,50	5,384	3,00%	5,000	5,489	-0,489	3,00	5,384	3,00%
3+4,255	3,50	5,392	3,00%	5,000	5,497	-0,497	3,00	5,392	3,00%
4	3,50	5,422	3,00%	5,000	5,527	-0,527	3,00	5,422	3,00%
5	3,50	5,460	3,00%	5,000	5,565	-0,565	3,00	5,460	3,00%
6	3,50	5,498	3,00%	5,000	5,603	-0,603	3,00	5,498	3,00%
7	3,50	5,536	3,00%	5,000	5,641	-0,641	3,00	5,536	3,00%
8	3,50	5,574	3,00%	5,000	5,679	-0,679	3,00	5,574	3,00%
9	3,50	5,612	3,00%	5,000	5,717	-0,717	3,00	5,612	3,00%
10	3,50	5,650	3,00%	5,000	5,755	-0,755	3,00	5,650	3,00%
11	3,50	5,688	3,00%	5,000	5,793	-0,793	3,00	5,688	3,00%
12	3,50	5,726	3,00%	5,000	5,831	-0,831	3,00	5,726	3,00%
13	3,50	5,763	3,00%	5,000	5,868	-0,868	3,00	5,763	3,00%
14	3,50	5,801	3,00%	5,000	5,906	-0,906	3,00	5,801	3,00%
15	3,50	5,839	3,00%	5,000	5,944	-0,944	3,00	5,839	3,00%
16	3,50	5,877	3,00%	5,000	5,982	-0,982	3,00	5,877	3,00%
16+10,101	3,50	5,897	3,00%	5,491	6,002	-0,511	3,00	5,897	3,00%
17	3,50	5,915	3,00%	5,155	6,020	-0,865	3,00	5,915	3,00%
18	3,50	5,953	3,00%	5,500	6,058	-0,558	3,00	5,953	3,00%
19	3,50	5,991	3,00%	5,500	6,096	-0,596	3,00	5,991	3,00%
20	3,50	6,029	3,00%	5,000	6,134	-1,134	3,00	6,029	3,00%
21	3,50	6,067	3,00%	5,500	6,172	-0,672	3,00	6,067	3,00%
21+3,620	3,50	6,074	3,00%	5,500	6,179	-0,679	3,00	6,074	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,841	3,00%	4,500	4,946	-0,446	3,00	4,841	3,00%
1	3,50	4,909	3,00%	4,434	5,014	-0,580	3,00	4,909	3,00%
2	3,50	4,977	3,00%	4,255	5,082	-0,827	3,00	4,977	3,00%
3	3,50	5,045	3,00%	4,467	5,150	-0,683	3,00	5,045	3,00%
4	3,50	5,113	3,00%	4,171	5,218	-1,047	3,00	5,113	3,00%
5	3,50	5,182	3,00%	4,113	5,287	-1,174	3,00	5,182	3,00%
6	3,50	5,250	3,00%	4,465	5,355	-0,890	3,00	5,250	3,00%
6+13,304	3,50	5,295	3,00%	4,332	5,400	-1,068	3,00	5,295	3,00%
7	3,50	5,263	3,00%	4,209	5,368	-1,159	3,00	5,263	3,00%
8	3,50	5,166	3,00%	4,448	5,271	-0,823	3,00	5,166	3,00%
9	3,50	5,069	3,00%	4,500	5,174	-0,674	3,00	5,069	3,00%
10	3,50	4,972	3,00%	4,500	5,077	-0,577	3,00	4,972	3,00%
11	3,50	4,876	3,00%	4,500	4,981	-0,481	3,00	4,876	3,00%
11+5,076	3,50	4,851	3,00%	4,500	4,956	-0,456	3,00	4,851	3,00%
12	3,50	4,885	3,00%	4,500	4,990	-0,490	3,00	4,885	3,00%
13	3,50	4,931	3,00%	4,500	5,036	-0,536	3,00	4,931	3,00%
14	3,50	4,977	3,00%	4,500	5,082	-0,582	3,00	4,977	3,00%
14+18,350	3,50	5,019	3,00%	4,500	5,124	-0,624	3,00	5,019	3,00%
15	3,50	5,023	3,00%	4,500	5,128	-0,628	3,00	5,023	3,00%
16	3,50	5,069	3,00%	4,500	5,174	-0,674	3,00	5,069	3,00%
17	3,50	5,115	3,00%	4,500	5,220	-0,720	3,00	5,115	3,00%
18	3,50	5,161	3,00%	4,500	5,266	-0,766	3,00	5,161	3,00%
19	3,50	5,207	3,00%	4,814	5,312	-0,498	3,00	5,207	3,00%
20	3,50	5,252	3,00%	5,000	5,357	-0,357	3,00	5,252	3,00%
20+7,442	3,50	5,270	3,00%	5,000	5,375	-0,375	3,00	5,270	3,00%
21	3,50	5,298	3,00%	4,778	5,403	-0,625	3,00	5,298	3,00%
22	3,50	5,344	3,00%	4,574	5,449	-0,875	3,00	5,344	3,00%
23	3,50	5,390	3,00%	5,000	5,495	-0,495	3,00	5,390	3,00%
24	3,50	5,436	3,00%	5,000	5,541	-0,541	3,00	5,436	3,00%
25	3,50	5,482	3,00%	5,000	5,587	-0,587	3,00	5,482	3,00%
26	3,50	5,528	3,00%	5,000	5,633	-0,633	3,00	5,528	3,00%
26+15,232	3,50	5,563	3,00%	5,000	5,668	-0,668	3,00	5,563	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,095	3,00%	4,500	5,200	-0,700	3,00	5,095	3,00%
1	3,50	5,034	3,00%	4,500	5,139	-0,639	3,00	5,034	3,00%
2	3,50	4,973	3,00%	4,500	5,078	-0,578	3,00	4,973	3,00%
3	3,50	4,912	3,00%	4,500	5,017	-0,517	3,00	4,912	3,00%
4	3,50	4,851	3,00%	4,500	4,956	-0,456	3,00	4,851	3,00%
4+7,676	3,50	4,828	3,00%	4,500	4,933	-0,433	3,00	4,828	3,00%
5	3,50	4,790	3,00%	4,500	4,895	-0,395	3,00	4,790	3,00%
6	3,50	4,729	3,00%	4,500	4,834	-0,334	3,00	4,729	3,00%
7	3,50	4,668	3,00%	4,491	4,773	-0,282	3,00	4,668	3,00%
8	3,50	4,607	3,00%	4,416	4,712	-0,296	3,00	4,607	3,00%
9	3,50	4,546	3,00%	4,372	4,651	-0,279	3,00	4,546	3,00%
10	3,50	4,485	3,00%	4,356	4,590	-0,234	3,00	4,485	3,00%
11	3,50	4,424	3,00%	4,500	4,529	-0,029	3,00	4,424	3,00%
11+9,456	3,50	4,395	3,00%	4,500	4,500	0,000	3,00	4,395	3,00%
12	3,50	4,429	3,00%	4,500	4,534	-0,034	3,00	4,429	3,00%
13	3,50	4,493	3,00%	4,500	4,598	-0,098	3,00	4,493	3,00%
14	3,50	4,557	3,00%	4,500	4,662	-0,162	3,00	4,557	3,00%
15	3,50	4,621	3,00%	4,500	4,726	-0,226	3,00	4,621	3,00%
16	3,50	4,685	3,00%	4,500	4,790	-0,290	3,00	4,685	3,00%
17	3,50	4,749	3,00%	5,000	4,854	0,146	3,00	4,749	3,00%
18	3,50	4,813	3,00%	4,575	4,918	-0,343	3,00	4,813	3,00%
19	3,50	4,878	3,00%	5,000	4,983	0,017	3,00	4,878	3,00%
20	3,50	4,942	3,00%	4,985	5,047	-0,062	3,00	4,942	3,00%
21	3,50	5,006	3,00%	4,801	5,111	-0,310	3,00	5,006	3,00%
22	3,50	5,070	3,00%	4,771	5,175	-0,404	3,00	5,070	3,00%
23	3,50	5,134	3,00%	5,000	5,239	-0,239	3,00	5,134	3,00%
24	3,50	5,198	3,00%	5,000	5,303	-0,303	3,00	5,198	3,00%
25	3,50	5,262	3,00%	5,000	5,367	-0,367	3,00	5,262	3,00%
26	3,50	5,326	3,00%	5,000	5,431	-0,431	3,00	5,326	3,00%
27	3,50	5,391	3,00%	5,000	5,496	-0,496	3,00	5,391	3,00%
28	3,50	5,455	3,00%	5,006	5,560	-0,554	3,00	5,455	3,00%
29	3,50	5,519	3,00%	5,235	5,624	-0,389	3,00	5,519	3,00%
30	3,50	5,583	3,00%	5,637	5,688	-0,051	3,00	5,583	3,00%
31	3,50	5,647	3,00%	6,111	5,752	0,359	3,00	5,647	3,00%
32	3,50	5,711	3,00%	6,991	5,816	1,175	3,00	5,711	3,00%
33	3,50	5,775	3,00%	6,845	5,880	0,965	3,00	5,775	3,00%
34	3,50	5,839	3,00%	6,169	5,944	0,225	3,00	5,839	3,00%
34+17,385	3,50	5,895	3,00%	6,000	6,000	0,000	3,00	5,895	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	2,155	3,00%	5,182	2,260	2,922	3,00	2,155	3,00%
1	3,50	2,251	3,00%	5,496	2,356	3,140	3,00	2,251	3,00%
2	3,50	2,346	3,00%	5,683	2,451	3,232	3,00	2,346	3,00%
3	3,50	2,442	3,00%	5,948	2,547	3,401	3,00	2,442	3,00%
4	3,50	2,537	3,00%	6,000	2,642	3,358	3,00	2,537	3,00%
4+8,083	3,50	2,576	3,00%	6,000	2,681	3,319	3,00	2,576	3,00%
5	3,50	2,633	3,00%	6,000	2,738	3,262	3,00	2,633	3,00%
6	3,50	2,728	3,00%	6,000	2,833	3,167	3,00	2,728	3,00%
7	3,50	2,824	3,00%	5,633	2,929	2,704	3,00	2,824	3,00%
8	3,50	2,920	3,00%	4,944	3,025	1,919	3,00	2,920	3,00%
9	3,50	3,015	3,00%	4,230	3,120	1,110	3,00	3,015	3,00%
10	3,50	3,111	3,00%	4,000	3,216	0,784	3,00	3,111	3,00%
11	3,50	3,206	3,00%	4,120	3,311	0,809	3,00	3,206	3,00%
12	3,50	3,302	3,00%	4,236	3,407	0,829	3,00	3,302	3,00%
13	3,50	3,398	3,00%	4,000	3,503	0,497	3,00	3,398	3,00%
14	3,50	3,493	3,00%	4,000	3,598	0,402	3,00	3,493	3,00%
15	3,50	3,589	3,00%	4,042	3,694	0,348	3,00	3,589	3,00%
16	3,50	3,684	3,00%	4,526	3,789	0,737	3,00	3,684	3,00%
17	3,50	3,780	3,00%	4,850	3,885	0,965	3,00	3,780	3,00%
18	3,50	3,875	3,00%	4,209	3,980	0,229	3,00	3,875	3,00%
19	3,50	3,971	3,00%	4,000	4,076	-0,076	3,00	3,971	3,00%
20	3,50	4,067	3,00%	4,000	4,172	-0,172	3,00	4,067	3,00%
21	3,50	4,162	3,00%	4,000	4,267	-0,267	3,00	4,162	3,00%
22	3,50	4,258	3,00%	4,000	4,363	-0,363	3,00	4,258	3,00%
22+3,299	3,50	4,274	3,00%	4,005	4,379	-0,374	3,00	4,274	3,00%
23	3,50	4,353	3,00%	4,047	4,458	-0,411	3,00	4,353	3,00%
24	3,50	4,449	3,00%	4,000	4,554	-0,554	3,00	4,449	3,00%
25	3,50	4,545	3,00%	4,428	4,650	-0,222	3,00	4,545	3,00%
26	3,50	4,640	3,00%	4,246	4,745	-0,499	3,00	4,640	3,00%
27	3,50	4,736	3,00%	4,206	4,841	-0,635	3,00	4,736	3,00%
28	3,50	4,831	3,00%	4,500	4,936	-0,436	3,00	4,831	3,00%
28+2,068	3,50	4,841	3,00%	4,500	4,946	-0,446	3,00	4,841	3,00%
29	3,50	4,927	3,00%	4,500	5,032	-0,532	3,00	4,927	3,00%
30	3,50	5,022	3,00%	4,500	5,127	-0,627	3,00	5,022	3,00%
31	3,50	5,118	3,00%	4,500	5,223	-0,723	3,00	5,118	3,00%
32	3,50	5,214	3,00%	4,500	5,319	-0,819	3,00	5,214	3,00%
33	3,50	5,309	3,00%	4,500	5,414	-0,914	3,00	5,309	3,00%
33+9,643	3,50	5,355	3,00%	4,500	5,460	-0,960	3,00	5,355	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,456	3,00%	4,869	5,561	-0,692	3,00	5,456	3,00%
1	3,50	5,476	3,00%	4,906	5,581	-0,675	3,00	5,476	3,00%
2	3,50	5,496	3,00%	5,000	5,601	-0,601	3,00	5,496	3,00%
3	3,50	5,516	3,00%	5,000	5,621	-0,621	3,00	5,516	3,00%
4	3,50	5,536	3,00%	5,000	5,641	-0,641	3,00	5,536	3,00%
5	3,50	5,556	3,00%	5,000	5,661	-0,661	3,00	5,556	3,00%
5+6,565	3,50	5,563	3,00%	5,000	5,668	-0,668	3,00	5,563	3,00%
6	3,50	5,576	3,00%	5,000	5,681	-0,681	3,00	5,576	3,00%
7	3,50	5,596	3,00%	5,000	5,701	-0,701	3,00	5,596	3,00%
8	3,50	5,616	3,00%	5,000	5,721	-0,721	3,00	5,616	3,00%
9	3,50	5,636	3,00%	5,000	5,741	-0,741	3,00	5,636	3,00%
10	3,50	5,656	3,00%	5,000	5,761	-0,761	3,00	5,656	3,00%
11	3,50	5,676	3,00%	5,000	5,781	-0,781	3,00	5,676	3,00%
12	3,50	5,696	3,00%	5,000	5,801	-0,801	3,00	5,696	3,00%
13	3,50	5,716	3,00%	5,000	5,821	-0,821	3,00	5,716	3,00%
14	3,50	5,736	3,00%	5,000	5,841	-0,841	3,00	5,736	3,00%
15	3,50	5,756	3,00%	5,000	5,861	-0,861	3,00	5,756	3,00%
16	3,50	5,776	3,00%	5,000	5,881	-0,881	3,00	5,776	3,00%
16+6,444	3,50	5,782	3,00%	5,000	5,887	-0,887	3,00	5,782	3,00%
17	3,50	5,796	3,00%	5,143	5,901	-0,758	3,00	5,796	3,00%
18	3,50	5,816	3,00%	5,456	5,921	-0,465	3,00	5,816	3,00%
18+10,000	3,50	5,826	3,00%	5,483	5,931	-0,448	3,00	5,826	3,00%
19	3,50	5,797	3,00%	5,500	5,902	-0,402	3,00	5,797	3,00%
20	3,50	5,740	3,00%	5,500	5,845	-0,345	3,00	5,740	3,00%
21	3,50	5,682	3,00%	5,500	5,787	-0,287	3,00	5,682	3,00%
21+1,135	3,50	5,679	3,00%	5,500	5,784	-0,284	3,00	5,679	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	6,426	3,00%	6,500	6,531	-0,031	3,00	6,426	3,00%
1	3,50	6,215	3,00%	6,397	6,320	0,077	3,00	6,215	3,00%
2	3,50	6,004	3,00%	6,230	6,109	0,121	3,00	6,004	3,00%
3	3,50	5,793	3,00%	6,000	5,898	0,102	3,00	5,793	3,00%
4	3,50	5,582	3,00%	6,000	5,687	0,313	3,00	5,582	3,00%
5	3,50	5,371	3,00%	5,823	5,476	0,347	3,00	5,371	3,00%
6	3,50	5,160	3,00%	5,351	5,265	0,086	3,00	5,160	3,00%
7	3,50	4,949	3,00%	5,000	5,054	-0,054	3,00	4,949	3,00%
8	3,50	4,738	3,00%	5,000	4,843	0,157	3,00	4,738	3,00%
9	3,50	4,527	3,00%	5,000	4,632	0,368	3,00	4,527	3,00%
10	3,50	4,316	3,00%	5,000	4,421	0,579	3,00	4,316	3,00%
11	3,50	4,105	3,00%	4,901	4,210	0,691	3,00	4,105	3,00%
11+0,900	3,50	4,095	3,00%	4,892	4,200	0,692	3,00	4,095	3,00%
12	3,50	4,145	3,00%	4,684	4,250	0,434	3,00	4,145	3,00%
13	3,50	4,198	3,00%	4,500	4,303	0,197	3,00	4,198	3,00%
14	3,50	4,250	3,00%	4,500	4,355	0,145	3,00	4,250	3,00%
15	3,50	4,302	3,00%	4,500	4,407	0,093	3,00	4,302	3,00%
16	3,50	4,355	3,00%	4,958	4,460	0,498	3,00	4,355	3,00%
17	3,50	4,407	3,00%	4,684	4,512	0,172	3,00	4,407	3,00%
17 + 10,285	3,50	4,434	3,00%	4,538	4,539	-0,001	3,00	4,434	3,00%
18	3,50	4,460	3,00%	4,500	4,565	-0,065	3,00	4,460	3,00%
19	3,50	4,512	3,00%	4,500	4,617	-0,117	3,00	4,512	3,00%
20	3,50	4,564	3,00%	4,500	4,669	-0,169	3,00	4,564	3,00%
21	3,50	4,617	3,00%	4,500	4,722	-0,222	3,00	4,617	3,00%
21+6,139	3,50	4,633	3,00%	4,500	4,738	-0,238	3,00	4,633	3,00%
22	3,50	4,669	3,00%	4,500	4,774	-0,274	3,00	4,669	3,00%
23	3,50	4,722	3,00%	4,500	4,827	-0,327	3,00	4,722	3,00%
24	3,50	4,774	3,00%	4,500	4,879	-0,379	3,00	4,774	3,00%
25	3,50	4,827	3,00%	4,500	4,932	-0,432	3,00	4,827	3,00%
25+0,100	3,50	4,827	3,00%	4,500	4,932	-0,432	3,00	4,827	3,00%
26	3,50	4,879	3,00%	4,500	4,984	-0,484	3,00	4,879	3,00%
27	3,50	4,931	3,00%	4,500	5,036	-0,536	3,00	4,931	3,00%
28	3,50	4,984	3,00%	4,500	5,089	-0,589	3,00	4,984	3,00%
28 + 13,456	3,50	5,019	3,00%	4,500	5,124	-0,624	3,00	5,019	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	2,475	3,00%	4,938	2,580	2,358	3,00	2,475	3,00%
1	3,50	2,593	3,00%	5,000	2,698	2,302	3,00	2,593	3,00%
2	3,50	2,710	3,00%	5,000	2,815	2,185	3,00	2,710	3,00%
3	3,50	2,828	3,00%	5,000	2,933	2,067	3,00	2,828	3,00%
4	3,50	2,945	3,00%	5,000	3,050	1,950	3,00	2,945	3,00%
5	3,50	3,063	3,00%	5,000	3,168	1,832	3,00	3,063	3,00%
6	3,50	3,180	3,00%	5,000	3,285	1,715	3,00	3,180	3,00%
7	3,50	3,298	3,00%	4,839	3,403	1,436	3,00	3,298	3,00%
8	3,50	3,415	3,00%	4,624	3,520	1,104	3,00	3,415	3,00%
9	3,50	3,533	3,00%	5,000	3,638	1,362	3,00	3,533	3,00%
10	3,50	3,650	3,00%	4,733	3,755	0,978	3,00	3,650	3,00%
11	3,50	3,768	3,00%	4,638	3,873	0,765	3,00	3,768	3,00%
12	3,50	3,885	3,00%	5,062	3,990	1,072	3,00	3,885	3,00%
13	3,50	4,003	3,00%	5,305	4,108	1,197	3,00	4,003	3,00%
14	3,50	4,120	3,00%	5,645	4,225	1,420	3,00	4,120	3,00%
15	3,50	4,238	3,00%	5,706	4,343	1,363	3,00	4,238	3,00%
16	3,50	4,355	3,00%	6,061	4,460	1,601	3,00	4,355	3,00%
17	3,50	4,473	3,00%	6,000	4,578	1,422	3,00	4,473	3,00%
18	3,50	4,590	3,00%	6,000	4,695	1,305	3,00	4,590	3,00%
19	3,50	4,708	3,00%	6,000	4,813	1,187	3,00	4,708	3,00%
19+13,323	3,50	4,786	3,00%	6,142	4,891	1,251	3,00	4,786	3,00%
20	3,50	4,825	3,00%	6,117	4,930	1,187	3,00	4,825	3,00%
21	3,50	4,943	3,00%	5,948	5,048	0,900	3,00	4,943	3,00%
22	3,50	5,060	3,00%	5,500	5,165	0,335	3,00	5,060	3,00%
23	3,50	5,178	3,00%	5,795	5,283	0,512	3,00	5,178	3,00%
24	3,50	5,295	3,00%	5,793	5,400	0,393	3,00	5,295	3,00%
24+10,860	3,50	5,359	3,00%	5,603	5,464	0,139	3,00	5,359	3,00%
25	3,50	5,413	3,00%	5,472	5,518	-0,046	3,00	5,413	3,00%
26	3,50	5,531	3,00%	5,017	5,636	-0,619	3,00	5,531	3,00%
27	3,50	5,648	3,00%	5,000	5,753	-0,753	3,00	5,648	3,00%
28	3,50	5,766	3,00%	4,885	5,871	-0,986	3,00	5,766	3,00%
29	3,50	5,883	3,00%	4,500	5,988	-1,488	3,00	5,883	3,00%
29+2,056	3,50	5,895	3,00%	4,500	6,000	-1,500	3,00	5,895	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,695	3,00%	4,330	3,800	0,530	3,00	3,695	3,00%
1	3,50	3,808	3,00%	4,423	3,913	0,510	3,00	3,808	3,00%
2	3,50	3,920	3,00%	4,500	4,025	0,475	3,00	3,920	3,00%
3	3,50	4,033	3,00%	4,500	4,138	0,362	3,00	4,033	3,00%
4	3,50	4,146	3,00%	4,500	4,251	0,249	3,00	4,146	3,00%
5	3,50	4,259	3,00%	4,500	4,364	0,136	3,00	4,259	3,00%
5+6,480	3,50	4,295	3,00%	4,500	4,400	0,100	3,00	4,295	3,00%
6	3,50	4,393	3,00%	4,500	4,498	0,002	3,00	4,393	3,00%
7	3,50	4,538	3,00%	4,566	4,643	-0,077	3,00	4,538	3,00%
8	3,50	4,683	3,00%	4,973	4,788	0,185	3,00	4,683	3,00%
9	3,50	4,828	3,00%	5,000	4,933	0,067	3,00	4,828	3,00%
9+5,560	3,50	4,868	3,00%	5,000	4,973	0,027	3,00	4,868	3,00%
10	3,50	4,905	3,00%	5,000	5,010	-0,010	3,00	4,905	3,00%
11	3,50	4,957	3,00%	5,000	5,062	-0,062	3,00	4,957	3,00%
12	3,50	5,008	3,00%	5,000	5,113	-0,113	3,00	5,008	3,00%
13	3,50	5,059	3,00%	5,000	5,164	-0,164	3,00	5,059	3,00%
13+13,874	3,50	5,095	3,00%	5,000	5,200	-0,200	3,00	5,095	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,095	3,00%	4,500	5,200	-0,700	3,00	5,095	3,00%
1	3,50	5,153	3,00%	4,500	5,258	-0,758	3,00	5,153	3,00%
2	3,50	5,212	3,00%	4,500	5,317	-0,817	3,00	5,212	3,00%
3	3,50	5,270	3,00%	4,500	5,375	-0,875	3,00	5,270	3,00%
4	3,50	5,328	3,00%	4,500	5,433	-0,933	3,00	5,328	3,00%
5	3,50	5,387	3,00%	4,500	5,492	-0,992	3,00	5,387	3,00%
6	3,50	5,445	3,00%	4,057	5,550	-1,493	3,00	5,445	3,00%
7	3,50	5,503	3,00%	4,500	5,608	-1,108	3,00	5,503	3,00%
8	3,50	5,562	3,00%	4,500	5,667	-1,167	3,00	5,562	3,00%
9	3,50	5,620	3,00%	4,500	5,725	-1,225	3,00	5,620	3,00%
10	3,50	5,678	3,00%	4,500	5,783	-1,283	3,00	5,678	3,00%
11	3,50	5,737	3,00%	4,713	5,842	-1,129	3,00	5,737	3,00%
12	3,50	5,795	3,00%	4,500	5,900	-1,400	3,00	5,795	3,00%
13	3,50	5,853	3,00%	4,500	5,958	-1,458	3,00	5,853	3,00%
13+14,317	3,50	5,895	3,00%	4,500	6,000	-1,500	3,00	5,895	3,00%
14	3,50	5,878	3,00%	4,500	5,983	-1,483	3,00	5,878	3,00%
15	3,50	5,818	3,00%	4,564	5,923	-1,359	3,00	5,818	3,00%
16	3,50	5,759	3,00%	4,793	5,864	-1,071	3,00	5,759	3,00%
17	3,50	5,699	3,00%	5,000	5,804	-0,804	3,00	5,699	3,00%
18	3,50	5,640	3,00%	5,000	5,745	-0,745	3,00	5,640	3,00%
19	3,50	5,580	3,00%	5,000	5,685	-0,685	3,00	5,580	3,00%
20	3,50	5,521	3,00%	5,000	5,626	-0,626	3,00	5,521	3,00%
21	3,50	5,461	3,00%	5,000	5,566	-0,566	3,00	5,461	3,00%
22	3,50	5,402	3,00%	4,744	5,507	-0,763	3,00	5,402	3,00%
23	3,50	5,342	3,00%	4,745	5,447	-0,702	3,00	5,342	3,00%
24	3,50	5,283	3,00%	5,000	5,388	-0,388	3,00	5,283	3,00%
25	3,50	5,223	3,00%	5,000	5,328	-0,328	3,00	5,223	3,00%
26	3,50	5,164	3,00%	5,000	5,269	-0,269	3,00	5,164	3,00%
27	3,50	5,104	3,00%	5,000	5,209	-0,209	3,00	5,104	3,00%
27+2,992	3,50	5,095	3,00%	5,000	5,200	-0,200	3,00	5,095	3,00%
28	3,50	5,223	3,00%	5,000	5,328	-0,328	3,00	5,223	3,00%
29	3,50	5,372	3,00%	5,000	5,477	-0,477	3,00	5,372	3,00%
30	3,50	5,522	3,00%	5,000	5,627	-0,627	3,00	5,522	3,00%
31	3,50	5,672	3,00%	5,000	5,777	-0,777	3,00	5,672	3,00%
32	3,50	5,822	3,00%	5,000	5,927	-0,927	3,00	5,822	3,00%
32+9,721	3,50	5,895	3,00%	5,000	6,000	-1,000	3,00	5,895	3,00%
33	3,50	5,871	3,00%	5,000	5,976	-0,976	3,00	5,871	3,00%
34	3,50	5,824	3,00%	5,000	5,929	-0,929	3,00	5,824	3,00%
35	3,50	5,777	3,00%	5,000	5,882	-0,882	3,00	5,777	3,00%
36	3,50	5,730	3,00%	5,000	5,835	-0,835	3,00	5,730	3,00%
37	3,50	5,683	3,00%	5,000	5,788	-0,788	3,00	5,683	3,00%
38	3,50	5,636	3,00%	5,000	5,741	-0,741	3,00	5,636	3,00%
39	3,50	5,589	3,00%	5,000	5,694	-0,694	3,00	5,589	3,00%
40	3,50	5,543	3,00%	5,000	5,648	-0,648	3,00	5,543	3,00%
41	3,50	5,496	3,00%	5,000	5,601	-0,601	3,00	5,496	3,00%
41+16,914	3,50	5,456	3,00%	4,869	5,561	-0,692	3,00	5,456	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.	
42	3,50	5,449	3,00%	4,899	5,554	-0,655	3,00	5,449	3,00%
43	3,50	5,402	3,00%	4,913	5,507	-0,594	3,00	5,402	3,00%
44	3,50	5,355	3,00%	4,691	5,460	-0,769	3,00	5,355	3,00%
45	3,50	5,308	3,00%	4,500	5,413	-0,913	3,00	5,308	3,00%
46	3,50	5,261	3,00%	4,500	5,366	-0,866	3,00	5,261	3,00%
47	3,50	5,214	3,00%	4,500	5,319	-0,819	3,00	5,214	3,00%
48	3,50	5,167	3,00%	4,500	5,272	-0,772	3,00	5,167	3,00%
49	3,50	5,120	3,00%	4,500	5,225	-0,725	3,00	5,120	3,00%
49 + 10,885	3,50	5,095	3,00%	4,500	5,200	-0,700	3,00	5,095	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,895	3,00%	5,000	6,000	-1,000	3,00	5,895	3,00%
1	3,50	5,801	3,00%	5,000	5,906	-0,906	3,00	5,801	3,00%
2	3,50	5,708	3,00%	5,000	5,813	-0,813	3,00	5,708	3,00%
3	3,50	5,614	3,00%	5,000	5,719	-0,719	3,00	5,614	3,00%
4	3,50	5,521	3,00%	5,000	5,626	-0,626	3,00	5,521	3,00%
4+11,430	3,50	5,467	3,00%	5,000	5,572	-0,572	3,00	5,467	3,00%
5	3,50	5,427	3,00%	5,000	5,532	-0,532	3,00	5,427	3,00%
6	3,50	5,334	3,00%	5,000	5,439	-0,439	3,00	5,334	3,00%
7	3,50	5,240	3,00%	5,000	5,345	-0,345	3,00	5,240	3,00%
8	3,50	5,147	3,00%	5,000	5,252	-0,252	3,00	5,147	3,00%
9	3,50	5,053	3,00%	5,000	5,158	-0,158	3,00	5,053	3,00%
10	3,50	4,960	3,00%	5,000	5,065	-0,065	3,00	4,960	3,00%
11	3,50	4,866	3,00%	5,000	4,971	0,029	3,00	4,866	3,00%
11+10,461	3,50	4,817	3,00%	5,000	4,922	0,078	3,00	4,817	3,00%
12	3,50	4,773	3,00%	5,000	4,878	0,122	3,00	4,773	3,00%
13	3,50	4,679	3,00%	5,000	4,784	0,216	3,00	4,679	3,00%
14	3,50	4,586	3,00%	5,000	4,691	0,309	3,00	4,586	3,00%
15	3,50	4,492	3,00%	5,000	4,597	0,403	3,00	4,492	3,00%
16	3,50	4,399	3,00%	5,000	4,504	0,496	3,00	4,399	3,00%
17	3,50	4,305	3,00%	5,000	4,410	0,590	3,00	4,305	3,00%
17+6,460	3,50	4,275	3,00%	5,091	4,380	0,711	3,00	4,275	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,467	3,00%	5,603	5,572	0,031	3,00	5,467	3,00%
1	3,50	5,370	3,00%	5,500	5,475	0,025	3,00	5,370	3,00%
2	3,50	5,272	3,00%	5,500	5,377	0,123	3,00	5,272	3,00%
3	3,50	5,175	3,00%	5,509	5,280	0,229	3,00	5,175	3,00%
4	3,50	5,077	3,00%	5,705	5,182	0,523	3,00	5,077	3,00%
5	3,50	4,980	3,00%	6,000	5,085	0,915	3,00	4,980	3,00%
6	3,50	4,882	3,00%	5,991	4,987	1,004	3,00	4,882	3,00%
7	3,50	4,785	3,00%	5,500	4,890	0,610	3,00	4,785	3,00%
8	3,50	4,687	3,00%	5,693	4,792	0,901	3,00	4,687	3,00%
9	3,50	4,590	3,00%	5,530	4,695	0,835	3,00	4,590	3,00%
10	3,50	4,492	3,00%	5,241	4,597	0,644	3,00	4,492	3,00%
11	3,50	4,395	3,00%	5,000	4,500	0,500	3,00	4,395	3,00%
12	3,50	4,440	3,00%	5,000	4,545	0,455	3,00	4,440	3,00%
13	3,50	4,485	3,00%	5,000	4,590	0,410	3,00	4,485	3,00%
14	3,50	4,529	3,00%	5,000	4,634	0,366	3,00	4,529	3,00%
15	3,50	4,574	3,00%	5,000	4,679	0,321	3,00	4,574	3,00%
16	3,50	4,619	3,00%	4,842	4,724	0,118	3,00	4,619	3,00%
17	3,50	4,664	3,00%	5,340	4,769	0,571	3,00	4,664	3,00%
18	3,50	4,708	3,00%	5,000	4,813	0,187	3,00	4,708	3,00%
19	3,50	4,753	3,00%	5,000	4,858	0,142	3,00	4,753	3,00%
20	3,50	4,798	3,00%	5,000	4,903	0,097	3,00	4,798	3,00%
21	3,50	4,843	3,00%	5,000	4,948	0,052	3,00	4,843	3,00%
21 + 11,370	3,50	4,868	3,00%	5,000	4,973	0,027	3,00	4,868	3,00%
22	3,50	4,888	3,00%	5,000	4,993	0,007	3,00	4,888	3,00%
23	3,50	4,932	3,00%	5,000	5,037	-0,037	3,00	4,932	3,00%
24	3,50	4,977	3,00%	5,000	5,082	-0,082	3,00	4,977	3,00%
25	3,50	5,022	3,00%	5,000	5,127	-0,127	3,00	5,022	3,00%
26	3,50	5,067	3,00%	5,000	5,172	-0,172	3,00	5,067	3,00%
27	3,50	5,111	3,00%	5,000	5,216	-0,216	3,00	5,111	3,00%
28	3,50	5,156	3,00%	5,000	5,261	-0,261	3,00	5,156	3,00%
29	3,50	5,201	3,00%	5,000	5,306	-0,306	3,00	5,201	3,00%
30	3,50	5,246	3,00%	5,000	5,351	-0,351	3,00	5,246	3,00%
31	3,50	5,291	3,00%	5,000	5,396	-0,396	3,00	5,291	3,00%
32	3,50	5,335	3,00%	5,000	5,440	-0,440	3,00	5,335	3,00%
32 + 10,541	3,50	5,359	3,00%	5,000	5,464	-0,464	3,00	5,359	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,615	3,00%	4,600	3,720	0,880	3,00	3,615	3,00%
1	3,50	3,644	3,00%	4,953	3,749	1,204	3,00	3,644	3,00%
2	3,50	3,673	3,00%	5,080	3,778	1,302	3,00	3,673	3,00%
3	3,50	3,702	3,00%	5,172	3,807	1,365	3,00	3,702	3,00%
4	3,50	3,731	3,00%	5,500	3,836	1,664	3,00	3,731	3,00%
5	3,50	3,760	3,00%	5,500	3,865	1,635	3,00	3,760	3,00%
6	3,50	3,789	3,00%	5,500	3,894	1,606	3,00	3,789	3,00%
7	3,50	3,818	3,00%	5,447	3,923	1,524	3,00	3,818	3,00%
8	3,50	3,847	3,00%	5,259	3,952	1,307	3,00	3,847	3,00%
9	3,50	3,877	3,00%	5,000	3,982	1,018	3,00	3,877	3,00%
10	3,50	3,906	3,00%	5,500	4,011	1,489	3,00	3,906	3,00%
11	3,50	3,935	3,00%	5,500	4,040	1,460	3,00	3,935	3,00%
12	3,50	3,964	3,00%	5,506	4,069	1,437	3,00	3,964	3,00%
13	3,50	3,993	3,00%	5,296	4,098	1,198	3,00	3,993	3,00%
14	3,50	4,022	3,00%	5,055	4,127	0,928	3,00	4,022	3,00%
15	3,50	4,051	3,00%	5,000	4,156	0,844	3,00	4,051	3,00%
16	3,50	4,080	3,00%	4,500	4,185	0,315	3,00	4,080	3,00%
17	3,50	4,109	3,00%	4,500	4,214	0,286	3,00	4,109	3,00%
18	3,50	4,138	3,00%	4,500	4,243	0,257	3,00	4,138	3,00%
19	3,50	4,167	3,00%	4,500	4,272	0,228	3,00	4,167	3,00%
20	3,50	4,196	3,00%	4,629	4,301	0,328	3,00	4,196	3,00%
21	3,50	4,225	3,00%	4,944	4,330	0,614	3,00	4,225	3,00%
22	3,50	4,254	3,00%	4,500	4,359	0,141	3,00	4,254	3,00%
23	3,50	4,283	3,00%	4,500	4,388	0,112	3,00	4,283	3,00%
24	3,50	4,312	3,00%	4,500	4,417	0,083	3,00	4,312	3,00%
25	3,50	4,342	3,00%	4,500	4,447	0,053	3,00	4,342	3,00%
26	3,50	4,371	3,00%	4,500	4,476	0,024	3,00	4,371	3,00%
27	3,50	4,400	3,00%	4,500	4,505	-0,005	3,00	4,400	3,00%
28	3,50	4,429	3,00%	4,551	4,534	0,017	3,00	4,429	3,00%
29	3,50	4,458	3,00%	4,708	4,563	0,145	3,00	4,458	3,00%
30	3,50	4,487	3,00%	5,000	4,592	0,408	3,00	4,487	3,00%
31	3,50	4,516	3,00%	5,000	4,621	0,379	3,00	4,516	3,00%
32	3,50	4,545	3,00%	5,000	4,650	0,350	3,00	4,545	3,00%
33	3,50	4,574	3,00%	5,000	4,679	0,321	3,00	4,574	3,00%
34	3,50	4,603	3,00%	5,000	4,708	0,292	3,00	4,603	3,00%
35	3,50	4,632	3,00%	5,000	4,737	0,263	3,00	4,632	3,00%
36	3,50	4,661	3,00%	5,000	4,766	0,234	3,00	4,661	3,00%
37	3,50	4,690	3,00%	5,000	4,795	0,205	3,00	4,690	3,00%
38	3,50	4,719	3,00%	5,000	4,824	0,176	3,00	4,719	3,00%
39	3,50	4,748	3,00%	5,000	4,853	0,147	3,00	4,748	3,00%
40	3,50	4,777	3,00%	5,000	4,882	0,118	3,00	4,777	3,00%
41	3,50	4,806	3,00%	5,000	4,911	0,089	3,00	4,806	3,00%
41+6,973	3,50	4,817	3,00%	5,000	4,922	0,078	3,00	4,817	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	4,195	3,00%	5,000	4,300	0,700	3,00	4,195	3,00%
1	3,50	4,315	3,00%	5,000	4,420	0,580	3,00	4,315	3,00%
2	3,50	4,435	3,00%	5,000	4,540	0,460	3,00	4,435	3,00%
3	3,50	4,555	3,00%	5,000	4,660	0,340	3,00	4,555	3,00%
4	3,50	4,675	3,00%	5,000	4,780	0,220	3,00	4,675	3,00%
5	3,50	4,795	3,00%	4,821	4,900	-0,079	3,00	4,795	3,00%
6	3,50	4,915	3,00%	4,817	5,020	-0,203	3,00	4,915	3,00%
7	3,50	5,035	3,00%	4,831	5,140	-0,309	3,00	5,035	3,00%
8	3,50	5,155	3,00%	4,897	5,260	-0,363	3,00	5,155	3,00%
9	3,50	5,275	3,00%	5,000	5,380	-0,380	3,00	5,275	3,00%
9+11,540	3,50	5,344	3,00%	5,000	5,449	-0,449	3,00	5,344	3,00%
10	3,50	5,395	3,00%	5,085	5,500	-0,415	3,00	5,395	3,00%
11	3,50	5,515	3,00%	6,223	5,620	0,603	3,00	5,515	3,00%
12	3,50	5,635	3,00%	6,668	5,740	0,928	3,00	5,635	3,00%
13	3,50	5,755	3,00%	7,000	5,860	1,140	3,00	5,755	3,00%
14	3,50	5,875	3,00%	7,000	5,980	1,020	3,00	5,875	3,00%
15	3,50	5,995	3,00%	7,000	6,100	0,900	3,00	5,995	3,00%
16	3,50	6,115	3,00%	6,456	6,220	0,236	3,00	6,115	3,00%
17	3,50	6,058	3,00%	5,726	6,163	-0,437	3,00	6,058	3,00%
17+8,065	3,50	6,035	3,00%	5,564	6,140	-0,576	3,00	6,035	3,00%
18	3,50	6,001	3,00%	5,321	6,106	-0,785	3,00	6,001	3,00%
19	3,50	5,944	3,00%	4,659	6,049	-1,390	3,00	5,944	3,00%
20	3,50	5,886	3,00%	4,513	5,991	-1,478	3,00	5,886	3,00%
21	3,50	5,829	3,00%	4,500	5,934	-1,434	3,00	5,829	3,00%
22	3,50	5,772	3,00%	4,618	5,877	-1,259	3,00	5,772	3,00%
23	3,50	5,715	3,00%	4,728	5,820	-1,092	3,00	5,715	3,00%
23+1,844	3,50	5,710	3,00%	4,707	5,815	-1,108	3,00	5,710	3,00%
24	3,50	5,658	3,00%	4,500	5,763	-1,263	3,00	5,658	3,00%
25	3,50	5,601	3,00%	4,952	5,706	-0,754	3,00	5,601	3,00%
25+10,152	3,50	5,572	3,00%	4,867	5,677	-0,810	3,00	5,572	3,00%
26	3,50	5,543	3,00%	4,901	5,648	-0,747	3,00	5,543	3,00%
27	3,50	5,486	3,00%	5,000	5,591	-0,591	3,00	5,486	3,00%
28	3,50	5,429	3,00%	5,000	5,534	-0,534	3,00	5,429	3,00%
29	3,50	5,372	3,00%	5,000	5,477	-0,477	3,00	5,372	3,00%
30	3,50	5,315	3,00%	4,889	5,420	-0,531	3,00	5,315	3,00%
31	3,50	5,258	3,00%	4,932	5,363	-0,431	3,00	5,258	3,00%
32	3,50	5,200	3,00%	5,000	5,305	-0,305	3,00	5,200	3,00%
33	3,50	5,143	3,00%	5,000	5,248	-0,248	3,00	5,143	3,00%
34	3,50	5,086	3,00%	5,000	5,191	-0,191	3,00	5,086	3,00%
35	3,50	5,029	3,00%	5,000	5,134	-0,134	3,00	5,029	3,00%
36	3,50	4,972	3,00%	5,000	5,077	-0,077	3,00	4,972	3,00%
37	3,50	4,915	3,00%	5,000	5,020	-0,020	3,00	4,915	3,00%
37+6,945	3,50	4,895	3,00%	5,000	5,000	0,000	3,00	4,895	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,241	3,00%	5,520	3,346	2,174	3,00	3,241	3,00%
1	3,50	3,339	3,00%	5,500	3,444	2,056	3,00	3,339	3,00%
2	3,50	3,437	3,00%	5,411	3,542	1,869	3,00	3,437	3,00%
3	3,50	3,535	3,00%	5,117	3,640	1,477	3,00	3,535	3,00%
4	3,50	3,633	3,00%	4,727	3,738	0,989	3,00	3,633	3,00%
5	3,50	3,731	3,00%	4,793	3,836	0,957	3,00	3,731	3,00%
6	3,50	3,829	3,00%	5,000	3,934	1,066	3,00	3,829	3,00%
7	3,50	3,927	3,00%	4,558	4,032	0,526	3,00	3,927	3,00%
8	3,50	4,025	3,00%	3,806	4,130	-0,324	3,00	4,025	3,00%
9	3,50	4,122	3,00%	3,500	4,227	-0,727	3,00	4,122	3,00%
10	3,50	4,220	3,00%	3,500	4,325	-0,825	3,00	4,220	3,00%
11	3,50	4,318	3,00%	3,500	4,423	-0,923	3,00	4,318	3,00%
12	3,50	4,416	3,00%	3,500	4,521	-1,021	3,00	4,416	3,00%
13	3,50	4,514	3,00%	3,500	4,619	-1,119	3,00	4,514	3,00%
14	3,50	4,612	3,00%	3,967	4,717	-0,750	3,00	4,612	3,00%
15	3,50	4,710	3,00%	5,000	4,815	0,185	3,00	4,710	3,00%
16	3,50	4,808	3,00%	4,168	4,913	-0,745	3,00	4,808	3,00%
17	3,50	4,906	3,00%	3,860	5,011	-1,151	3,00	4,906	3,00%
18	3,50	5,004	3,00%	3,611	5,109	-1,498	3,00	5,004	3,00%
19	3,50	5,102	3,00%	3,500	5,207	-1,707	3,00	5,102	3,00%
20	3,50	5,200	3,00%	3,500	5,305	-1,805	3,00	5,200	3,00%
21	3,50	5,298	3,00%	3,688	5,403	-1,715	3,00	5,298	3,00%
21 + 15,816	3,50	5,375	3,00%	4,255	5,480	-1,225	3,00	5,375	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,380	3,00%	4,515	3,485	1,030	3,00	3,380	3,00%
1	3,50	3,492	3,00%	4,000	3,597	0,403	3,00	3,492	3,00%
2	3,50	3,604	3,00%	4,000	3,709	0,291	3,00	3,604	3,00%
3	3,50	3,716	3,00%	4,000	3,821	0,179	3,00	3,716	3,00%
4	3,50	3,828	3,00%	4,000	3,933	0,067	3,00	3,828	3,00%
5	3,50	3,940	3,00%	4,000	4,045	-0,045	3,00	3,940	3,00%
6	3,50	4,052	3,00%	3,929	4,157	-0,228	3,00	4,052	3,00%
7	3,50	4,164	3,00%	3,745	4,269	-0,524	3,00	4,164	3,00%
8	3,50	4,276	3,00%	3,500	4,381	-0,881	3,00	4,276	3,00%
9	3,50	4,387	3,00%	3,500	4,492	-0,992	3,00	4,387	3,00%
10	3,50	4,499	3,00%	3,500	4,604	-1,104	3,00	4,499	3,00%
11	3,50	4,611	3,00%	3,500	4,716	-1,216	3,00	4,611	3,00%
12	3,50	4,723	3,00%	3,500	4,828	-1,328	3,00	4,723	3,00%
13	3,50	4,835	3,00%	3,685	4,940	-1,255	3,00	4,835	3,00%
14	3,50	4,947	3,00%	3,663	5,052	-1,389	3,00	4,947	3,00%
15	3,50	5,059	3,00%	4,000	5,164	-1,164	3,00	5,059	3,00%
16	3,50	5,171	3,00%	4,000	5,276	-1,276	3,00	5,171	3,00%
17	3,50	5,283	3,00%	4,000	5,388	-1,388	3,00	5,283	3,00%
18	3,50	5,395	3,00%	4,000	5,500	-1,500	3,00	5,395	3,00%
19	3,50	5,507	3,00%	4,242	5,612	-1,370	3,00	5,507	3,00%
20	3,50	5,619	3,00%	4,307	5,724	-1,417	3,00	5,619	3,00%
21	3,50	5,731	3,00%	4,000	5,836	-1,836	3,00	5,731	3,00%
22	3,50	5,843	3,00%	4,460	5,948	-1,488	3,00	5,843	3,00%
22+7,010	3,50	5,882	3,00%	4,831	5,987	-1,156	3,00	5,882	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,523	3,00%	4,032	3,628	0,404	3,00	3,523	3,00%
1	3,50	3,603	3,00%	4,000	3,708	0,292	3,00	3,603	3,00%
2	3,50	3,683	3,00%	4,227	3,788	0,439	3,00	3,683	3,00%
3	3,50	3,763	3,00%	4,500	3,868	0,632	3,00	3,763	3,00%
4	3,50	3,843	3,00%	4,500	3,948	0,552	3,00	3,843	3,00%
5	3,50	3,923	3,00%	4,500	4,028	0,472	3,00	3,923	3,00%
6	3,50	4,003	3,00%	4,425	4,108	0,317	3,00	4,003	3,00%
7	3,50	4,083	3,00%	4,037	4,188	-0,151	3,00	4,083	3,00%
8	3,50	4,163	3,00%	4,000	4,268	-0,268	3,00	4,163	3,00%
9	3,50	4,243	3,00%	4,000	4,348	-0,348	3,00	4,243	3,00%
10	3,50	4,323	3,00%	4,000	4,428	-0,428	3,00	4,323	3,00%
11	3,50	4,403	3,00%	4,000	4,508	-0,508	3,00	4,403	3,00%
12	3,50	4,483	3,00%	3,500	4,588	-1,088	3,00	4,483	3,00%
13	3,50	4,563	3,00%	3,716	4,668	-0,952	3,00	4,563	3,00%
14	3,50	4,643	3,00%	4,000	4,748	-0,748	3,00	4,643	3,00%
15	3,50	4,723	3,00%	4,000	4,828	-0,828	3,00	4,723	3,00%
16	3,50	4,803	3,00%	4,000	4,908	-0,908	3,00	4,803	3,00%
16 + 10,000	3,50	4,843	3,00%	4,050	4,948	-0,898	3,00	4,843	3,00%
17	3,50	4,893	3,00%	4,082	4,998	-0,916	3,00	4,893	3,00%
18	3,50	5,051	3,00%	4,829	5,156	-0,327	3,00	5,051	3,00%
19	3,50	5,287	3,00%	4,762	5,392	-0,630	3,00	5,287	3,00%
20	3,50	5,602	3,00%	5,180	5,707	-0,527	3,00	5,602	3,00%
21	3,50	5,995	3,00%	6,203	6,100	0,103	3,00	5,995	3,00%
22	3,50	6,466	3,00%	7,089	6,571	0,518	3,00	6,466	3,00%
22 + 1,113	3,50	6,495	3,00%	7,108	6,600	0,508	3,00	6,495	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	5,050	3,00%	4,793	5,000	-0,332	3,00	5,350	3,00%
1	3,50	4,938	3,00%	4,560	4,888	-0,353	3,00	5,238	3,00%
2	3,50	4,826	3,00%	4,500	4,776	-0,276	3,00	5,126	3,00%
3	3,50	4,715	3,00%	4,500	4,665	-0,165	3,00	5,015	3,00%
4	3,50	4,603	3,00%	4,500	4,553	-0,053	3,00	4,903	3,00%
5	3,50	4,491	3,00%	4,500	4,441	0,059	3,00	4,791	3,00%
6	3,50	4,379	3,00%	4,500	4,329	0,171	3,00	4,679	3,00%
7	3,50	4,268	3,00%	4,500	4,218	0,282	3,00	4,568	3,00%
8	3,50	4,156	3,00%	4,500	4,106	0,394	3,00	4,456	3,00%
9	3,50	4,044	3,00%	4,474	3,994	0,315	3,00	4,344	3,00%
10	3,50	3,932	3,00%	4,395	3,882	0,349	3,00	4,232	3,00%
11	3,50	3,820	3,00%	4,312	3,770	0,427	3,00	4,120	3,00%
12	3,50	3,709	3,00%	4,286	3,659	0,632	3,00	4,009	3,00%
12 + 10,475	3,50	3,650	3,00%	4,335	3,600	0,739	3,00	3,950	3,00%

Estaca	Lado Esquerdo			Eixo			Lado Direito		
	Bordo			Cota			Bordo		
	Dist.	Cota	Decliv.	Terreno	Projeto	Corte/Aterro	Dist.	Cota	Decliv.
0	3,50	3,868	3,00%	4,500	3,973	0,527	3,00	3,868	3,00%
1	3,50	4,000	3,00%	4,500	4,105	0,395	3,00	4,000	3,00%
2	3,50	4,131	3,00%	4,500	4,236	0,264	3,00	4,131	3,00%
3	3,50	4,263	3,00%	4,500	4,368	0,132	3,00	4,263	3,00%
4	3,50	4,395	3,00%	4,500	4,500	0,000	3,00	4,395	3,00%
5	3,50	4,527	3,00%	4,500	4,632	-0,132	3,00	4,527	3,00%
6	3,50	4,658	3,00%	4,500	4,763	-0,263	3,00	4,658	3,00%
7	3,50	4,790	3,00%	4,500	4,895	-0,395	3,00	4,790	3,00%
8	3,50	4,922	3,00%	4,500	5,027	-0,527	3,00	4,922	3,00%
9	3,50	5,054	3,00%	4,500	5,159	-0,659	3,00	5,054	3,00%
10	3,50	5,185	3,00%	4,500	5,290	-0,790	3,00	5,185	3,00%
11	3,50	5,317	3,00%	4,500	5,422	-0,922	3,00	5,317	3,00%
12	3,50	5,449	3,00%	4,500	5,554	-1,054	3,00	5,449	3,00%
13	3,50	5,581	3,00%	4,500	5,686	-1,186	3,00	5,581	3,00%
13 + 19,660	3,50	5,710	3,00%	4,707	5,815	-1,108	3,00	5,710	3,00%

Planilha de Volume - Projeto de Pavimentação e Terraplenagem



NB SMART CITY PARTICIPACOES LTDA.
RODOVIA - BR 470 - ESCALVADO - NAVEGANTES/SC
REVISÃO 07 - NOVEMBRO/2016

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,349	1,294			
			10,000	3,490	174,200
1	0,000	16,126			
			10,000	0,050	187,420
2	0,005	2,616			
			10,000	0,050	117,180
3	0,000	9,102			
			5,000	0,000	76,155
3+ 10,000	0,000	6,129			

	Corte	Aterro
Áreas	0,3540 m ²	35,267 m ²
Volumes	3,590 m ³	554,955 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	61,393	0,000			
			10,000	1.210,040	0,000
1	59,611	0,000			
			10,000	1.174,990	0,000
2	57,888	0,000			
			10,000	1.154,980	0,000
3	57,610	0,000			
			10,000	1.190,760	0,000
4	61,466	0,000			
			10,000	1.334,310	0,000
5	71,965	0,000			
			10,000	2.299,660	0,000
6	158,001	0,000			
			10,000	3.491,420	0,000
7	191,141	0,000			
			10,000	3.861,770	0,000
8	195,036	0,000			
			10,000	3.926,400	0,000
9	197,604	0,000			
			10,000	3.885,250	0,000
10	190,921	0,000			
			10,000	3.909,180	0,000
11	199,997	0,000			
			10,000	4.003,090	0,000
12	200,312	0,000			
			10,000	3.835,610	0,000
13	183,249	0,000			
			5,338	1.899,195	0,000
13+10,675	172,572	0,000			
			4,663	1.565,686	0,000
14	163,232	0,000			
			10,000	3.116,120	0,000
15	148,380	0,000			
			10,000	2.974,110	0,000
16	149,031	0,000			
			10,000	2.980,470	0,000
17	149,016	0,000			
			10,000	2.937,120	0,000
18	144,696	0,000			
			10,000	2.487,470	0,000
19	104,051	0,000			
			10,000	2.343,970	0,000
20	130,346	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	130,346	0,000			
			10,000	2.722,920	0,000
21	141,946	0,000			
			10,000	2.827,400	0,000
22	140,794	0,000			
			5,914	1.610,353	0,000
22 + 11,828	131,501	0,000			
			4,086	1.054,298	0,000
23	126,526	0,000			
			10,000	2.497,120	0,000
24	123,186	0,000			
			9,714	2.242,632	0,000
24 + 19,428	107,680	0,000			
			0,286	61,405	0,000
25	107,023	0,000			
			10,000	1.957,630	0,000
26	88,740	0,000			
			10,000	1.647,200	0,000
27	75,980	0,000			
			10,000	1.440,330	0,000
28	68,053	0,000			
			10,000	1.335,520	0,000
29	65,499	0,000			
			10,000	1.601,820	0,000
30	94,683	0,000			
			3,058	595,601	0,000
30 + 6,115	100,117	0,000			
			6,943	1.277,378	0,000
31	83,877	0,000			
			10,000	1.529,590	0,000
32	69,082	0,000			
			10,000	1.143,960	0,000
33	45,314	0,000			
			10,000	1.264,350	0,000
34	81,121	0,000			
			10,000	1.926,770	0,000
35	111,556	0,000			
			10,000	2.324,320	0,000
36	120,876	0,000			
			10,000	2.442,710	0,000
37	123,395	0,000			
			10,000	2.471,000	0,000
38	123,705	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
38	123,705	0,000			
			10,000	2.375,310	0,000
39	113,826	0,000			
			10,000	2.202,950	0,000
40	106,469	0,000			
			10,000	1.861,280	0,000
41	79,659	0,000			
			10,000	1.395,120	0,000
42	59,853	0,000			
			10,000	1.185,260	0,000
43	58,673	0,000			
			10,000	1.161,190	0,000
44	57,446	0,000			
			10,000	1.137,190	0,000
45	56,273	0,000			
			10,000	1.113,260	0,000
46	55,053	0,000			
			10,000	1.089,390	0,000
47	53,886	0,000			
			10,000	1.065,590	0,000
48	52,673	0,000			
			10,000	1.064,960	0,000
49	53,823	0,000			
			5,220	600,336	0,000
49+10,439	61,195	0,000			
			4,781	621,795	0,000
50	68,874	0,000			
			0,723	100,595	0,000
50+1,446	70,261	0,000			
			9,277	1.385,140	0,000
51	79,048	0,000			
			10,000	1.659,420	0,000
52	86,894	0,000			
			10,000	1.793,840	0,000
53	92,490	0,000			
			10,000	1.942,740	0,000
54	101,784	0,000			
			10,000	2.269,250	0,000
55	125,141	0,000			
			4,629	1.162,694	0,000
55+9,258	126,035	0,000			
			5,371	1.390,402	0,000
56	132,837	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
56	132,837	0,000			
			10,000	2.783,170	0,000
57	145,480	0,000			
			10,000	2.886,700	0,000
58	143,190	0,000			
			10,000	2.624,400	0,010
59	119,250	0,001			
			10,000	2.016,660	0,120
60	82,416	0,011			
			10,000	1.541,730	0,430
61	71,757	0,032			
			3,870	540,569	0,294
61 + 7,739	67,943	0,044			
			6,131	770,181	0,662
62	57,688	0,064			
			10,000	1.017,730	1,740
63	44,085	0,110			
			10,000	815,650	2,770
64	37,480	0,167			
			10,000	708,150	6,810
65	33,335	0,514			
			10,000	656,500	12,050
66	32,315	0,691			
			10,000	636,730	13,750
67	31,358	0,684			
			4,636	298,053	5,159
67 + 9,271	32,940	0,429			
			5,365	392,783	4,694
68	40,279	0,446			
			10,000	911,520	4,460
69	50,873	0,000			
			10,000	892,700	9,140
70	38,397	0,914			
			10,000	660,330	28,050
71	27,636	1,891			
			10,000	611,110	24,380
72	33,475	0,547			
			10,000	720,550	7,430
73	38,580	0,196			
			10,000	771,460	4,190
74	38,566	0,223			
			5,757	442,042	2,516
74 + 11,513	38,224	0,214			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
74+11,513	38,224	0,214			
			4,244	326,571	0,908
75	38,734	0,000			
			0,123	9,497	0,000
75+0,245	38,790	0,000			
			9,878	808,947	0,000
76	43,108	0,000			
			10,000	866,390	0,000
77	43,531	0,000			
			10,000	859,280	0,000
78	42,397	0,000			
			10,000	836,130	0,000
79	41,216	0,000			
			10,000	813,040	0,000
80	40,088	0,000			
			10,000	790,150	0,170
81	38,927	0,017			
			10,000	767,620	0,740
82	37,835	0,057			
			1,305	98,528	0,158
82+2,609	37,694	0,064			
			8,696	647,058	1,643
83	36,719	0,125			
			10,000	723,890	3,400
84	35,670	0,215			
			10,000	702,690	5,490
85	34,599	0,334			
			10,000	681,930	8,070
86	33,594	0,473			
			10,000	701,780	7,650
87	36,584	0,292			
			10,000	827,440	4,660
88	46,160	0,174			
			10,000	996,320	1,740
89	53,472	0,000			
			10,000	1.067,000	0,000
90	53,228	0,000			
			10,000	1.052,950	0,000
91	52,067	0,000			
			10,000	1.029,250	0,000
92	50,858	0,000			
			10,000	1.005,610	0,000
93	49,703	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
93	49,703	0,000			
			1,412	140,029	0,000
93 + 2,823	49,503	0,000			
			8,589	841,716	0,000
94	48,502	0,000			
			10,000	958,550	0,000
95	47,353	0,000			
			10,000	935,110	0,000
96	46,158	0,000			
			10,000	911,740	0,000
97	45,016	0,000			
			10,000	888,440	0,000
98	43,828	0,000			
			10,000	927,670	0,000
99	48,939	0,000			
			6,848	691,844	0,000
99 + 13,695	52,097	0,000			
			3,153	336,709	0,000
100	54,710	0,000			
			10,000	1.166,720	0,000
101	61,962	0,000			
			9,510	1.087,516	0,000
101 + 19,020	52,393	0,000			

	Corte	Aterro
Áreas	9.511,0670 m ²	8,929 m ²
Volumes	167.330,453 m ³	163,284 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,304	1,747			
			10,000	3,980	42,980
1	0,094	2,551			
			10,000	0,980	61,020
2	0,004	3,551			
			10,000	0,040	81,610
3	0,000	4,610			
			10,000	0,000	102,680
4	0,000	5,658			
			7,382	0,000	89,921
4+ 14,763	0,000	6,524			
			2,619	0,000	34,996
5	0,000	6,841			
			10,000	0,000	148,850
6	0,000	8,044			
			10,000	0,000	173,120
7	0,000	9,268			
			10,000	0,000	197,800
8	0,000	10,512			
			10,000	0,000	222,890
9	0,000	11,777			
			10,000	0,000	248,390
10	0,000	13,062			
			10,000	0,000	274,290
11	0,000	14,367			
			3,117	0,000	90,852
11+ 6,233	0,000	14,785			
			6,884	0,000	190,749
12	0,000	12,926			
			10,000	0,000	257,100
13	0,000	12,784			
			10,000	0,000	206,030
14	0,000	7,819			
			10,000	0,000	166,770
15	0,000	8,858			
			10,000	0,000	189,530
16	0,000	10,095			
			10,000	0,000	206,070
17	0,000	10,512			
			10,000	0,000	178,680
18	0,000	7,356			
			10,000	5,480	105,060
19	0,548	3,150			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
19	0,548	3,150			
			10,000	31,590	61,010
20	2,611	2,951			
			10,000	68,460	53,880
21	4,235	2,437			
			10,000	107,630	36,470
22	6,528	1,210			
			10,000	130,770	42,200
23	6,549	3,010			
			10,000	160,740	43,040
24	9,525	1,294			
			10,000	168,530	28,200
25	7,328	1,526			
			10,000	158,740	22,990
26	8,546	0,773			
			10,000	177,790	20,490
27	9,233	1,276			
			10,000	176,290	30,430
28	8,396	1,767			
			10,000	160,240	36,970
29	7,628	1,930			
			10,000	159,640	33,910
30	8,336	1,461			
			10,000	171,140	16,190
31	8,778	0,158			
			10,000	153,670	2,750
32	6,589	0,117			
			10,000	134,380	6,330
33	6,849	0,516			
			10,000	138,600	12,450
34	7,011	0,729			
			10,000	152,340	19,000
35	8,223	1,171			
			10,000	95,160	69,750
36	1,293	5,804			
			10,000	12,930	134,260
37	0,000	7,622			
			10,000	0,000	153,700
38	0,000	7,748			
			10,000	7,190	128,870
39	0,719	5,139			
			10,000	27,820	82,360
40	2,063	3,097			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
40	2,063	3,097			
			10,000	22,100	52,900
41	0,147	2,193			
			0,899	0,294	3,790
41 + 1,798	0,180	2,023			
			9,101	1,638	73,218
42	0,000	6,022			
			10,000	0,110	104,950
43	0,011	4,473			
			10,000	5,490	71,030
44	0,538	2,630			
			8,956	14,249	35,725
44 + 17,912	1,053	1,359			

	Corte	Aterro
Áreas	123,3190 m ²	257,233 m ²
Volumes	2.448,011 m ³	4.646,251 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,240	0,794			
			10,000	2,670	23,750
1	0,027	1,581			
			10,000	0,270	41,720
2	0,000	2,591			
			10,000	0,000	62,550
3	0,000	3,664			
			10,000	0,000	84,380
4	0,000	4,774			
			10,000	0,000	106,890
5	0,000	5,915			
			10,000	0,000	129,800
6	0,000	7,065			
			10,000	0,000	152,840
7	0,000	8,219			
			10,000	0,000	175,970
8	0,000	9,378			
			10,000	0,000	199,180
9	0,000	10,540			
			10,000	0,000	222,470
10	0,000	11,707			
			10,000	0,000	248,050
11	0,000	13,098			
			10,000	0,000	228,180
12	0,000	9,720			
			10,000	0,000	183,870
13	0,000	8,667			
			0,588	0,000	10,205
13+1,175	0,000	8,703			
			9,413	0,000	153,894
14	0,000	7,647			
			9,833	0,000	112,981
14+19,666	0,000	3,843			
			0,167	0,001	1,258
15	0,004	3,691			
			10,000	43,550	37,960
16	4,351	0,105			
			9,483	95,915	0,996
16+18,965	5,764	0,000			
			0,518	5,904	0,000
17	5,644	0,000			
			9,996	94,032	0,000
17+19,992	3,763	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
17 + 19,992	3,763	0,000			
			0,004	0,030	0,000
18	3,765	0,000			
			10,000	57,690	2,520
19	2,004	0,252			
			10,000	43,420	13,770
20	2,338	1,125			
			10,000	69,560	40,140
21	4,618	2,889			
			10,000	98,920	71,580
22	5,274	4,269			
			10,000	105,740	91,050
23	5,300	4,836			
			10,000	93,600	102,750
24	4,060	5,439			
			10,000	56,000	137,930
25	1,540	8,354			
			10,000	40,540	163,560
26	2,514	8,002			
			10,000	45,820	136,140
27	2,068	5,612			
			10,000	33,310	105,150
28	1,263	4,903			
			10,000	14,900	109,590
29	0,227	6,056			
			10,000	11,390	106,030
30	0,912	4,547			
			10,000	31,030	79,280
31	2,191	3,381			
			10,000	61,440	60,400
32	3,953	2,659			
			10,000	84,130	33,700
33	4,460	0,711			
			10,000	63,220	60,920
34	1,862	5,381			
			10,000	26,440	140,250
35	0,782	8,644			
			10,000	7,820	160,430
36	0,000	7,399			
			10,000	0,250	157,890
37	0,025	8,390			
			10,000	1,070	144,740
38	0,082	6,084			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
38	0,082	6,084			
			10,000	2,360	108,500
39	0,154	4,766			
			10,000	1,540	112,710
40	0,000	6,505			
			10,000	0,000	112,840
41	0,000	4,779			
			10,000	0,000	102,840
42	0,000	5,505			
			10,000	0,000	100,960
43	0,000	4,591			
			8,733	0,000	73,724
43 + 17,466	0,000	3,851			
			1,267	0,110	8,600
44	0,087	2,937			
			10,000	0,870	84,240
45	0,000	5,487			
			10,000	0,000	83,130
46	0,000	2,826			
			10,000	0,770	38,880
47	0,077	1,062			
			8,728	2,767	16,198
47 + 17,455	0,240	0,794			

	Corte	Aterro
Áreas	69,5890 m ²	263,738 m ²
Volumes	1.197,079 m ³	4.937,386 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	26,432			
			10,000	0,000	592,710
1	0,000	32,839			
			10,000	0,000	614,170
2	0,000	28,578			
			10,000	0,000	517,770
3	0,000	23,199			
			10,000	0,340	410,220
4	0,034	17,823			
			10,000	5,900	307,750
5	0,556	12,952			
			10,000	25,030	219,180
6	1,947	8,966			
			10,000	61,710	150,600
7	4,224	6,094			
			10,000	114,170	107,600
8	7,193	4,666			
			10,000	151,800	92,480
9	7,987	4,582			
			10,000	183,980	79,340
10	10,411	3,352			
			10,000	239,370	50,420
11	13,526	1,690			
			10,000	317,440	20,910
12	18,218	0,401			
			5,238	208,903	2,881
12+ 10,475	21,668	0,149			

	Corte	Aterro
Áreas	85,7640 m ²	171,723 m ²
Volumes	1.308,643 m ³	3.166,031 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	19,072	0,000			
			10,000	376,050	0,000
1	18,533	0,000			
			10,000	365,040	0,000
2	17,971	0,000			
			10,000	352,600	0,000
3	17,289	0,000			
			10,000	336,910	0,000
4	16,402	0,000			
			10,000	318,480	0,000
5	15,446	0,000			
			10,000	517,380	0,000
6	36,292	0,000			
			10,000	1.021,620	0,000
7	65,870	0,000			
			0,918	121,426	0,000
7+1,835	66,474	0,000			
			9,083	1.238,026	0,000
8	69,835	0,000			
			10,000	1.374,410	0,000
9	67,606	0,000			
			10,000	1.321,380	0,000
10	64,532	0,000			
			10,000	1.275,980	0,000
11	63,066	0,000			
			10,000	1.255,390	0,000
12	62,473	0,000			
			10,000	1.244,050	0,000
13	61,932	0,000			
			5,733	708,216	0,000
13+11,465	61,612	0,000			

	Corte	Aterro
Áreas	724,4050 m ²	0,000 m ²
Volumes	11.826,958 m ³	0,000 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,371	1,067			
			10,000	4,090	29,630
1	0,038	1,896			
			10,000	0,950	36,840
2	0,057	1,788			
			10,000	0,790	39,890
3	0,022	2,201			
			10,000	0,520	50,000
4	0,030	2,799			
			10,000	0,300	62,760
5	0,000	3,477			
			10,000	0,000	78,740
6	0,000	4,397			
			10,000	0,000	92,290
7	0,000	4,832			
			10,000	6,730	56,350
8	0,673	0,803			
			10,000	14,710	15,290
9	0,798	0,726			
			10,000	12,840	18,070
10	0,486	1,081			
			10,000	7,980	20,870
11	0,312	1,006			
			10,000	3,690	28,890
12	0,057	1,883			
			10,000	60,390	18,830
13	5,982	0,000			
			10,000	222,190	0,000
14	16,237	0,000			
			10,000	373,690	0,000
15	21,132	0,000			
			10,000	412,040	0,000
16	20,072	0,000			
			0,376	15,008	0,000
16+0,752	19,843	0,000			

	Corte	Aterro
Áreas	86,1100 m ²	27,956 m ²
Volumes	1.135,918 m ³	548,450 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	6,957	0,000			
			10,000	122,860	0,000
1	5,329	0,000			
			10,000	91,420	0,000
2	3,813	0,000			
			10,000	62,070	0,270
3	2,394	0,027			
			10,000	35,230	5,350
4	1,129	0,508			
			10,000	12,570	21,880
5	0,128	1,680			
			10,000	1,280	47,360
6	0,000	3,056			
			9,657	0,000	71,201
6+19,314	0,000	4,317			
			0,343	0,000	2,962
7	0,000	4,318			
			10,000	0,000	89,270
8	0,000	4,609			
			10,000	0,000	97,390
9	0,000	5,130			
			10,000	0,000	107,700
10	0,000	5,640			
			10,000	0,000	117,990
11	0,000	6,159			
			10,000	0,000	128,630
12	0,000	6,704			
			10,000	0,000	139,420
13	0,000	7,238			
			4,236	0,000	61,583
13+8,472	0,000	7,300			

	Corte	Aterro
Áreas	19,7500 m ²	56,686 m ²
Volumes	325,430 m ³	891,006 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	4,842			
			10,000	0,000	104,460
1	0,000	5,604			
			10,000	0,000	119,680
2	0,000	6,364			
			10,000	0,000	135,250
3	0,000	7,161			
			10,000	0,000	150,980
4	0,000	7,937			
			10,000	0,000	110,000
5	0,000	3,063			
			10,000	4,510	41,860
6	0,451	1,123			
			10,000	6,440	26,280
7	0,193	1,505			
			10,000	2,320	35,300
8	0,039	2,025			
			10,000	0,390	47,040
9	0,000	2,679			
			10,000	0,000	60,500
10	0,000	3,371			
			10,000	0,000	74,690
11	0,000	4,098			
			10,000	0,000	89,400
12	0,000	4,842			
			10,000	0,000	104,270
13	0,000	5,585			
			10,000	0,000	118,820
14	0,000	6,297			
			10,000	0,000	117,960
15	0,000	5,499			
			10,000	23,950	57,900
16	2,395	0,291			
			10,000	182,680	2,910
17	15,873	0,000			
			10,000	308,030	0,000
18	14,930	0,000			
			5,651	152,241	0,000
18+ 11,301	12,013	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	45,8940 m ²	72,286 m ²
Volumes	680,561 m ³	1.397,300 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	19,643	0,000			
			10,000	493,030	0,000
1	29,660	0,000			
			10,000	685,990	0,000
2	38,939	0,000			
			10,000	819,710	0,000
3	43,032	0,000			
			10,000	879,250	0,000
4	44,893	0,000			
			10,000	916,650	0,000
5	46,772	0,000			
			10,000	926,840	0,000
6	45,912	0,000			
			10,000	688,660	0,000
7	22,954	0,000			
			10,000	353,750	0,000
8	12,421	0,000			
			10,000	298,790	0,000
9	17,458	0,000			
			10,000	368,660	0,000
10	19,408	0,000			
			10,000	384,100	0,000
11	19,002	0,000			
			10,000	333,240	0,000
12	14,322	0,000			
			5,163	142,561	0,000
12+10,326	13,290	0,000			
			4,837	127,484	0,000
13	13,066	0,000			
			10,000	233,710	0,000
14	10,305	0,000			
			10,000	167,590	0,000
15	6,454	0,000			
			10,000	160,710	0,000
16	9,617	0,000			
			10,000	266,480	0,000
17	17,031	0,000			
			10,000	368,720	0,000
18	19,841	0,000			
			0,790	30,970	0,000
18+1,580	19,362	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	483,3820 m ²	0,000 m ²
Volumes	8.646,895 m ³	0,000 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	15,233	0,000			
			10,000	318,610	0,000
1	16,628	0,000			
			10,000	351,770	0,000
2	18,549	0,000			
			10,000	385,610	0,000
3	20,012	0,000			
			10,000	398,050	0,000
4	19,793	0,000			
			5,274	204,960	0,000
4+ 10,547	19,073	0,000			
			4,727	177,272	0,000
5	18,433	0,000			
			10,000	355,060	0,000
6	17,073	0,000			
			10,000	327,860	0,000
7	15,713	0,000			
			10,000	300,650	0,000
8	14,352	0,000			
			10,000	273,670	0,000
9	13,015	0,000			
			10,000	247,390	0,000
10	11,724	0,000			
			10,000	222,030	0,000
11	10,479	0,000			
			10,000	197,590	0,000
12	9,280	0,000			
			10,000	173,910	0,000
13	8,111	0,000			
			10,000	151,160	0,000
14	7,005	0,000			
			10,000	129,500	0,000
15	5,945	0,000			
			10,000	108,770	0,000
16	4,932	0,000			
			10,000	104,700	0,000
17	5,538	0,000			
			10,000	122,360	0,000
18	6,698	0,000			
			10,000	142,340	0,000
19	7,536	0,000			
			10,000	157,930	0,000
20	8,257	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	8,257	0,000			
			10,000	156,470	0,000
21	7,390	0,000			
			3,954	56,728	0,000
21 + 7,908	6,957	0,000			
			6,046	80,236	0,000
22	6,314	0,000			
			10,000	115,980	0,000
23	5,284	0,000			
			10,000	95,850	0,000
24	4,301	0,000			
			10,000	76,650	0,000
25	3,364	0,000			
			10,000	58,430	0,110
26	2,479	0,011			
			10,000	41,860	1,740
27	1,707	0,163			
			10,000	27,750	6,570
28	1,068	0,494			
			10,000	16,250	14,920
29	0,557	0,998			
			10,000	6,940	26,380
30	0,137	1,640			
			10,000	1,370	42,520
31	0,000	2,612			
			10,000	5,080	37,190
32	0,508	1,107			
			3,473	5,744	5,578
32 + 6,946	1,146	0,499			
			6,527	24,483	3,472
33	2,605	0,033			
			10,000	36,080	7,700
34	1,003	0,737			
			10,000	14,350	19,040
35	0,432	1,167			
			10,000	11,490	20,870
36	0,717	0,920			
			7,383	8,011	15,837
36 + 14,766	0,368	1,225			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	319,7160 m ²	11,606 m ²
Volumes	5.690,944 m ³	201,927 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	8,508			
			10,000	0,000	178,360
1	0,000	9,328			
			10,000	0,000	194,760
2	0,000	10,148			
			10,000	0,000	211,350
3	0,000	10,987			
			10,000	0,000	227,950
4	0,000	11,808			
			10,000	0,000	244,350
5	0,000	12,627			
			10,000	0,000	260,750
6	0,000	13,448			
			10,000	0,000	226,770
7	0,000	9,229			
			10,000	0,000	145,040
8	0,000	5,275			
			10,000	0,000	113,030
9	0,000	6,028			
			10,000	0,000	128,270
10	0,000	6,799			
			10,000	0,000	143,840
11	0,000	7,585			
			10,000	0,000	159,740
12	0,000	8,389			
			10,000	0,000	176,160
13	0,000	9,227			
			10,000	0,000	192,750
14	0,000	10,048			
			10,000	0,000	209,160
15	0,000	10,868			
			10,000	0,000	225,560
16	0,000	11,688			
			10,000	0,000	236,400
17	0,000	11,952			
			10,000	0,000	160,350
18	0,000	4,083			
			10,000	57,180	41,010
19	5,718	0,018			
			10,000	76,820	1,870
20	1,964	0,169			
			0,950	3,898	0,235
20 + 1,899	2,141	0,079			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	9,8230 m ²	178,291 m ²
Volumes	137,898 m ³	3.477,705 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	65,639	0,000			
			10,000	1.324,300	0,000
1	66,791	0,000			
			10,000	1.255,550	0,000
2	58,764	0,000			
			10,000	998,590	0,000
3	41,095	0,000			
			10,000	639,140	0,000
4	22,819	0,000			
			10,000	295,550	0,000
5	6,736	0,000			
			10,000	120,350	0,000
6	5,299	0,000			
			10,000	92,640	0,000
7	3,965	0,000			
			10,000	87,420	0,000
8	4,777	0,000			
			10,000	146,020	0,000
9	9,825	0,000			
			10,000	144,330	1,130
10	4,608	0,113			
			10,000	66,820	2,500
11	2,074	0,137			
			10,000	26,960	10,770
12	0,622	0,940			
			10,000	7,280	26,760
13	0,106	1,736			
			10,000	1,220	39,380
14	0,016	2,202			
			10,000	0,160	48,510
15	0,000	2,649			
			10,000	0,000	57,950
16	0,000	3,146			
			10,000	0,000	68,080
17	0,000	3,662			
			10,000	0,000	78,630
18	0,000	4,201			
			1,212	0,000	10,270
18+2,423	0,000	4,276			
			8,789	0,000	86,505
19	0,000	5,567			
			10,000	0,000	129,010
20	0,000	7,334			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	0,000	7,334			
			10,000	0,000	165,010
21	0,000	9,167			
			10,000	0,000	202,140
22	0,000	11,047			
			10,000	0,000	239,540
23	0,000	12,907			
			10,000	0,000	266,620
24	0,000	13,755			
			10,000	0,000	286,650
25	0,000	14,910			
			10,000	0,000	330,540
26	0,000	18,144			
			10,000	0,000	373,730
27	0,000	19,229			
			10,000	0,000	386,960
28	0,000	19,467			
			5,316	0,000	219,116
28 + 10,631	0,000	21,755			

	Corte	Aterro
Áreas	293,1360 m ²	176,344 m ²
Volumes	5.206,330 m ³	3.029,801 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	1,231	0,576			
			10,000	12,310	46,610
1	0,000	4,085			
			10,000	0,000	135,120
2	0,000	9,427			
			10,000	0,000	216,150
3	0,000	12,188			
			10,000	0,000	271,350
4	0,000	14,947			
			10,000	0,000	274,990
5	0,000	12,552			
			10,000	0,000	277,210
6	0,000	15,169			
			10,000	0,000	384,170
7	0,000	23,248			
			10,000	0,000	442,890
8	0,000	21,041			
			6,696	0,000	276,284
8+ 13,392	0,000	20,220			

	Corte	Aterro
Áreas	1,2310 m ²	133,453 m ²
Volumes	12,310 m ³	2.324,774 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	8,104			
			5,144	0,000	98,039
0+ 10,288	0,000	10,955			
			4,856	0,000	124,911
1	0,000	14,768			
			10,000	0,000	303,600
2	0,000	15,592			
			10,000	0,000	252,400
3	0,000	9,648			
			2,128	0,000	41,391
3+ 4,255	0,000	9,807			
			7,873	0,000	159,135
4	0,000	10,407			
			10,000	0,000	215,750
5	0,000	11,168			
			10,000	0,000	230,950
6	0,000	11,927			
			10,000	0,000	246,140
7	0,000	12,687			
			10,000	0,000	261,350
8	0,000	13,448			
			10,000	0,000	276,560
9	0,000	14,208			
			10,000	0,000	291,760
10	0,000	14,968			
			10,000	0,000	306,950
11	0,000	15,727			
			10,000	0,000	322,150
12	0,000	16,488			
			10,000	0,000	335,120
13	0,000	17,024			
			10,000	0,000	345,420
14	0,000	17,518			
			10,000	0,000	340,560
15	0,000	16,538			
			10,000	0,000	296,090
16	0,000	13,071			
			5,051	0,000	107,545
16+ 10,101	0,000	8,223			
			4,950	0,000	94,471
17	0,000	10,864			
			10,000	0,000	203,640
18	0,000	9,500			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
18	0,000	9,500			
			10,000	0,000	195,470
19	0,000	10,047			
			10,000	0,000	292,240
20	0,000	19,177			
			10,000	0,000	321,010
21	0,000	12,924			
			1,810	0,000	46,819
21 + 3,620	0,000	12,943			

	Corte	Aterro
Áreas	0,0000 m ²	337,731 m ²
Volumes	0,000 m ³	5.709,471 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	8,787			
			10,000	0,000	194,980
1	0,000	10,711			
			10,000	0,000	269,090
2	0,000	16,198			
			10,000	0,000	299,250
3	0,000	13,727			
			10,000	0,000	345,390
4	0,000	20,812			
			10,000	0,000	441,640
5	0,000	23,352			
			10,000	0,000	410,290
6	0,000	17,677			
			6,652	0,000	249,310
6+ 13,304	0,000	19,802			
			3,348	0,000	138,155
7	0,000	21,463			
			10,000	0,000	379,950
8	0,000	16,532			
			10,000	0,000	298,800
9	0,000	13,348			
			10,000	0,000	247,550
10	0,000	11,407			
			10,000	0,000	208,940
11	0,000	9,487			
			2,538	0,000	46,890
11+ 5,076	0,000	8,988			
			7,462	0,000	139,211
12	0,000	9,668			
			10,000	0,000	202,550
13	0,000	10,587			
			10,000	0,000	220,950
14	0,000	11,508			
			9,175	0,000	218,870
14+ 18,350	0,000	12,347			
			0,825	0,000	20,439
15	0,000	12,427			
			10,000	0,000	257,750
16	0,000	13,348			
			10,000	0,000	276,150
17	0,000	14,267			
			10,000	0,000	294,540
18	0,000	15,187			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
18	0,000	15,187			
			10,000	0,000	259,620
19	0,000	10,775			
			10,000	0,000	184,230
20	0,000	7,648			
			3,721	0,000	59,067
20 + 7,442	0,000	8,226			
			6,279	0,000	131,677
21	0,000	12,745			
			10,000	0,000	288,900
22	0,000	16,145			
			10,000	0,000	259,450
23	0,000	9,800			
			10,000	0,000	204,880
24	0,000	10,688			
			10,000	0,000	222,950
25	0,000	11,607			
			10,000	0,000	241,340
26	0,000	12,527			
			7,616	0,000	196,142
26 + 15,232	0,000	13,227			

	Corte	Aterro
Áreas	0,0000 m ²	425,018 m ²
Volumes	0,000 m ³	7.208,951 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	13,868			
			10,000	0,000	265,160
1	0,000	12,648			
			10,000	0,000	240,760
2	0,000	11,428			
			10,000	0,000	216,360
3	0,000	10,208			
			10,000	0,000	191,960
4	0,000	8,988			
			3,838	0,000	67,226
4+7,676	0,000	8,528			
			6,162	0,000	100,490
5	0,000	7,780			
			10,000	0,000	143,890
6	0,000	6,609			
			10,000	0,000	123,890
7	0,000	5,780			
			10,000	0,000	116,930
8	0,000	5,913			
			10,000	0,000	115,160
9	0,000	5,603			
			10,000	0,000	103,920
10	0,000	4,789			
			10,000	1,930	63,170
11	0,193	1,528			
			4,728	2,652	13,016
11+9,456	0,368	1,225			
			5,272	2,826	14,683
12	0,168	1,560			
			10,000	1,700	39,910
13	0,002	2,431			
			10,000	0,020	59,390
14	0,000	3,508			
			10,000	0,000	79,930
15	0,000	4,485			
			10,000	0,000	97,540
16	0,000	5,269			
			10,000	14,710	56,280
17	1,471	0,359			
			10,000	14,710	68,550
18	0,000	6,496			
			10,000	4,710	76,800
19	0,471	1,184			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
19	0,471	1,184			
			10,000	5,290	33,060
20	0,058	2,122			
			10,000	0,580	83,340
21	0,000	6,212			
			10,000	0,000	142,030
22	0,000	7,991			
			10,000	0,000	132,150
23	0,000	5,224			
			10,000	0,000	112,520
24	0,000	6,028			
			10,000	0,000	132,660
25	0,000	7,238			
			10,000	0,000	157,260
26	0,000	8,488			
			10,000	0,000	182,760
27	0,000	9,788			
			10,000	0,000	202,890
28	0,000	10,501			
			10,000	0,000	177,520
29	0,000	7,251			
			10,000	0,760	90,600
30	0,076	1,809			
			10,000	48,340	18,090
31	4,758	0,000			
			10,000	221,770	0,000
32	17,419	0,000			
			10,000	301,240	0,000
33	12,705	0,000			
			10,000	150,990	0,600
34	2,394	0,060			
			8,693	24,009	11,170
34 + 17,385	0,368	1,225			

	Corte	Aterro
Áreas	40,4510 m ²	204,124 m ²
Volumes	796,237 m ³	3.731,665 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	54,067	0,000			
			10,000	1.121,590	0,000
1	58,092	0,000			
			10,000	1.181,280	0,000
2	60,036	0,000			
			10,000	1.226,180	0,000
3	62,582	0,000			
			10,000	1.249,750	0,000
4	62,393	0,000			
			4,042	501,166	0,000
4+8,083	61,612	0,000			
			5,959	727,443	0,000
5	60,473	0,000			
			10,000	1.190,610	0,000
6	58,588	0,000			
			10,000	1.084,750	0,000
7	49,887	0,000			
			10,000	839,260	0,000
8	34,039	0,000			
			10,000	512,310	0,000
9	17,192	0,000			
			10,000	285,190	0,000
10	11,327	0,000			
			10,000	228,830	0,000
11	11,556	0,000			
			10,000	235,750	0,000
12	12,019	0,000			
			10,000	183,630	0,000
13	6,344	0,000			
			10,000	117,370	0,000
14	5,393	0,000			
			10,000	98,600	0,000
15	4,467	0,000			
			10,000	156,580	0,000
16	11,191	0,000			
			10,000	255,830	0,000
17	14,392	0,000			
			10,000	165,750	0,750
18	2,183	0,075			
			10,000	22,110	21,710
19	0,028	2,096			
			10,000	0,280	57,760
20	0,000	3,680			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	0,000	3,680			
			10,000	0,000	89,240
21	0,000	5,244			
			10,000	0,000	118,130
22	0,000	6,569			
			1,650	0,000	22,042
22+3,299	0,000	6,794			
			8,351	0,000	122,151
23	0,000	7,834			
			10,000	0,000	187,250
24	0,000	10,891			
			10,000	0,000	159,050
25	0,000	5,014			
			10,000	0,000	149,190
26	0,000	9,905			
			10,000	0,000	224,000
27	0,000	12,495			
			10,000	0,000	210,830
28	0,000	8,588			
			1,034	0,000	17,966
28+2,068	0,000	8,787			
			8,966	0,000	172,990
29	0,000	10,507			
			10,000	0,000	229,140
30	0,000	12,407			
			10,000	0,000	267,350
31	0,000	14,328			
			10,000	0,000	320,880
32	0,000	17,760			
			10,000	0,000	359,070
33	0,000	18,147			
			4,822	0,000	179,432
33+9,643	0,000	19,068			

	Corte	Aterro
Áreas	657,8610 m ²	180,189 m ²
Volumes	11.384,259 m ³	2.908,931 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	13,575			
			10,000	0,000	273,590
1	0,000	13,784			
			10,000	0,000	256,720
2	0,000	11,888			
			10,000	0,000	241,760
3	0,000	12,288			
			10,000	0,000	249,750
4	0,000	12,687			
			10,000	0,000	257,740
5	0,000	13,087			
			3,283	0,000	86,376
5+6,565	0,000	13,227			
			6,718	0,000	179,451
6	0,000	13,487			
			10,000	0,000	273,750
7	0,000	13,888			
			10,000	0,000	281,750
8	0,000	14,287			
			10,000	0,000	289,750
9	0,000	14,688			
			10,000	0,000	297,750
10	0,000	15,087			
			10,000	0,000	305,740
11	0,000	15,487			
			10,000	0,000	313,740
12	0,000	15,887			
			10,000	0,000	321,740
13	0,000	16,287			
			10,000	0,000	329,750
14	0,000	16,688			
			10,000	0,000	337,750
15	0,000	17,087			
			10,000	0,000	345,750
16	0,000	17,488			
			3,222	0,000	113,079
16+6,444	0,000	17,608			
			6,778	0,000	221,166
17	0,000	15,022			
			10,000	0,000	241,970
18	0,000	9,175			
			5,000	0,000	90,565
18+10,000	0,000	8,938			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
18 + 10,000	0,000	8,938			
			5,000	0,000	85,060
19	0,000	8,074			
			10,000	0,000	148,910
20	0,000	6,817			
			10,000	0,000	125,490
21	0,000	5,732			
			0,568	0,000	6,475
21 + 1,135	0,000	5,677			

	Corte	Aterro
Áreas	0,0000 m ²	337,940 m ²
Volumes	0,000 m ³	5.675,572 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	40,869	0,000			
			10,000	821,130	0,000
1	41,244	0,000			
			10,000	801,760	0,000
2	38,932	0,000			
			10,000	755,050	0,000
3	36,573	0,000			
			10,000	707,970	0,000
4	34,224	0,000			
			10,000	658,820	0,000
5	31,658	0,000			
			10,000	606,490	0,000
6	28,991	0,000			
			10,000	534,820	0,000
7	24,491	0,000			
			10,000	417,280	0,000
8	17,237	0,000			
			10,000	402,500	0,000
9	23,013	0,000			
			10,000	385,250	0,000
10	15,512	0,000			
			10,000	261,380	0,000
11	10,626	0,000			
			10,000	279,710	0,000
12	17,345	0,000			
			10,000	364,350	0,000
13	19,090	0,000			
			10,000	417,230	0,000
14	22,633	0,000			
			10,000	455,230	0,000
15	22,890	0,000			
			10,000	478,940	0,000
16	25,004	0,000			
			10,000	469,850	0,000
17	21,981	0,000			
			10,000	434,470	0,000
18	21,466	0,000			
			10,000	422,960	0,000
19	20,830	0,000			
			6,662	275,540	0,000
19+13,323	20,533	0,000			
			3,339	132,986	0,000
20	19,301	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	19,301	0,000			
			10,000	322,760	0,000
21	12,975	0,000			
			10,000	163,550	3,330
22	3,380	0,333			
			10,000	98,790	3,330
23	6,499	0,000			
			10,000	106,570	0,000
24	4,158	0,000			
			5,430	30,641	1,694
24 + 10,860	1,485	0,312			
			4,570	7,221	10,456
25	0,095	1,976			
			10,000	0,950	147,980
26	0,000	12,822			
			10,000	0,000	279,310
27	0,000	15,109			
			10,000	0,000	348,070
28	0,000	19,698			
			10,000	0,000	491,940
29	0,000	29,496			
			1,028	0,000	60,909
29 + 2,056	0,000	29,754			

	Corte	Aterro
Áreas	583,0350 m ²	109,500 m ²
Volumes	10.814,198 m ³	1.347,019 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	6,732	0,000			
			10,000	131,550	0,000
1	6,423	0,000			
			10,000	123,070	0,000
2	5,884	0,000			
			10,000	101,150	0,000
3	4,231	0,000			
			10,000	69,360	0,010
4	2,705	0,001			
			10,000	41,430	2,740
5	1,438	0,273			
			3,240	8,259	2,385
5+6,480	1,111	0,463			
			6,760	10,086	11,296
6	0,381	1,208			
			10,000	4,430	33,340
7	0,062	2,126			
			10,000	13,170	30,070
8	1,255	0,881			
			10,000	20,980	15,630
9	0,843	0,682			
			2,780	3,889	4,670
9+5,560	0,556	0,998			
			7,220	6,188	16,693
10	0,301	1,314			
			10,000	3,630	32,170
11	0,062	1,903			
			10,000	0,620	45,820
12	0,000	2,679			
			10,000	0,000	62,210
13	0,000	3,542			
			6,937	0,000	53,484
13+13,874	0,000	4,168			

	Corte	Aterro
Áreas	31,9840 m ²	20,238 m ²
Volumes	537,812 m ³	310,518 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	13,868			
			10,000	0,000	288,950
1	0,000	15,027			
			10,000	0,000	312,350
2	0,000	16,208			
			10,000	0,000	335,750
3	0,000	17,367			
			10,000	0,000	358,950
4	0,000	18,528			
			10,000	0,000	382,360
5	0,000	19,708			
			10,000	0,000	475,260
6	0,000	27,818			
			10,000	0,000	498,460
7	0,000	22,028			
			10,000	0,000	452,360
8	0,000	23,208			
			10,000	0,000	475,760
9	0,000	24,368			
			10,000	0,000	492,860
10	0,000	24,918			
			10,000	0,000	462,940
11	0,000	21,376			
			10,000	0,000	455,100
12	0,000	24,134			
			10,000	0,000	513,650
13	0,000	27,231			
			7,159	0,000	400,382
13+14,317	0,000	28,700			
			2,842	0,000	162,179
14	0,000	28,375			
			10,000	0,000	549,210
15	0,000	26,546			
			10,000	0,000	483,340
16	0,000	21,788			
			10,000	0,000	377,410
17	0,000	15,953			
			10,000	0,000	307,200
18	0,000	14,767			
			10,000	0,000	283,350
19	0,000	13,568			
			10,000	0,000	259,560
20	0,000	12,388			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	0,000	12,388			
			10,000	0,000	235,760
21	0,000	11,188			
			10,000	0,000	262,720
22	0,000	15,084			
			10,000	0,000	288,880
23	0,000	13,804			
			10,000	0,000	214,480
24	0,000	7,644			
			10,000	0,000	141,400
25	0,000	6,496			
			10,000	0,000	118,980
26	0,000	5,402			
			10,000	0,000	97,280
27	0,000	4,326			
			1,496	0,000	12,707
27 + 2,992	0,000	4,168			
			8,504	0,000	90,687
28	0,000	6,496			
			10,000	0,000	159,040
29	0,000	9,408			
			10,000	0,000	218,150
30	0,000	12,407			
			10,000	0,000	278,140
31	0,000	15,407			
			10,000	0,000	338,140
32	0,000	18,407			
			4,861	0,000	186,031
32 + 9,721	0,000	19,867			
			5,140	0,000	201,751
33	0,000	19,388			
			10,000	0,000	378,360
34	0,000	18,448			
			10,000	0,000	359,550
35	0,000	17,507			
			10,000	0,000	340,750
36	0,000	16,568			
			10,000	0,000	321,960
37	0,000	15,628			
			10,000	0,000	303,160
38	0,000	14,688			
			10,000	0,000	284,360
39	0,000	13,748			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
39	0,000	13,748			
			10,000	0,000	265,750
40	0,000	12,827			
			10,000	0,000	247,150
41	0,000	11,888			
			8,457	0,000	219,747
41 + 16,914	0,000	14,096			
			1,543	0,000	42,891
42	0,000	13,701			
			10,000	0,000	257,720
43	0,000	12,071			
			10,000	0,000	273,810
44	0,000	15,310			
			10,000	0,000	334,200
45	0,000	18,110			
			10,000	0,000	352,980
46	0,000	17,188			
			10,000	0,000	334,360
47	0,000	16,248			
			10,000	0,000	315,560
48	0,000	15,308			
			10,000	0,000	296,760
49	0,000	14,368			
			5,443	0,000	153,674
49 + 10,885	0,000	13,868			

	Corte	Aterro
Áreas	0,0000 m ²	898,934 m ²
Volumes	0,000 m ³	16.254,269 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	19,867			
			10,000	0,000	378,540
1	0,000	17,987			
			10,000	0,000	341,140
2	0,000	16,127			
			10,000	0,000	303,750
3	0,000	14,248			
			10,000	0,000	266,360
4	0,000	12,388			
			5,715	0,000	135,417
4+11,430	0,000	11,307			
			4,285	0,000	93,473
5	0,000	10,507			
			10,000	0,000	191,550
6	0,000	8,648			
			10,000	0,000	154,650
7	0,000	6,817			
			10,000	0,000	119,110
8	0,000	5,094			
			10,000	0,000	85,330
9	0,000	3,439			
			10,000	0,530	53,820
10	0,053	1,943			
			10,000	6,240	29,240
11	0,571	0,981			
			5,231	7,846	8,290
11+10,461	0,929	0,604			
			4,770	10,660	4,507
12	1,306	0,341			
			10,000	36,030	3,700
13	2,297	0,029			
			10,000	57,960	0,290
14	3,499	0,000			
			10,000	83,150	0,000
15	4,816	0,000			
			10,000	110,220	0,000
16	6,206	0,000			
			10,000	139,050	0,000
17	7,699	0,000			
			3,230	58,812	0,000
17+6,460	10,509	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	37,8850 m ²	130,327 m ²
Volumes	510,498 m ³	2.169,167 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,611	1,047			
			10,000	11,540	20,650
1	0,543	1,018			
			10,000	18,580	13,540
2	1,315	0,336			
			10,000	37,680	3,500
3	2,453	0,014			
			10,000	95,970	0,140
4	7,144	0,000			
			10,000	205,500	0,000
5	13,406	0,000			
			10,000	264,090	0,000
6	13,003	0,000			
			10,000	234,440	0,000
7	10,441	0,000			
			10,000	238,360	0,000
8	13,395	0,000			
			10,000	253,850	0,000
9	11,990	0,000			
			10,000	207,450	0,000
10	8,755	0,000			
			10,000	150,750	0,000
11	6,320	0,000			
			10,000	119,030	0,000
12	5,583	0,000			
			10,000	105,010	0,000
13	4,918	0,000			
			10,000	92,050	0,000
14	4,287	0,000			
			10,000	79,490	0,000
15	3,662	0,000			
			10,000	52,110	5,130
16	1,549	0,513			
			10,000	82,170	5,190
17	6,668	0,006			
			10,000	86,330	0,950
18	1,965	0,089			
			10,000	34,610	3,350
19	1,496	0,246			
			10,000	25,810	7,270
20	1,085	0,481			
			10,000	18,170	12,760
21	0,732	0,795			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
21	0,732	0,795			
			5,685	7,322	10,193
21 + 11,370	0,556	0,998			
			4,315	4,194	9,338
22	0,416	1,166			
			10,000	5,700	27,600
23	0,154	1,594			
			10,000	1,720	37,780
24	0,018	2,184			
			10,000	0,180	50,970
25	0,000	2,913			
			10,000	0,000	65,930
26	0,000	3,680			
			10,000	0,000	81,300
27	0,000	4,450			
			10,000	0,000	97,070
28	0,000	5,257			
			10,000	0,000	113,410
29	0,000	6,084			
			10,000	0,000	130,160
30	0,000	6,932			
			10,000	0,000	147,320
31	0,000	7,800			
			10,000	0,000	164,680
32	0,000	8,668			
			5,271	0,000	93,899
32 + 10,541	0,000	9,148			

	Corte	Aterro
Áreas	122,4650 m ²	65,419 m ²
Volumes	2.432,106 m ³	1.102,130 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	13,104	0,000			
			10,000	316,130	0,000
1	18,509	0,000			
			10,000	400,760	0,000
2	21,567	0,000			
			10,000	458,060	0,000
3	24,239	0,000			
			10,000	528,450	0,000
4	28,606	0,000			
			10,000	573,480	0,000
5	28,742	0,000			
			10,000	565,680	0,000
6	27,826	0,000			
			10,000	534,620	0,000
7	25,636	0,000			
			10,000	472,020	0,000
8	21,566	0,000			
			10,000	387,170	0,000
9	17,151	0,000			
			10,000	421,640	0,000
10	25,013	0,000			
			10,000	496,820	0,000
11	24,669	0,000			
			10,000	493,330	0,000
12	24,664	0,000			
			10,000	432,000	0,000
13	18,536	0,000			
			10,000	323,210	0,000
14	13,785	0,000			
			10,000	259,300	0,000
15	12,145	0,000			
			10,000	157,480	0,000
16	3,603	0,000			
			10,000	67,930	0,000
17	3,190	0,000			
			10,000	59,990	0,000
18	2,809	0,000			
			10,000	52,510	0,140
19	2,442	0,014			
			10,000	61,330	0,420
20	3,691	0,028			
			10,000	114,330	0,280
21	7,742	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
21	7,742	0,000			
			10,000	94,720	1,310
22	1,730	0,131			
			10,000	29,460	5,250
23	1,216	0,394			
			10,000	21,850	9,650
24	0,969	0,571			
			10,000	17,080	13,580
25	0,739	0,787			
			10,000	12,740	18,100
26	0,535	1,023			
			10,000	8,680	22,920
27	0,333	1,269			
			10,000	9,310	20,630
28	0,598	0,794			
			10,000	28,880	14,940
29	2,290	0,700			
			10,000	71,790	7,000
30	4,889	0,000			
			10,000	93,600	0,000
31	4,471	0,000			
			10,000	85,340	0,000
32	4,063	0,000			
			10,000	77,250	0,000
33	3,662	0,000			
			10,000	69,320	0,000
34	3,270	0,000			
			10,000	61,570	0,000
35	2,887	0,000			
			10,000	54,030	0,090
36	2,516	0,009			
			10,000	46,840	0,570
37	2,168	0,048			
			10,000	40,130	1,680
38	1,845	0,120			
			10,000	33,900	3,450
39	1,545	0,225			
			10,000	28,150	5,870
40	1,270	0,362			
			10,000	22,880	8,930
41	1,018	0,531			
			3,487	6,788	3,957
41 + 6,973	0,929	0,604			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	412,1780 m ²	7,610 m ²
Volumes	8.090,548 m ³	138,767 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	16,642	0,000			
			10,000	259,330	0,000
1	9,291	0,000			
			10,000	164,590	0,000
2	7,168	0,000			
			10,000	117,460	0,000
3	4,578	0,000			
			10,000	45,990	21,540
4	0,021	2,154			
			10,000	0,210	58,000
5	0,000	3,646			
			10,000	0,000	88,850
6	0,000	5,239			
			10,000	0,000	121,520
7	0,000	6,913			
			10,000	0,000	155,810
8	0,000	8,668			
			10,000	0,000	196,500
9	0,000	10,982			
			10,000	0,000	260,290
10	0,000	15,047			
			10,000	0,000	333,780
11	0,000	18,331			
			10,000	0,000	400,180
12	0,000	21,687			
			10,000	0,000	467,750
13	0,000	25,088			
			10,000	0,000	523,610
14	0,000	27,273			
			10,000	0,000	555,300
15	0,000	28,257			
			10,000	0,000	534,060
16	0,000	25,149			
			1,528	0,000	75,810
16 + 3,055	0,000	24,481			
			8,473	0,000	341,976
17	0,000	15,882			
			10,000	0,000	359,100
18	0,000	20,028			
			10,000	0,000	482,500
19	0,000	28,222			
			10,000	0,000	584,890
20	0,000	30,267			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	0,000	30,267			
			10,000	0,000	621,380
21	0,000	31,871			
			10,000	0,000	652,830
22	0,000	33,412			
			10,000	0,000	584,760
23	0,000	25,064			
			9,368	0,000	440,600
23+18,735	0,000	21,971			
			0,633	0,000	27,693
24	0,000	21,812			
			3,132	0,000	132,594
24+6,263	0,000	20,530			
			6,869	0,000	278,634
25	0,000	20,037			
			10,000	0,000	412,640
26	0,000	21,227			
			10,000	0,000	428,670
27	0,000	21,640			
			10,000	0,000	453,000
28	0,000	23,660			
			10,000	0,000	493,700
29	0,000	25,710			
			10,000	0,000	512,200
30	0,000	25,510			
			7,414	0,000	380,587
30+14,827	0,000	25,827			
			2,587	0,000	141,559
31	0,000	28,903			
			10,000	0,000	597,160
32	0,000	30,813			
			8,216	0,000	502,969
32+16,431	0,000	30,409			
			1,785	0,000	107,905
33	0,000	30,059			
			10,000	0,000	555,070
34	0,000	25,448			
			10,000	0,000	413,800
35	0,000	15,932			
			10,000	20,070	193,900
36	2,007	3,458			
			10,000	62,110	54,410
37	4,204	1,983			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
37	4,204	1,983			
			10,000	105,830	22,410
38	6,379	0,258			
			0,307	3,946	0,148
38+0,613	6,497	0,226			
			9,694	142,184	2,288
39	8,171	0,010			
			1,758	28,679	0,058
39+3,515	8,147	0,023			
			8,243	130,808	0,190
40	7,723	0,000			
			10,000	169,610	0,000
41	9,238	0,000			
			10,000	187,030	0,000
42	9,465	0,000			
			10,000	200,690	0,000
43	10,604	0,000			
			10,000	165,960	0,010
44	5,992	0,001			
			10,000	59,920	56,970
45	0,000	5,696			
			10,000	0,000	153,970
46	0,000	9,701			
			10,000	31,110	142,610
47	3,111	4,560			
			10,000	66,280	80,860
48	3,517	3,526			
			10,000	93,360	35,700
49	5,819	0,044			
			10,000	144,940	0,440
50	8,675	0,000			
			10,000	157,560	0,530
51	7,081	0,053			
			9,311	102,030	3,883
51+18,622	3,877	0,364			
			0,689	5,388	0,482
52	3,943	0,335			
			10,000	73,190	4,810
53	3,376	0,146			
			10,000	50,400	3,090
54	1,664	0,163			
			5,787	15,155	4,566
54+11,573	0,955	0,626			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	158,1450 m ²	828,322 m ²
Volumes	2.603,830 m ³	14.060,542 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	39,207	0,000			
			10,000	759,460	0,000
1	36,739	0,000			
			10,000	691,970	0,000
2	32,458	0,000			
			10,000	569,700	0,000
3	24,512	0,000			
			10,000	392,310	0,000
4	14,719	0,000			
			10,000	284,120	0,000
5	13,693	0,000			
			10,000	297,050	0,000
6	16,012	0,000			
			10,000	225,530	0,000
7	6,541	0,000			
			10,000	65,410	66,920
8	0,000	6,692			
			10,000	0,000	211,000
9	0,000	14,408			
			10,000	0,000	307,760
10	0,000	16,368			
			10,000	0,000	346,960
11	0,000	18,328			
			10,000	0,000	386,160
12	0,000	20,288			
			10,000	0,000	424,450
13	0,000	22,157			
			10,000	0,000	367,470
14	0,000	14,590			
			10,000	19,420	146,850
15	1,942	0,095			
			10,000	19,420	149,940
16	0,000	14,899			
			10,000	0,000	376,100
17	0,000	22,711			
			10,000	0,000	520,920
18	0,000	29,381			
			10,000	0,000	633,890
19	0,000	34,008			
			10,000	0,000	699,750
20	0,000	35,967			
			10,000	0,000	705,100
21	0,000	34,543			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
21	0,000	34,543			
			7,908	0,000	456,837
21 + 15,816	0,000	23,226			

	Corte	Aterro
Áreas	185,8230 m ²	307,661 m ²
Volumes	3.324,390 m ³	5.800,107 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	15,442	0,000			
			10,000	202,640	0,000
1	4,822	0,000			
			10,000	80,790	0,000
2	3,257	0,000			
			10,000	51,340	1,110
3	1,877	0,111			
			10,000	27,200	7,930
4	0,843	0,682			
			10,000	9,630	23,700
5	0,120	1,688			
			10,000	1,200	63,660
6	0,000	4,678			
			10,000	0,000	134,570
7	0,000	8,779			
			10,000	0,000	243,980
8	0,000	15,619			
			10,000	0,000	351,310
9	0,000	19,512			
			10,000	0,000	414,590
10	0,000	21,947			
			10,000	0,000	461,350
11	0,000	24,188			
			10,000	0,000	506,160
12	0,000	26,428			
			10,000	0,000	512,780
13	0,000	24,850			
			10,000	0,000	508,860
14	0,000	26,036			
			10,000	0,000	491,830
15	0,000	23,147			
			10,000	0,000	485,340
16	0,000	25,387			
			10,000	0,000	530,140
17	0,000	27,627			
			10,000	0,000	573,740
18	0,000	29,747			
			10,000	0,000	568,500
19	0,000	27,103			
			10,000	0,000	552,560
20	0,000	28,153			
			10,000	0,000	642,210
21	0,000	36,068			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
21	0,000	36,068			
			10,000	0,000	663,710
22	0,000	30,303			
			3,505	0,000	195,926
22 + 7,010	0,000	25,596			

	Corte	Aterro
Áreas	26,3610 m ²	427,649 m ²
Volumes	372,800 m ³	7.933,956 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	6,688	0,000			
			10,000	113,880	0,000
1	4,700	0,000			
			10,000	76,000	0,000
2	2,900	0,000			
			10,000	43,000	2,920
3	1,400	0,292			
			10,000	17,680	15,170
4	0,368	1,225			
			10,000	3,680	42,220
5	0,000	2,997			
			10,000	0,000	82,900
6	0,000	5,293			
			10,000	0,000	130,730
7	0,000	7,780			
			10,000	0,000	181,870
8	0,000	10,407			
			10,000	0,000	234,540
9	0,000	13,047			
			10,000	0,000	287,140
10	0,000	15,667			
			10,000	0,000	339,740
11	0,000	18,307			
			10,000	0,000	392,540
12	0,000	20,947			
			10,000	0,000	445,340
13	0,000	23,587			
			9,830	0,000	451,600
13+ 19,660	0,000	22,354			

	Corte	Aterro
Áreas	16,0560 m ²	141,903 m ²
Volumes	254,240 m ³	2.606,710 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	9,558	0,000			
			10,000	170,940	0,000
1	7,536	0,000			
			10,000	131,940	0,000
2	5,658	0,000			
			10,000	95,820	0,000
3	3,924	0,000			
			10,000	62,690	0,240
4	2,345	0,024			
			10,000	24,340	23,000
5	0,089	2,276			
			10,000	0,890	65,310
6	0,000	4,255			
			10,000	0,000	103,910
7	0,000	6,136			
			10,000	0,000	132,040
8	0,000	7,068			
			10,000	0,000	145,570
9	0,000	7,489			
			5,770	0,000	94,259
9+ 11,540	0,000	8,847			
			4,230	0,000	73,382
10	0,000	8,501			
			10,000	84,410	85,010
11	8,441	0,000			
			10,000	223,360	0,000
12	13,895	0,000			
			10,000	303,040	0,000
13	16,409	0,000			
			10,000	310,490	0,000
14	14,640	0,000			
			10,000	255,370	0,000
15	10,897	0,000			
			10,000	152,420	14,680
16	4,345	1,468			
			10,000	43,450	98,720
17	0,000	8,404			
			4,033	0,000	81,642
17 + 8,065	0,000	11,842			
			5,968	0,000	165,568
18	0,000	15,903			
			10,000	0,000	443,460
19	0,000	28,443			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
19	0,000	28,443			
			10,000	0,000	553,100
20	0,000	26,867			
			10,000	0,000	554,150
21	0,000	28,548			
			10,000	0,000	534,950
22	0,000	24,947			
			10,000	0,000	466,630
23	0,000	21,716			
			0,922	0,000	40,345
23 + 1,844	0,000	22,042			
			9,078	0,000	407,139
24	0,000	22,807			
			10,000	0,000	388,310
25	0,000	16,024			
			5,076	0,000	163,259
25 + 10,152	0,000	16,139			
			4,924	0,000	153,525
26	0,000	15,040			
			10,000	0,000	283,520
27	0,000	13,312			
			10,000	0,000	249,160
28	0,000	11,604			
			10,000	0,000	214,350
29	0,000	9,831			
			10,000	0,000	203,990
30	0,000	10,568			
			10,000	0,000	190,030
31	0,000	8,435			
			10,000	0,000	146,970
32	0,000	6,262			
			10,000	0,000	112,840
33	0,000	5,022			
			10,000	0,000	90,320
34	0,000	4,010			
			10,000	0,000	75,350
35	0,000	3,525			
			10,000	0,130	60,400
36	0,013	2,515			
			10,000	2,540	39,270
37	0,241	1,412			
			3,473	2,115	9,049
37 + 6,945	0,368	1,194			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	98,3590 m ²	382,476 m ²
Volumes	1.863,945 m ³	6.463,448 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,000	17,446			
			10,000	0,000	339,030
1	0,000	16,457			
			10,000	0,000	303,640
2	0,000	13,907			
			10,000	0,000	258,450
3	0,000	11,938			
			10,000	0,000	226,910
4	0,000	10,753			
			10,000	0,000	207,840
5	0,000	10,031			
			10,000	0,000	198,580
6	0,000	9,827			
			5,798	0,000	139,964
6+11,596	0,000	14,313			
			4,202	2,311	68,648
7	0,550	2,024			
			10,000	14,910	31,870
8	0,941	1,163			
			10,000	21,370	21,080
9	1,196	0,945			
			10,000	28,800	15,080
10	1,684	0,563			
			2,646	9,386	2,069
10+5,291	1,864	0,219			
			7,355	75,678	1,611
11	8,426	0,000			
			10,000	194,540	0,000
12	11,028	0,000			
			10,000	171,800	0,000
13	6,152	0,000			
			10,000	181,640	0,000
14	12,012	0,000			
			0,386	9,411	0,000
14+0,771	12,401	0,000			
			9,615	264,399	0,000
15	15,099	0,000			
			10,000	312,140	0,000
16	16,115	0,000			
			10,000	332,170	0,000
17	17,102	0,000			
			9,898	358,219	0,000
17+19,796	19,089	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
17 + 19,796	19,089	0,000			
			0,102	3,898	0,000
18	19,125	0,000			
			10,000	373,490	0,000
19	18,224	0,000			
			10,000	399,050	0,000
20	21,681	0,000			
			10,000	404,140	0,000
21	18,733	0,000			
			9,359	262,263	0,000
21 + 18,717	9,291	0,000			
			0,642	11,519	0,000
22	8,666	0,000			
			4,936	82,244	0,000
22 + 9,872	7,996	0,000			
			5,064	104,283	0,000
23	12,597	0,000			
			10,000	307,090	0,000
24	18,112	0,000			
			10,000	305,330	0,000
25	12,421	0,000			
			10,000	155,860	0,000
26	3,165	0,000			
			10,000	71,020	0,000
27	3,937	0,000			
			10,000	86,480	0,000
28	4,711	0,000			
			10,000	84,570	0,000
29	3,746	0,000			
			5,187	37,633	0,000
29 + 10,373	3,510	0,000			
			3,106	22,416	0,000
29 + 16,585	3,707	0,000			
			1,708	13,225	0,000
30	4,038	0,000			
			10,000	100,180	0,000
31	5,980	0,000			
			10,000	150,190	0,000
32	9,039	0,000			
			10,000	176,230	0,000
33	8,584	0,000			
			9,710	175,169	0,000
33 + 19,419	9,457	0,000			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

	Corte	Aterro
Áreas	330,3790 m ²	109,586 m ²
Volumes	5.303,054 m ³	1.814,772 m ³

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	0,149	2,720			
			10,000	10,870	33,340
1	0,938	0,614			
			10,000	22,350	9,630
2	1,297	0,349			
			10,000	24,250	8,000
3	1,128	0,451			
			10,000	46,810	4,510
4	3,553	0,000			
			10,000	76,340	0,000
5	4,081	0,000			
			10,000	50,460	8,730
6	0,965	0,873			
			10,000	10,520	25,540
7	0,087	1,681			
			10,000	17,330	18,660
8	1,646	0,185			
			10,000	59,610	1,850
9	4,315	0,000			
			10,000	118,340	0,000
10	7,519	0,000			
			10,000	169,170	0,000
11	9,398	0,000			
			0,450	8,467	0,000
11+0,900	9,417	0,000			
			9,550	139,898	0,000
12	5,232	0,000			
			10,000	73,090	0,650
13	2,077	0,065			
			10,000	36,020	2,980
14	1,525	0,233			
			10,000	25,760	7,390
15	1,051	0,506			
			10,000	71,170	5,060
16	6,066	0,000			
			10,000	78,090	2,450
17	1,743	0,245			
			5,143	10,666	8,999
17+10,285	0,331	1,505			
			4,858	1,865	16,749
18	0,053	1,943			
			10,000	0,530	46,880
19	0,000	2,745			

Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
19	0,000	2,745			
			10,000	0,000	63,730
20	0,000	3,628			
			10,000	0,000	81,840
21	0,000	4,556			
			3,070	0,000	28,847
21 + 6,139	0,000	4,842			
			6,931	0,000	71,634
22	0,000	5,494			
			10,000	0,000	119,710
23	0,000	6,477			
			10,000	0,000	139,460
24	0,000	7,469			
			10,000	0,000	159,770
25	0,000	8,508			
			0,050	0,000	0,851
25 + 0,100	0,000	8,508			
			9,950	0,000	179,647
26	0,000	9,547			
			10,000	0,000	201,340
27	0,000	10,587			
			10,000	0,000	222,350
28	0,000	11,648			
			6,728	0,000	161,438
28 + 13,456	0,000	12,347			

	Corte	Aterro
Áreas	62,5710 m ²	107,726 m ²
Volumes	1.051,606 m ³	1.632,035 m ³

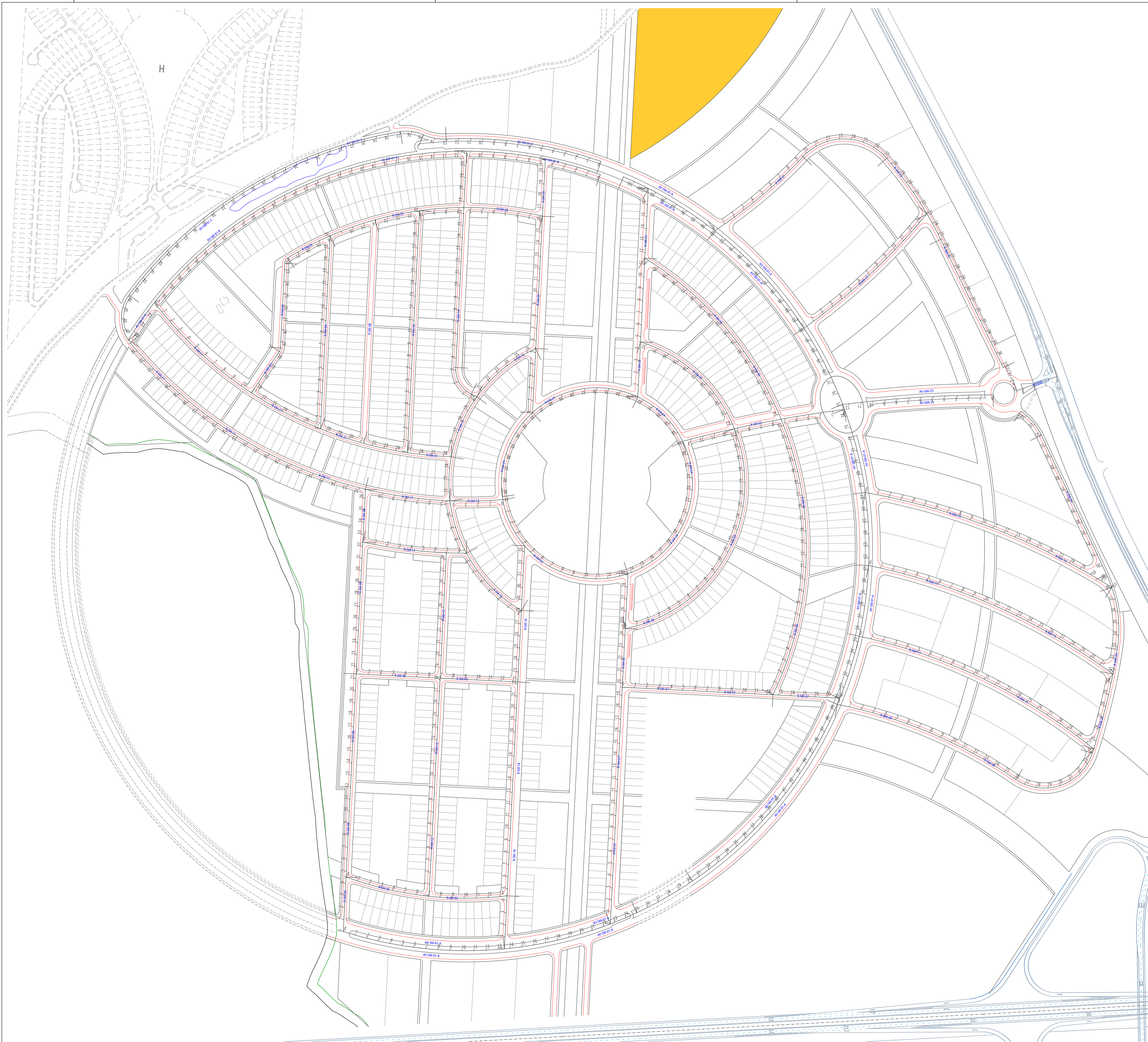
Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto


Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
0	5,336	0,000			
			10,000	87,310	0,000
1	3,395	0,000			
			10,000	90,770	0,130
2	5,682	0,013			
			10,000	140,760	0,130
3	8,394	0,000			
			10,000	154,790	0,000
4	7,085	0,000			
			10,000	129,240	0,000
5	5,839	0,000			
			10,000	96,100	0,000
6	3,771	0,000			
			10,000	37,710	33,200
7	0,000	3,320			
			10,000	0,000	87,040
8	0,000	5,384			
			10,000	0,000	122,590
9	0,000	6,875			
			10,000	0,000	153,040
10	0,000	8,429			
			10,000	0,000	195,060
11	0,000	11,077			
			10,000	0,000	325,670
12	0,000	21,490			
			10,000	0,000	411,700
13	0,000	19,680			
			10,000	0,000	345,080
14	0,000	14,828			
			10,000	0,000	312,560
15	0,000	16,428			
			10,000	0,000	339,640
16	0,000	17,536			
			5,000	0,000	172,120
16 + 10,000	0,000	16,888			
			5,000	0,000	169,790
17	0,000	17,070			
			10,000	0,000	239,980
18	0,000	6,928			
			10,000	0,000	181,280
19	0,000	11,200			
			10,000	0,000	222,480
20	0,000	11,048			

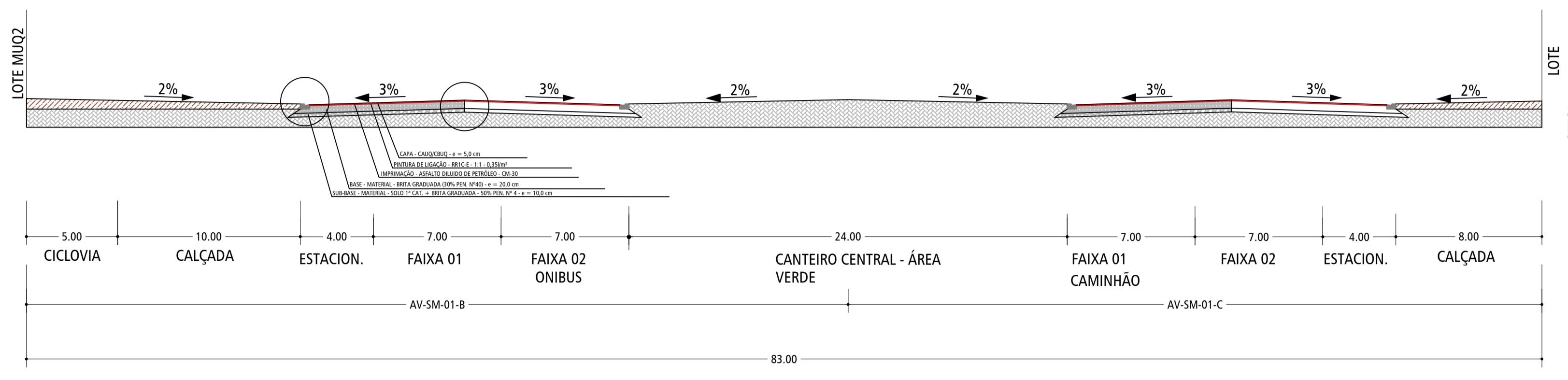
Cálculo de Volume por Comparação de Perfis: Terreno x Projeto

Estaca	Área Corte	Área Aterro	Semi-Dis.	Vol.Corte	Vol.Aterro
20	0,000	11,048			
			10,000	31,760	148,180
21	3,176	3,770			
			10,000	99,200	39,340
22	6,744	0,164			
			0,557	7,454	0,171
22+1,113	6,650	0,143			

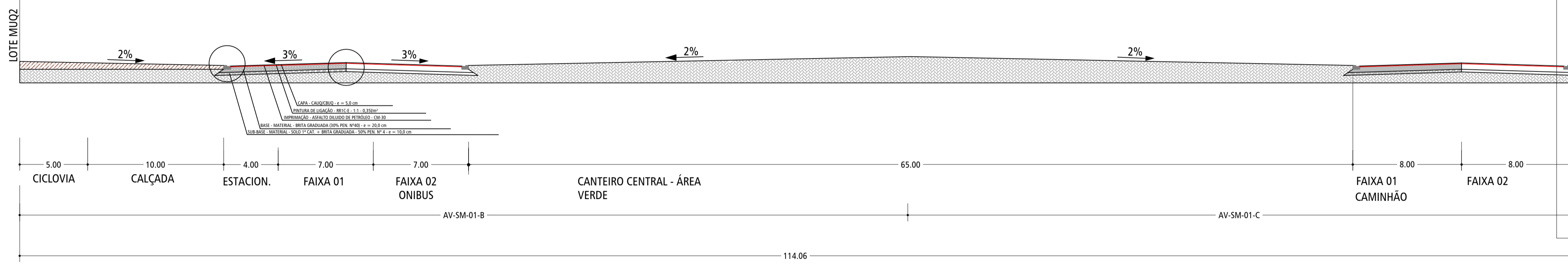
	Corte	Aterro
Áreas	56,0720 m ²	192,271 m ²
Volumes	875,094 m ³	3.499,181 m ³



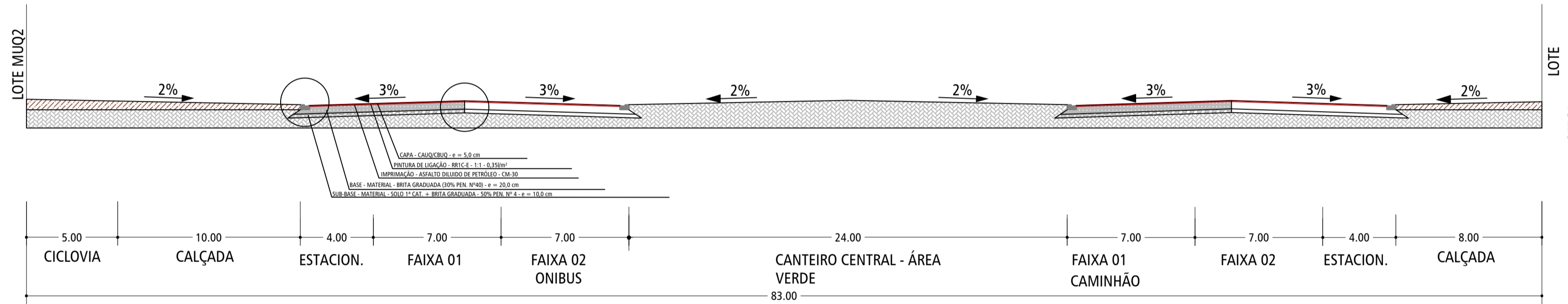
PREFEITURA	
CREA	DECLARAÇÕES:
	
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM - SMARTCITY NEW BANK	DATA: NOVEMBRO/2016 - REV07
PROPRIETÁRIO: NB SMART CITY PARTICIPAÇÕES LTDA	LOCAL: RODO BR 470 - ESCALVADO - NAVEGANTES - S.C.
ASSINATURAS:	QUADRO DE ÁREAS:
PROPRIETÁRIO: NB SMART CITY PARTICIPAÇÕES LTDA	VER PROJETO URBANÍSTICO
PROJETO - MARCOS SEICHI KINJO - CREA: 134.533/D-MG	
ENDEREÇO:	
CONTEÚDO: PLANTA URBANÍSTICA, ESTAJEAMENTO	ARQUIVO: SM-NAY-PAY-REV07.DWG
	ESCALA: 1:3000
	FOLHA: 01/13



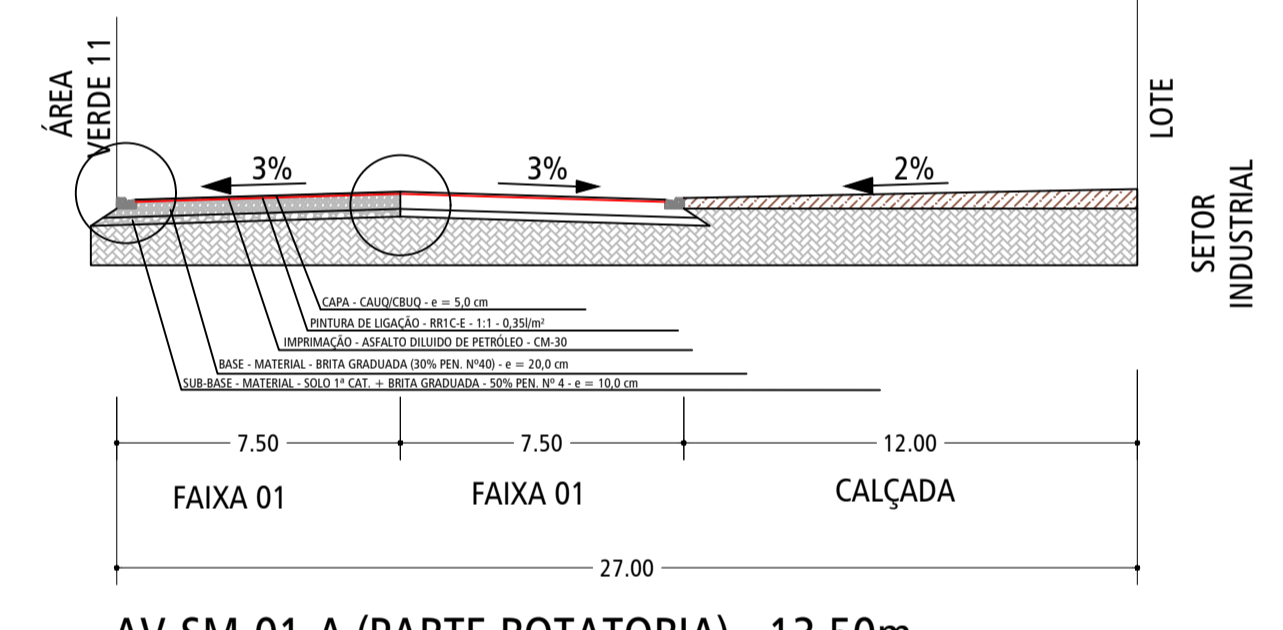
TRECHO AV-SM-01-B (EST. 0 ATÉ EST. 13) e AV-SM-01-C (EST. 0 ATÉ EST. 13) - 41,50m



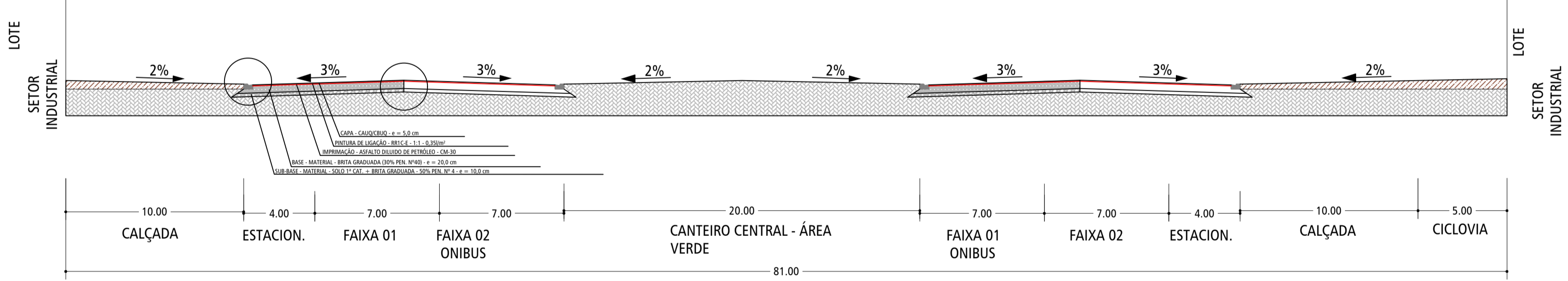
TRECHO AV-SM-01-B (EST. 13 ATÉ FINAL) e AV-SM-01-C (EST. 13 ATÉ FINAL) - 41,50m



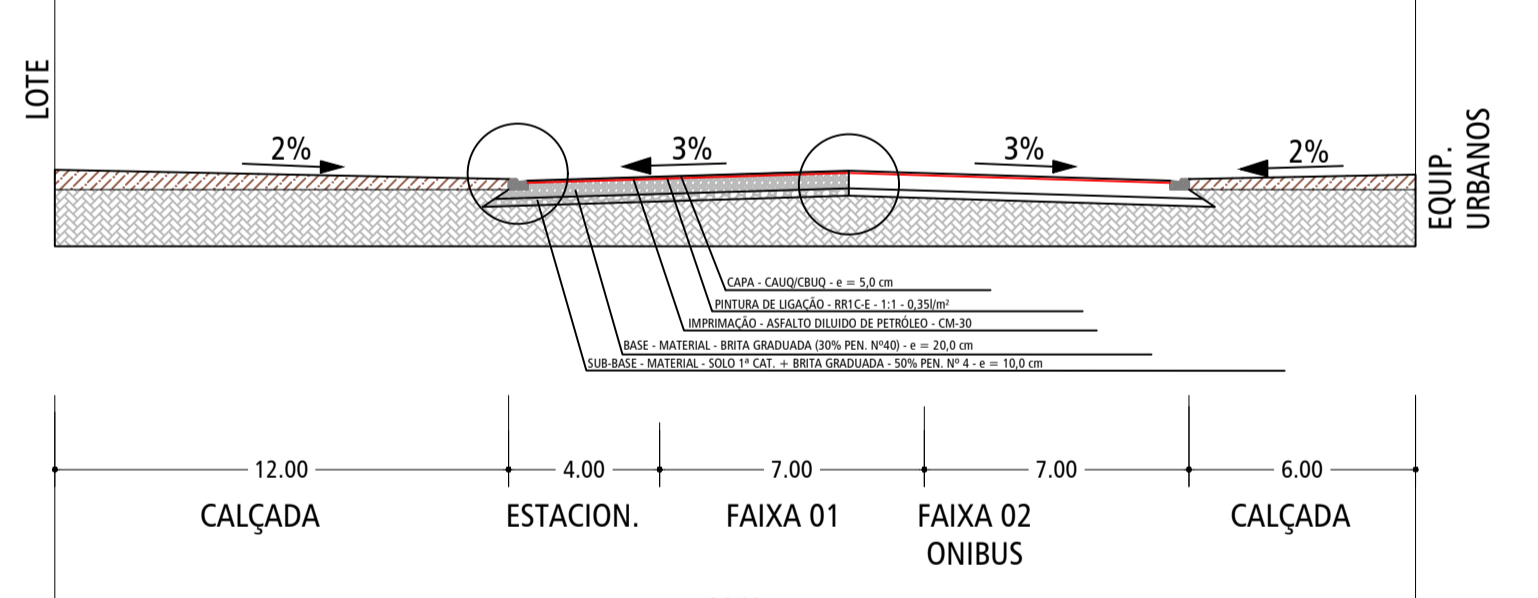
AV-SM-01-A - 41,50m



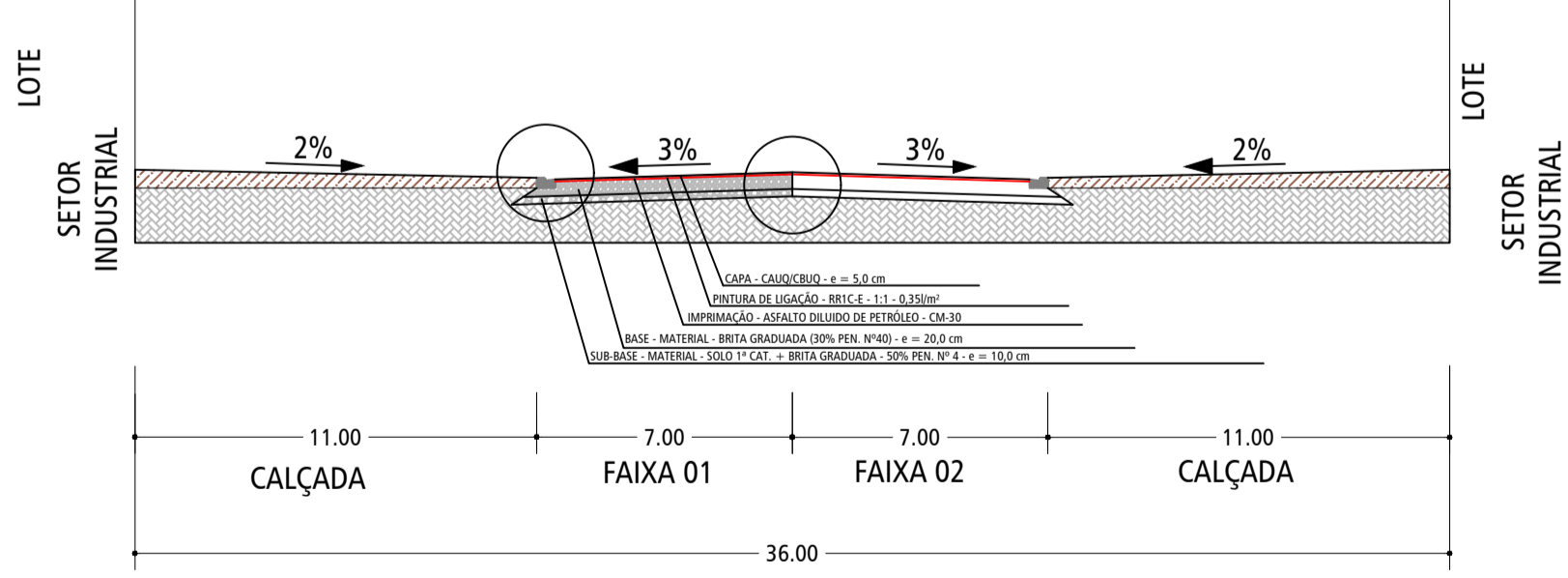
AV-SM-01-A (PARTE ROTATORIA) - 13,50m



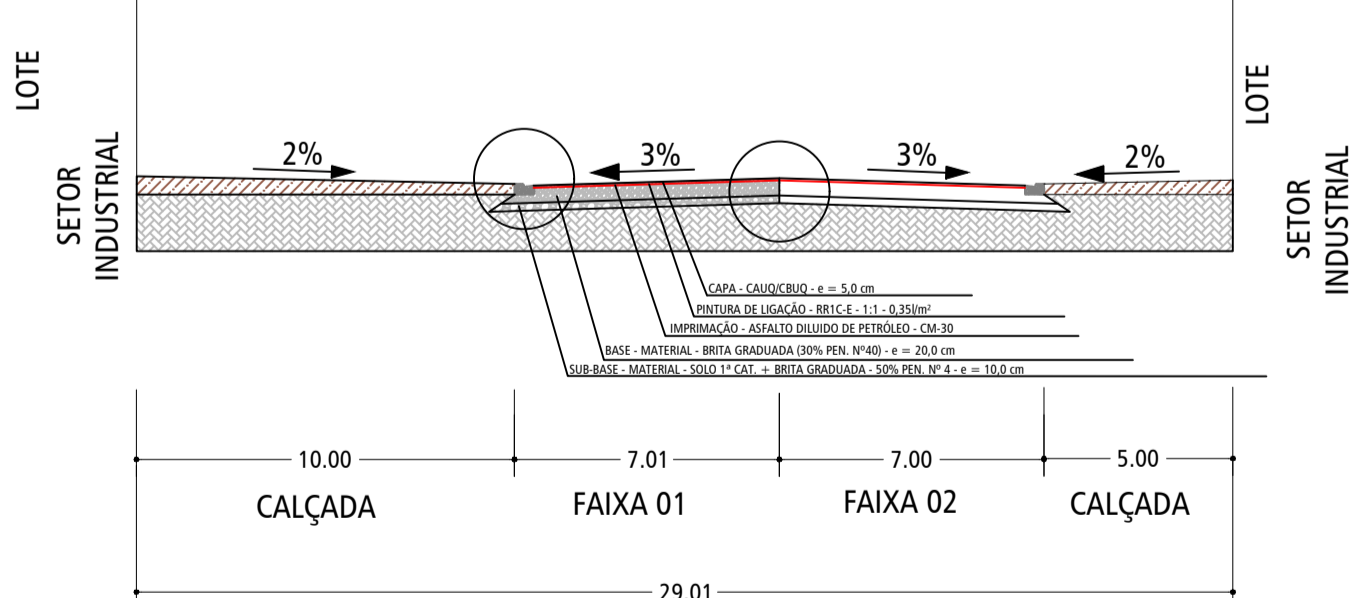
AV-SM-25 - 40,50m



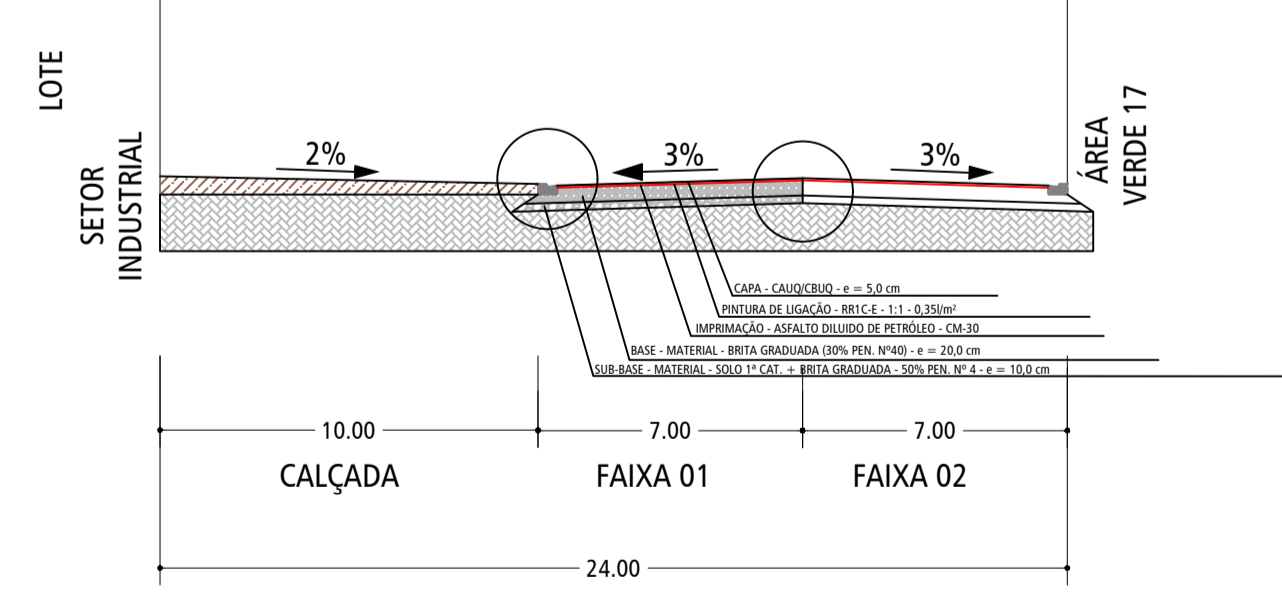
R-SM-24 - 18,00m



R-SMI-09, R-SMI-11, R-SMI-15, R-SMI-19, R-SMI-27, R-SMI-31 e PARTE DA R-SMI-34 - 18,00m

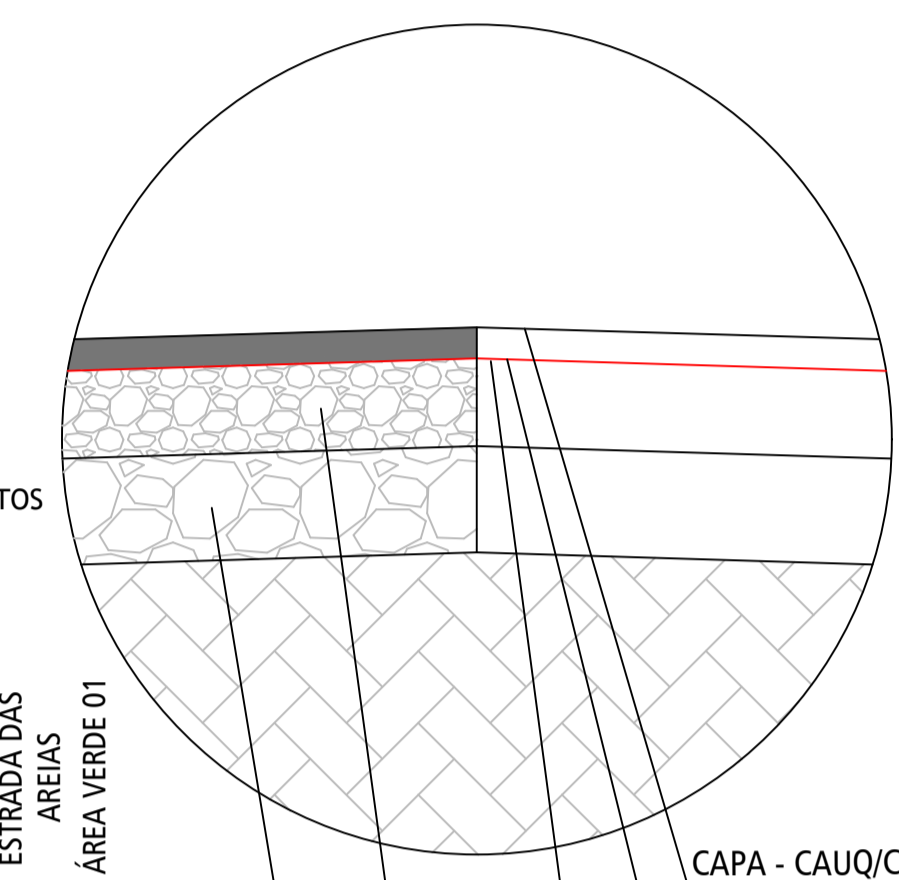


R-SMI-32 - 14,50m

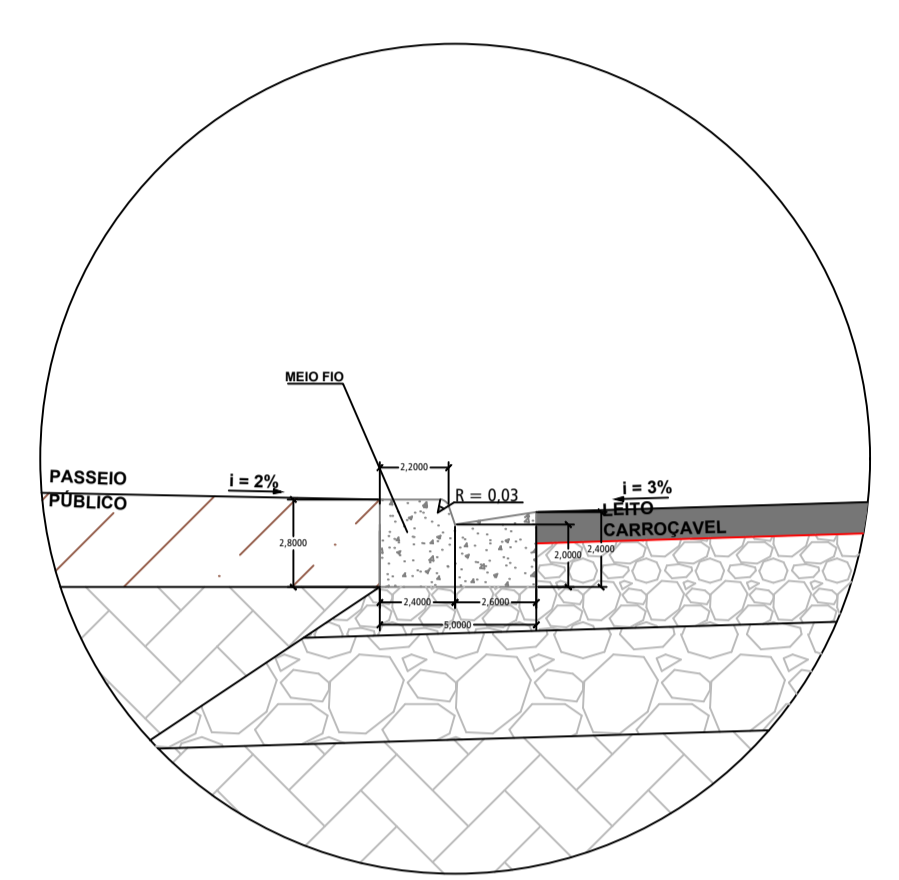


PARTE DA R-SMI-34 - 12,00m

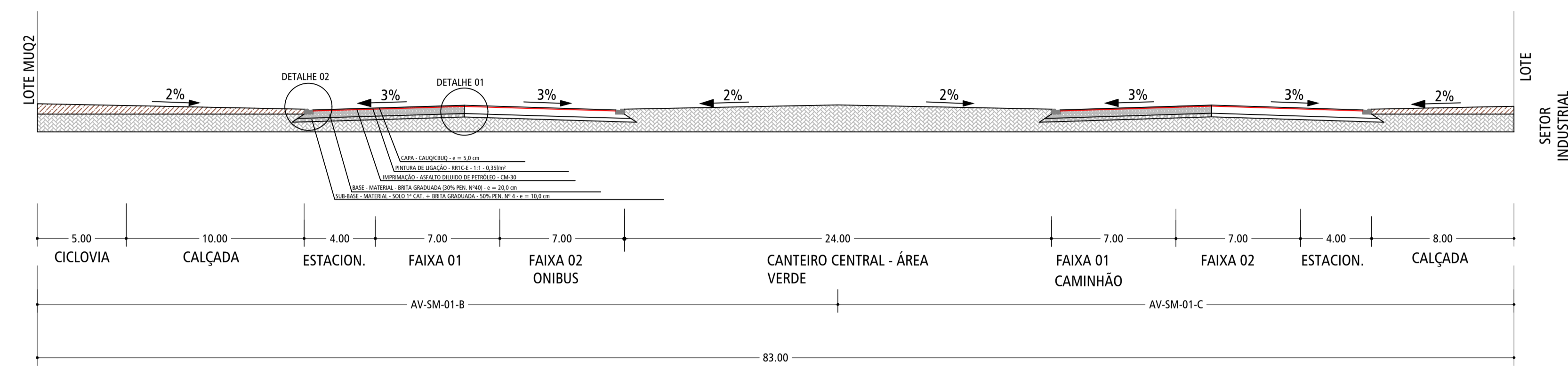
DETALHE 01



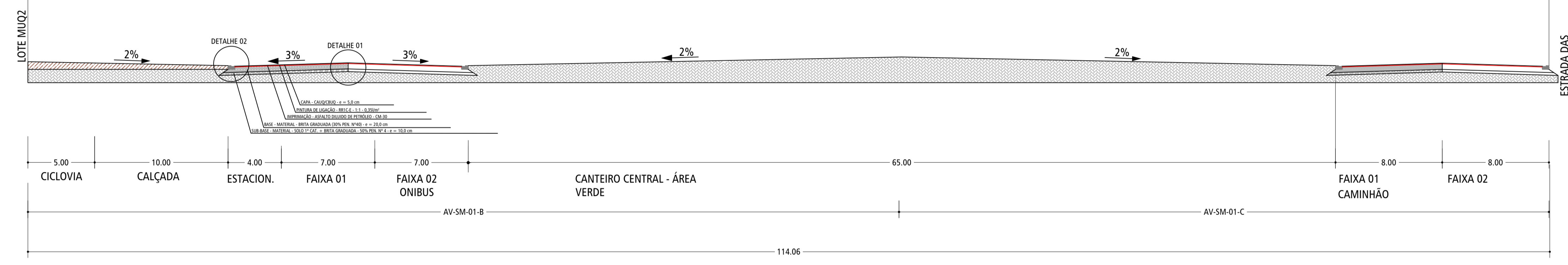
DETALHE 02



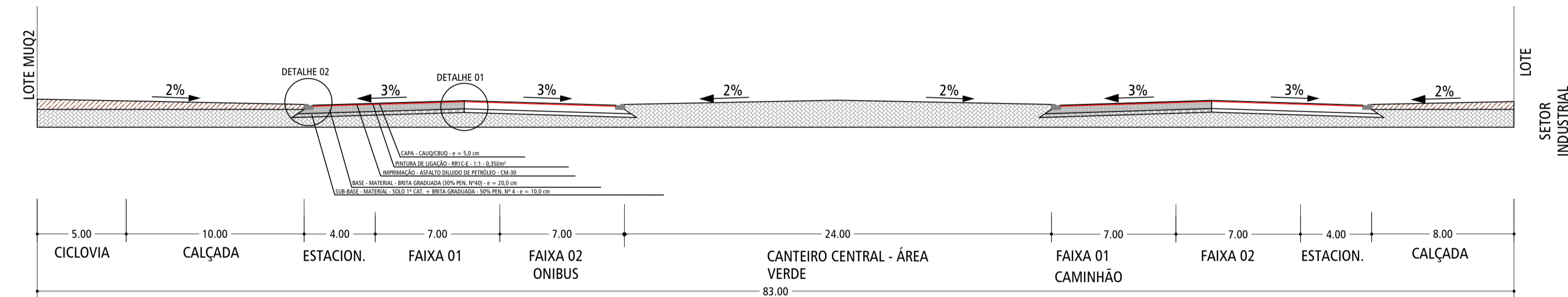
PREFEITURA	
ÁREA	DECLARAÇÕES:
TÍTULO: PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO E TERMO DE EMENDAS - SMARTCITY NEW BANK	DATA: NOVEMBRO/2016 - REV01
PROPRIETÁRIO: NB SMART CITY PARTICIPAÇÕES LTDA	LOCAL: ROD BR-470 - ESCALVADO - NAVIGANTES - S.C.
ASSINATURAS:	QUADRO DE ÁREAS:
PROPRIETÁRIO: NB SMART CITY PARTICIPAÇÕES LTDA	VER PROJETO URBANÍSTICO
PROJETO - MARCOS SENECH KRUM - CREA: 134.533/D-046	ENDEREÇO:
CONTEÚDO: SEÇÕES TRANSVERSAIS DAS VIAS E DETALHAMENTO	ARQUIVO: SM-NAV-FRM-REV01.DWG
ESCALA: 1:800	FOLHA: 12/13



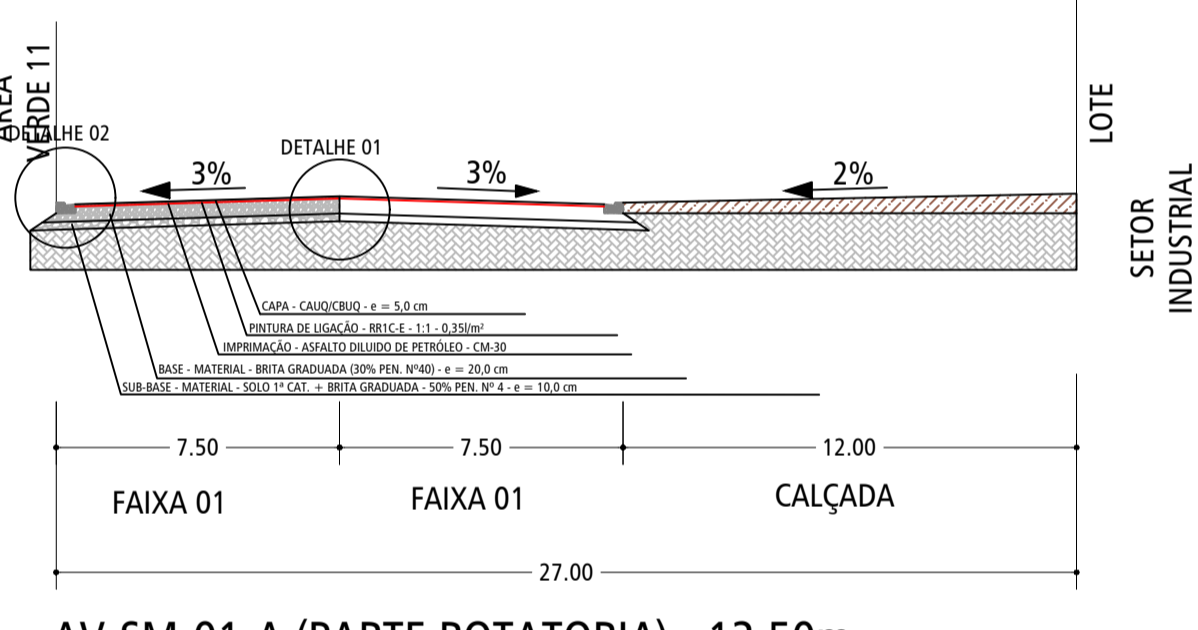
TRECHO AV-SM-01-B (EST. 0 ATÉ EST. 13) e AV-SM-01-C (EST. 0 ATÉ EST. 13) - 41,50m



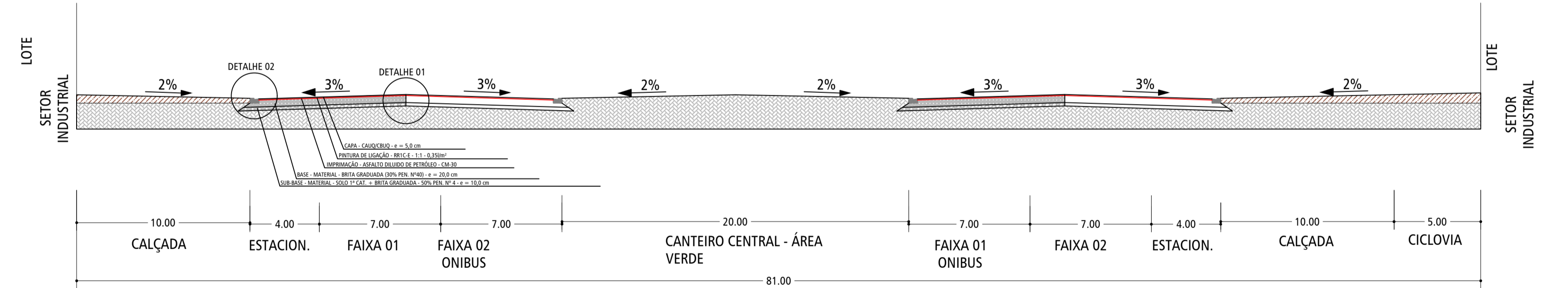
TRECHO AV-SM-01-B (EST. 13 ATÉ FINAL) e AV-SM-01-C (EST. 13 ATÉ FINAL) - 41,50m



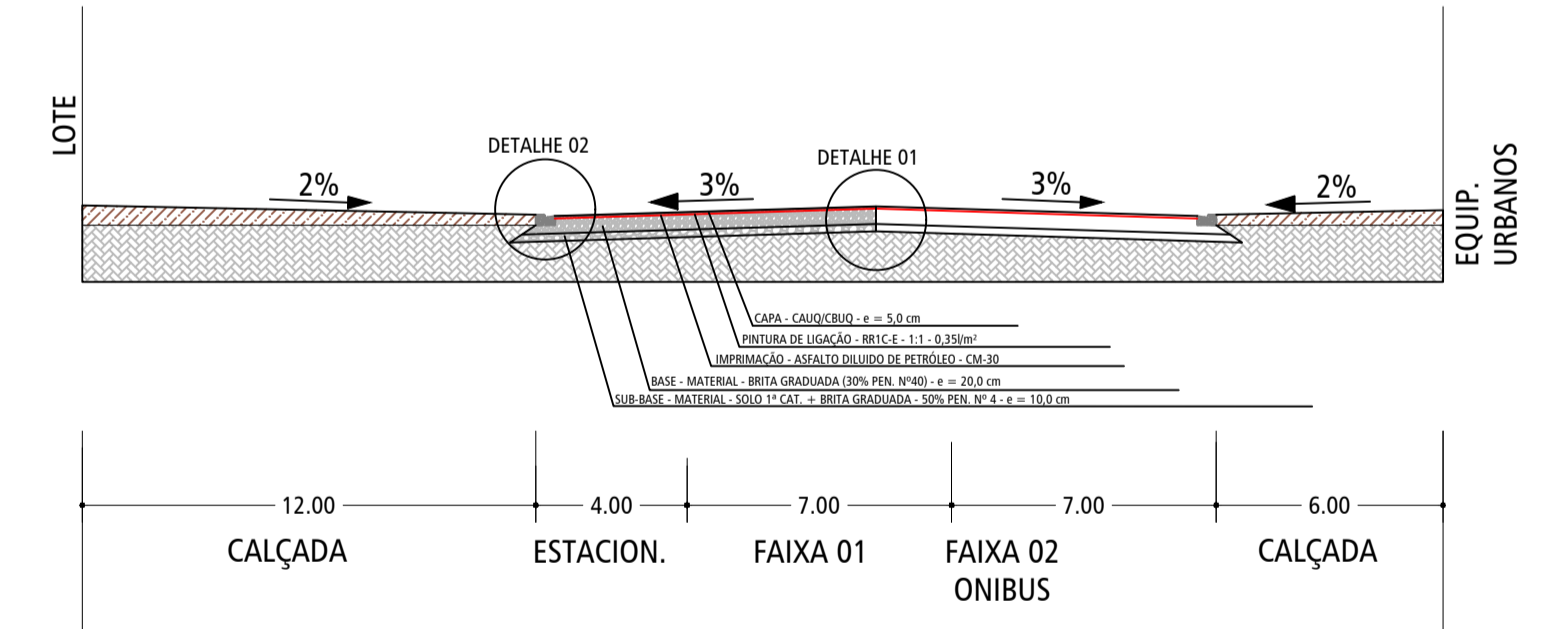
AV-SM-01-A - 41,50m



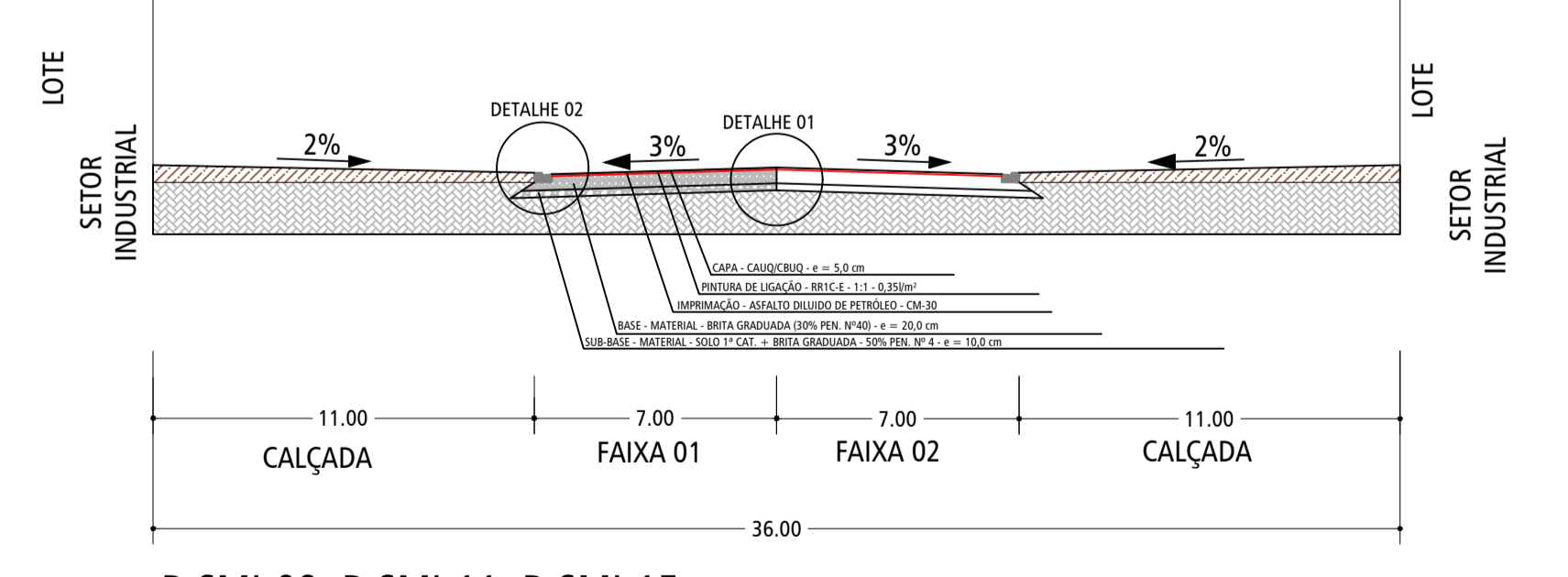
AV-SM-01-A (PARTE ROTATORIA) - 13,50m



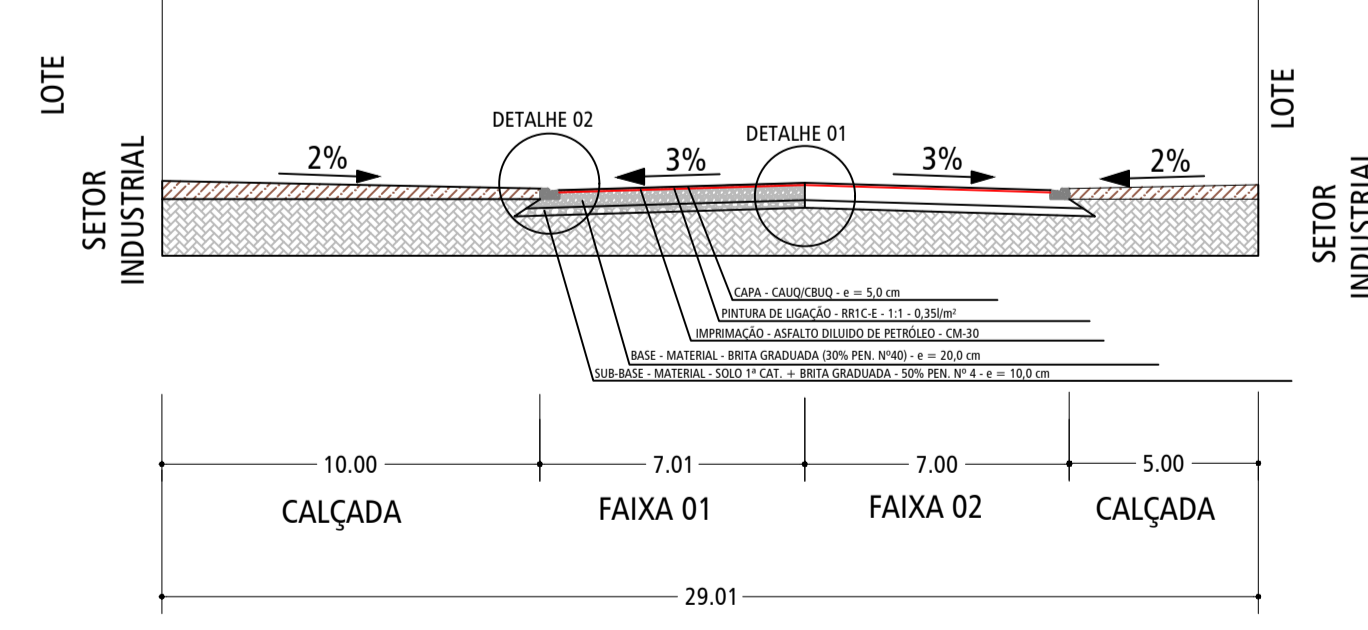
AV-SMI-25 - 40,50m



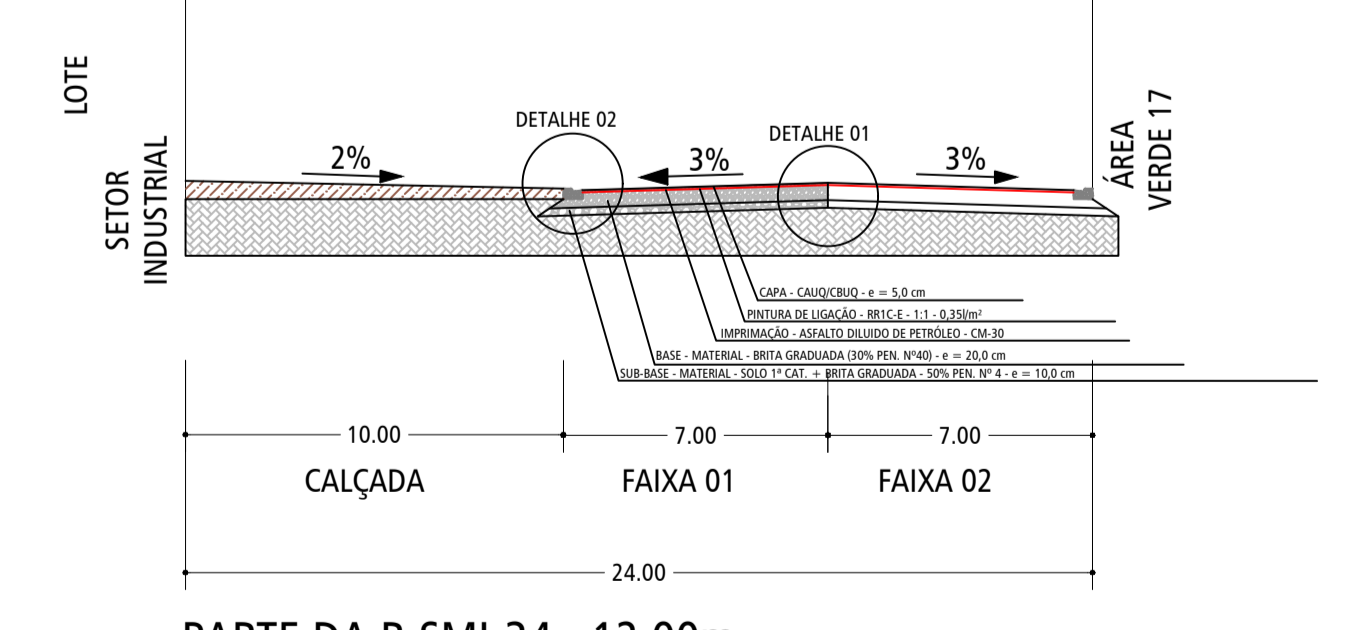
R-SM-24 - 18,00m



R-SMI-09, R-SMI-11, R-SMI-15, R-SMI-19, R-SMI-27, R-SMI-31 e PARTE DA R-SMI-34 - 18,00m

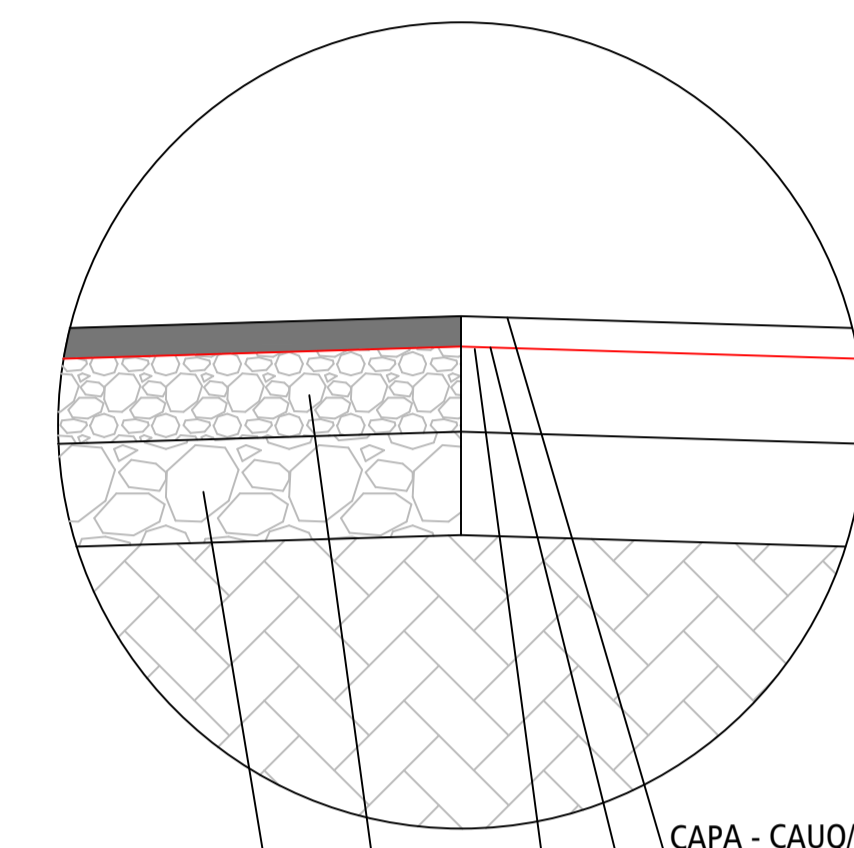


R-SMI-32 - 14,50m

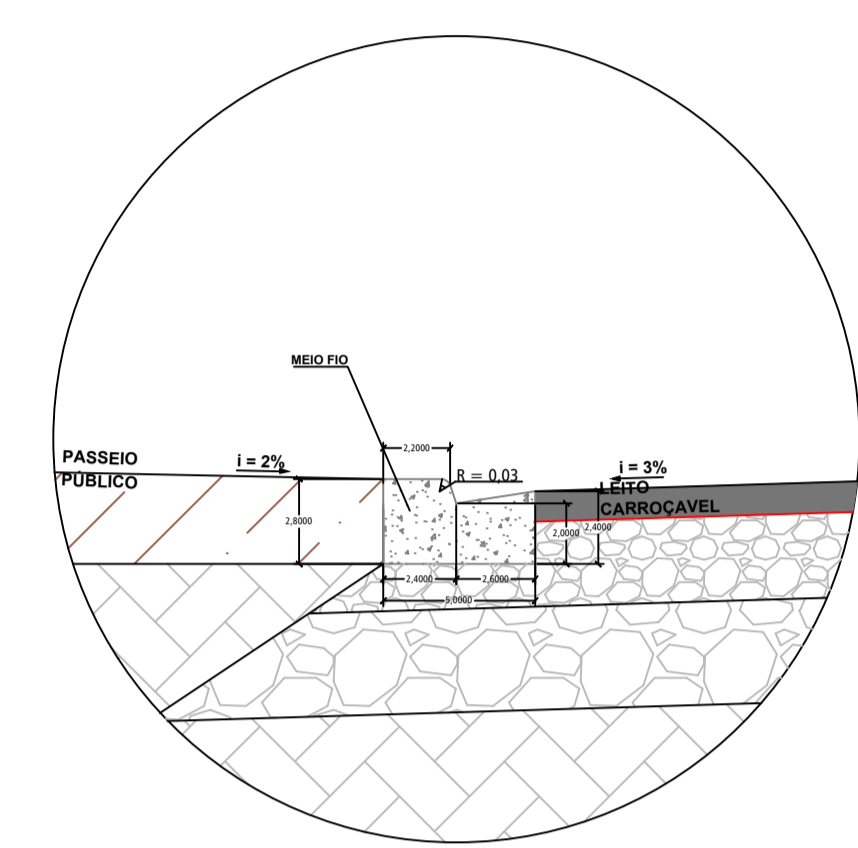


PARTE DA R-SMI-34 - 12,00m

DETALHE 01



DETALHE 02



DETALHAMENTOS
SEM ESCALA

PREFEITURA	
CREA	DECLARAÇÃO
TÍTULO: PROJETO DE FUNDAMENTAÇÃO E TERRAPLENAGEM - SMARTCITY NEW BANK	
DATA: NOVEMBRO/2014 - REV01	
PROPRIETÁRIO: H3 SMART CITY PARTICIPAÇÕES LTDA	LOCAL: RODO BR-470 - ESCALVADO - NAVIGANTES - S.C.
ASSINATURAS:	QUADRO DE ÁREAS:
PROPRIETÁRIO: H3 SMART CITY PARTICIPAÇÕES LTDA	VER PROJETO URBANÍSTICO
PROJETO: MARCOS SEICHE KINOSH - CREA: 13A.5319-0-046	ENGENHEIRO:
CONTEÚDO: SEÇÃO TRANSVERSAL DAS VIAS E DETALHAMENTO	ARQUIVO: SM-NAV-FUN-FUND01.DWG
ESCALA: 1:200	FOLHA: 13/13