PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE

PROJETO EXECUTIVO

MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS EM DIVERSAS LOCALIDADES , NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

CONVÊNIO: 947543/2023 - MDR

JANEIRO 2024

PREFEITURA DE
PIQUET CARNEIRO
Construindo com Você

ÍNDICE

Sumário

1. APRESENTAÇÃO....4
2. JUSTIFICATIVA....4
3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO....5
3.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO....6
4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS....9
4.1 Introdução....9
4.2 Equipamentos Utilizados....9
4.3 Serviços Executados....9
4.4 Locação do Eixo de Referência....9
4.5 Nivelamento e Contranivelamento....9
4.6 Levantamento de Seções Transversais....10
4.7 Levantamento de Obras d'Arte....10
5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS....9
5.1 Introdução....9
5.2 Intensiade da Chuva....9
5.3 Cálculos Elaborados....9
5.4 Bueiros Projetados....9
6. PROJETO GEOMÉTRICO....13
6.1 Introdução....14
6.2 Traçado Projetado....14
7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM....15
7.1 Introdução....15
7.2 Critérios de Execução....15
7.3 Seções Transversais Tipo e Taludes....15
7.4 Notas de Serviço de Terraplenagem....16
7.5 Cubação dos Volumes....16
7.6 Empréstimos....16
8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO....16
8.1 Projeto de revestimento primário....16
8.2 Considerações Gerais....17
8.3 Concepção do Projeto de Pavimentação....17
9. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE....17
9.1 Introdução....17
9.2 Metodologia....17
9.3 Bueiros....17
10. RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL....17
10.1 Introdução....17
10.2 Caracterização da Área de Influência....18
10.3 Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas de Controle e Recuperação Ambiental....18
10.4 Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso....19
10.5 Desmatamento, Destocamento, Demolição e Limpeza das Áreas....19
10.6 Movimentos de Terra, Cortes e Aterros....20
10.7 Exploração e Recomposição de Caixas de Empréstimos, Jazidas, Areais e Pedreira....20
10.8 - Caixas de Empréstimo....20
10.9 - Jazidas....21
10.10 - Areais....21
10.11 - Pedreiras....21
10.12 - Fontes d'Água....22
10.13 Bota- fora....22

10.14 Conclusão 23
11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS 23
11.1 Introdução 23
11.2 Serviços Preliminares 24
11.3 Administração da Obra 26
11.4 Terraplenagem e Drenagem 26
11.5 Revestimento em Piçarra 37

12. ANEXOS 38

1. APRESENTAÇÃO

O presente documento tem com objetivo definir os parâmetros que serão utilizados para a Manutenção de Estradas Vicinais em diversas localidades, no município de Piquet Carneiro-Ce.

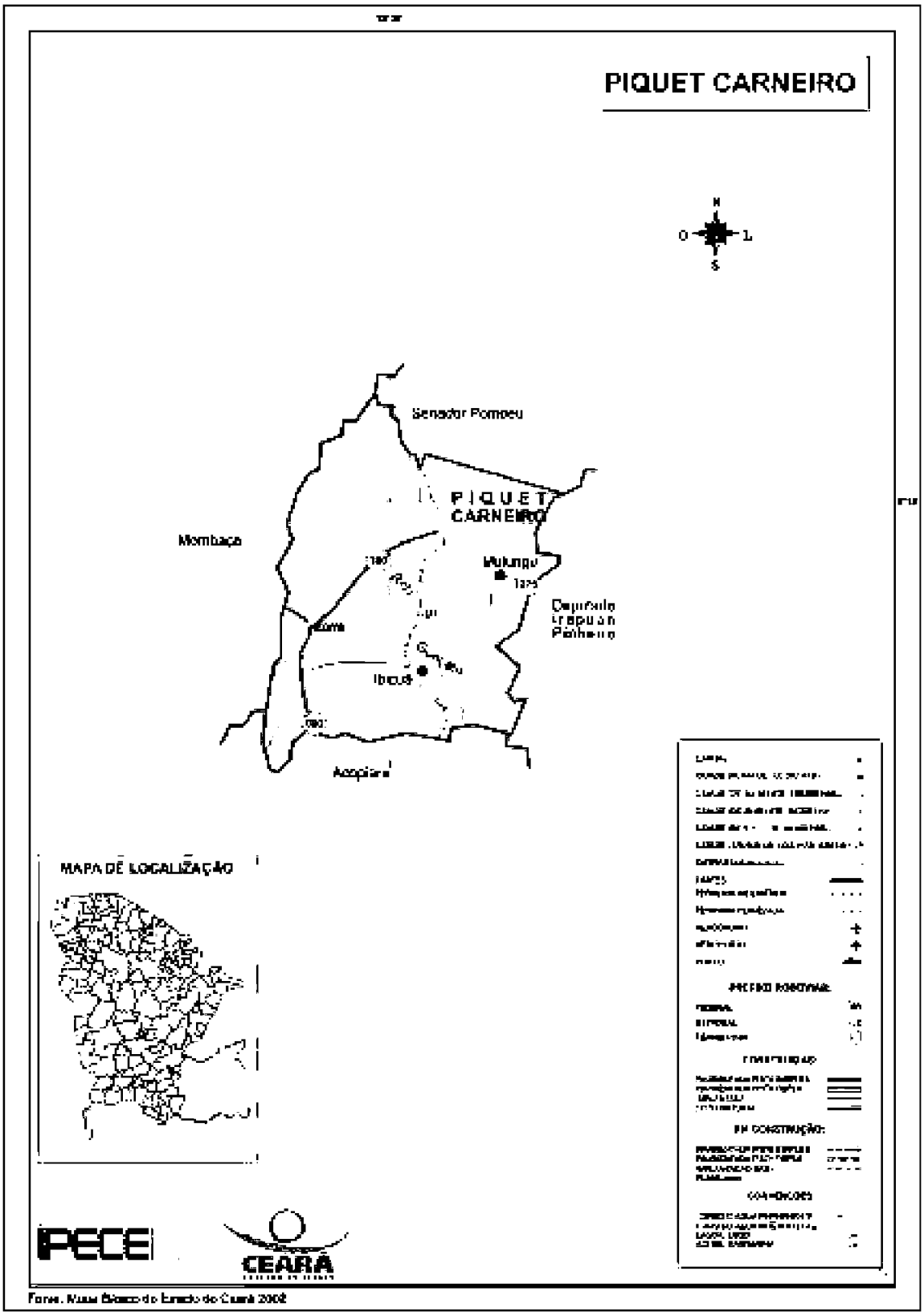
2. JUSTIFICATIVA

A prefeitura Municipal de PIQUET CARNEIRO-CE, em sintonia com os mais justos anseios dos seus munícipes vem envidando todo o seu empenho no sentido de dotar o seu município, de eficientes instrumentos de infraestrutura onde mostrem referenciais de desenvolvimento continuando em beneficio da população, como no caso do presente projeto de recuperação de uma parcela de malha viária do citado município, que beneficiará as diversas localidades atendidas.

As rodovias vicinais à serem recuperadas são consideradas das mais importantes vias de acesso à essas localidades. Seus pontos críticos em decorrência de erosões transversais ou rompimento de aterros e ausência de drenagens vem dificultando o deslocamento da população á sede Município, criando assim, transtornos diversos no trato do poder publico com as populações rurais, no que se referem aos mais importantes setores de atividade, tais como assistência médica com suas ambulâncias, apoio a estudantes e transportes em geral. Atendidos os trechos abaixo:

- TR. 1.0 - SÍTIO GARROTE À SÍTIO MANIÇOBA (EST. 00 À EST. 279 + 12,37);
- TR. 2.0 - IBICUAN A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS (EST. 00 À EST.771 + 15,61);
- TR. 3.0 "A" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 1 (EST. 00 À EST.174 + 18,751);
- TR. 3.0 "B" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 2 (EST. 00 À EST.145 + 10,593);
- TR. 4.0 - SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS (EST. 00 À EST.238 + 2,245);
- TR. 5.0 - SÍTIO CAJUEIRO À SÍTIO CHAPADA (EST. 00 À EST.237 + 17,407);
- TR. 6.0 - JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS (EST. 00 À EST.262 + 5,87).

3. MAPA DE SITUAÇÃO/LOCALIZAÇÃO



Fonte: Atlas Básico do Estado do Ceará 2002

3.1. INFORMAÇÕES DO MUNICÍPIO.

3.1.1 - CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS

Aspectos Climáticos

CLIMA	PLUVIOSIDADE (mm)	TEMPERATURA MÉDIA (ºC)	PERÍODO CHUVOSO
Tropical Quente Semi-arido	697,6	26º a 28º	fevereiro a abril

Fonte: FUNCEME/IPECE.

Componentes Ambientais

RELEVO	SOLOS	VEGETAÇÃO
Depressões Sertanejas	Solos Litólicos e Podzólico Vermelho-Amarelo	Caatinga Arbustiva Densa e Floresta Caducifólia Espinhosa

Fonte: FUNCEME/IPECE.

3.1.2 – DEMOGRAFIA

DEMOGRAFIA

População Residente - 1991 e 2000

DISCRIMINAÇÃO	1991		2000	
	Nº	%	Nº	%
Total	13.097	100,00	13.131	100,00
Urbana	4.329	33,05	5.582	42,51
Rural	8.768	66,95	7 549	57,49
Homens	6.536	49,92	6.564	49,99
Mulheres	6.559	50,08	6.567	50,01

Fonte: IBGE - Censos Demográficos 1991/2000.

Estimativa da População - 2004 - 2005

DISCRIMINAÇÃO	2004		2005	
	Nº	%	Nº	%
Total	13.148	100,00	13.152	100,00
Homens	6.577	50,02	6.580	50,03
Mulheres	6.571	49,98	6.572	49,97

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)

3.1.3 - DOMICÍLIOS

Número de Domicílios, Média de Moradores/Domicílios - 2000

SITUAÇÃO DO DOMICÍLIO	NÚMERO DE DOMICÍLIOS	MÉDIA DE MORADORES	
		MUNICÍPIO	ESTADO
Total	3.473	3,77	4,21
Urbana	1.584	3,52	4,10
Rural	1.889	3,99	4,51

Fonte: IBGE - Censo Demográfico 2000

3.1.4 – SAÚDE

SAÚDE

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Prestador - 2004

TIPO DE PRESTADOR	QUANTIDADE	%
Total	6	100,00
Pública	5	100,00
Privada	1	0,00

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Unidades de Saúde Ligadas ao Sistema Único de Saúde, por Tipo de Unidade - 2004

TIPO DE UNIDADE	QUANTIDADE	%
Total	6	100,00
Unidades de saúde		
Posto de saúde	-	-
Centro de saúde	4	66,67
Ambulatório	1	16,67
Consultório médico/odontológico	-	-
Policlínica	-	-
Unidade mista	1	16,67
Unidade móvel	-	-
Unidade de vigilância sanitária	-	-
Outras	-	-
Hospitais	-	-

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

Principais Indicadores de Saúde - 2004

INDICADORES	MUNICÍPIO	ESTADO
Médicos/100 hab.	0,23	0,19
Dentistas /100 hab.	0,04	0,03
Leitos/1.000 hab.	2,11	2,11
Unidades de saúde/1.000 hab.	0,46	0,30
Nascidos vivos	209	136.831
Óbitos	3	3.079
Taxa de Mortalidade Infantil/1.000 nascidos vivos	14,35	22,50

Fonte: Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA).

3.1.5 – EDUCAÇÃO

Federal	-	-	-	
Estadual	86	20,38	2.485	2
Municipal	212	50.24	5.149	6
Particular	124	29,38	943	1

Fonte: Secretaria da Educação Basica (SEDUC).

Escolas com Equipamentos - 2004

	PÚBLICA
-	

Laboratorio de Informatica	2	5,00

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Indicadores Educacionais no Ensino Fundamental e Médio – 200

INDICADORES	QUANTIDADE
Aprovação	
Ensino fundamental	3.954
Ensino médio	609
Reprovação	
Ensino fundamental	831
Ensino médio	63
Ensino fundamental	94,70
Ensino médio	29,76

Fonte: Secretaria da Educação Básica (SEDUC).

Nota: Considerou-se qualificado na educação infantil, o docente com nível médio ou super superior.

Índices de Desenvolvimento

3.1.6 – SANEAMENTO

INFRA-ESTRUTURA

SANEAMENTO

Abastecimento de Água - 2004

ESPECIFICAÇÃO	MUNICÍPIO	ESTADO
Ligações reais	4.307	1.095.7
Ligações ativas	3.703	1.010.6
Volume produzido (m^3)	1.077.721	295.548.0

3.1.7 – ENERGIA ELÉTRICA

Ligações ativas	-	303.6

Fonte: Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE).

ENERGIA ELÉTRICA

Consumo de Energia Elétrica - 2004

CLASSES DE CONSUMO	CONSUMO (mwh)
Total	11.038
Residencial	3.847

4. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

4.1 Introdução

Os estudos topográficos foram executados de acordo com as Instruções de Serviço para Estudo Topográfico para Implantação e Pavimentação de Rodovias (IS-05) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

4.2 Equipamentos Utilizados

Locação do eixo, Nivelamento e contra nivelamento: Executado com GPS Geodesico RTK,Marca Topocon.

4.3 Serviços Executados

Os trechos foram locados com a implantação da estaca E 00,00 até chegar à final, sendo:

- TR. 1.0 - SÍTIO GARROTE À SÍTIO MANIÇOBA (EST. 00 À EST. 279 + 12,37);
- TR. 2.0 - IBICUAN A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS (EST. 00 À EST.771 + 15,61);
- TR. 3.0 "A" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 1 (EST. 00 À EST.174 + 18,751);
- TR. 3.0 "B" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 2 (EST. 00 À EST.145 + 10,593);
- TR. 4.0 - SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS (EST. 00 À EST.238 + 2,245);
- TR. 5.0 - SÍTIO CAJUEIRO À SÍTIO CHAPADA (EST. 00 À EST.237 + 17,407);
- TR. 6.0 - JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS (EST. 00 À EST.262 + 5,87).

4.4 Locação do Eixo de Referência

A locação do eixo de referência foi executada, quando possível pelo eixo da plataforma atual, com estaqueamento a cada 20 metros nas tangentes e a cada 10 metros nas curvas de concordância horizontal.

4.5 Nivelamento e Contranivelamento

Todos os pontos materializados no eixo locado foram nivelados e contra nivelados através de processo geométrico, cuja tolerância admitida foi de 10mm no máximo em pontos isolados e erro máximo admissível calculado pela expressão:

$E_{máx} = 12{,}5\ \sqrt{n}$

$E_{máx}$ ➔ em milímetros;

n ➔ em quilômetros.

4.6 Levantamento de Seções Transversais

As seções foram levantadas a nível em todos os piquetes do eixo locado com 20m para cada lado ou mais quando necessário, correspondendo aos seguintes pontos: eixo, bordos, cristas e pés dos taludes de corte e aterro, nas depressões e saliências, talvegues naturais, cadastramento de cercas e demais pontos obrigatórios.

As seções foram levantadas na direção perpendicular ao eixo locado nas tangentes e na direção da bissetriz do ângulo formado pelas seções anterior e posterior à seção levantada nos desenvolvimentos em curvas, abrangendo os limites da faixa de domínio.

4.7 Levantamento de Obras d'Arte

Foi executado o levantamento longitudinal detalhado de todos os bueiros existentes transpostos pelo traçado, informando seção longitudinal, coordenadas, posição, tipo, dimensão.

Levantamento das Ocorrências

Foram feitas as delimitações das áreas de ocorrências: jazidas, areais, pedreiras e empréstimos, procedendo a amarração de cada uma ao eixo da locação de projeto.

5. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

5.1 Introdução

Os estudos hidrológicos foram desenvolvidos conforme as Instruções de Serviço para Estudo Hidrológico (IS-04) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

5.2 Intensidade da Chuva

A determinação da intensidade de chuva foi elaborada com a utilização da publicação do Engº Otto Pfafstetter "Chuvas Intensas no Brasil" aplicada aos dados relativos às chuvas do posto de Fortaleza, no estado do Ceará, que melhor se assemelha a região cortada pelo traçado, a partir da seguinte expressão:

onde:
I ➔ intensidade da chuva (em mm/h);
P ➔ precipitação (em mm);
Tc ➔ tempo de concentração (em min).
A precipitação P foi determinada a partir da expressão:
P = K [a.t + b.log (1+c.t)]

$$I = \frac{60.P}{Tc}$$

onde:
K = fator de probabilidade dado por:

$$K = T^{(\alpha+\frac{\beta}{T^{\gamma}})}$$

onde: a = 0,20
b = 36
c = 20
T = tempo de recorrência (em anos)
t = duração (em horas)
α e β = parâmetros variáveis com a duração
γ = 0,25

A intensidade de chuva para cada bacia, foi obtida considerando a duração da chuva igual ao tempo de concentração da bacia.

Os tempos de concentração (TC) foram calculados usando-se a expressão proposta pelo "California Highways and Public Roads":

$$\mathbf{T_C} = 57 \left(\frac{L^3}{H}\right)^{0,385}$$

onde:
L = extensão do talvegue (em Km)
H = diferença de nível entre o ponto mais afastado, pelo talvegue, e o ponto considerado (em metros).
Foram adotados os seguintes tempos de recorrência:
a)Obras de drenagem superficial: Tr = 10 anos
b) Obras de arte correntes: Tr = 15 anos, como canal
Tr = 25 anos, como orifício

Avaliação das Vazões de Projeto

Para o cálculo das vazões, as bacias foram divididas em duas classificações, em função das áreas de contribuição:

a) Pequenas bacias - são aquelas cujas áreas de contribuição são inferiores a 5ha ou 0,05 Km2 e correspondem em geral às obras auxiliares de drenagem como sarjetas, banquetas e descidas d'água, etc., cujas vazões são calculadas pelo Método Racional, com a fórmula:

$$\mathbf{Q} = \frac{C.I.A}{3,60}$$

onde: Q = vazão de projeto (m3/s)
I = intensidade de precipitação (mm/h), para uma duração igual ao tempo de concentração.

A = área da bacia (Km2)

C = coeficiente adimensional de deflúvio ou escoamento superficial (coeficiente de "RUN-OFF"), cujos valores estão no quadro 1.

Quadro 1

Tipos de Superfície	Coeficientes "C", de "RUN-OFF"
Revestimento asfáltico	0,8 - 0,9
Terra compactada	0,4 - 0,6
Solo natural	0,2 - 0,4
Solo com cobertura vegetal	0,3 - 0,4

b) Médias bacias - são aquelas cujas áreas de contribuição estão entre 5ha ou 0,05Km2 e 10 Km2 e correspondem às obras de arte correntes (bueiros), cujas vazões são calculadas pelo Método Racional Corrigido, com a fórmula:

$$\mathbf{Q} = \frac{C.I.A.K}{3{,}60}$$

Sendo:

- $K = \frac{1}{\sqrt[6]{A}}$ = coeficiente de retardo.

- Coeficientes de Runoff - "C" - para uso no Método Racional, representa as áreas urbanizadas e superfícies revestidas.

- Pavimentos de concreto de cimento Portland ou concreto betuminoso C = 0,75 a 0,95
- Pavimentos de macadame betuminoso C = 0,65 a 0,80
- Acostamentos ou revestimentos primários C = 0,40 a 0,60
- Solo sem revestimento C = 0,20 a 0,90
- Taludes gramados (2:1) C = 0,50 a 0,70
- Prados gramados C = 0,10 a 0,40
- Áreas florestais C = 0,10 a 0,30
- Campos cultivados C = 0,20 a 0,40
- Áreas comerciais, zonas de centro da cidade C = 0,70 a 0,95
- Zonas moderadamente inclinadas com aproximadamente 50% de área impermeável C = 0,60 a 0,70
- Zonas planas com aproximadamente 60% de área impermeável C = 0,50 a 0,60
- Zonas planas com aproximadamente 30% de área impermeável C = 0,35 a 0,45

5.3 Cálculos Elaborados

Drenagem Superficial

Foi calculado a descarga por metro linear de plataforma, considerando a largura total da pista igual a 6,00m, com contribuição dos acostamentos com 0,50m de largura e dos taludes de corte com altura média de 2,00m.

Adotou-se ainda, o tempo de concentração Tc = 5 minutos, obtendo-se as seguintes vazões:

- Contribuição da pista por metro:

Tc = 5 min
α = 0,108
β = -0,08
I = 184 mm/h
A = (6,00 + 2 x 0,50) x 1,00 = 7,00m^2 = 7,0 x 10^{-6} Km^2
C = 0,80

$$q_1 = \frac{0,85 \times 184 \times 6,0 \times 10^{-6}}{3,60} = \mathbf{2,61 \times 10^{-4}\ m^3/s \times m}$$

- Contribuição do talude de corte:

Tc = 5 min
I = 184 mm/h
A = 2,00 x 1,00 = 2,0m^2 = 2,0 x 10^{-6} Km^2
C = 0,30

$$q_2 = \frac{0,30 \times 184 \times 2,0 \times 10^{-6}}{3,60} = \mathbf{0,307 \times 10^{-4}\ m^3/s \times m}$$

A descarga total por metro de plataforma será portanto:

- Valeta de corte

$q_{s1} = q_1 + q_2 =$ **$2,92 \times 10^{-4}$ m^3/s x m**

5.4 Bueiros Projetados

O levantamento topográfico registrou a necessidade de execução de **27 (Vinte e Sete)** bueiros, sendo eles:

Simples:
21 unid. BSTC Ø 0,80m
Duplo:
05 unid. BDTC Ø 1,00m
Triplo:
01 unid. BTTC Ø 1,00m

6. PROJETO GEOMÉTRICO

6.1 Introdução

O projeto geométrico foi elaborado conforme as Instruções de Serviço para Projeto Geométrico (IS-11) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

6.2 Traçado Projetado

- Em planta

O trecho objeto desenvolve-se dentro do município de PIQUET CARNEIRO e atravessa uma região com relevo predominantemente plano, tendo como exceção, somente em alguns segmentos de passagem em grotas de riachos existentes ao longo da via.

- Em perfil

O traçado atual em perfil desenvolve-se numa região com relevo predominantemente plano, com a ocorrência de baixos aterros e greide colado, rampas suaves, longas tangentes, plataforma de largura de 6,0 metros.

- Seção Transversal

Foram efetuadas inúmeras medidas na largura das seções transversais do trecho atual, sendo encontrado larguras 6,0. O trecho deve ser projetado com as seguintes larguras:

- Pista de Rolamento : 1 x 6,00m

O traçado em planta obedeceu quase que totalmente a diretriz da via atual, tendo como exceção somente a variante de desvio em alguns segmentos de curvas consecutivas sem tangentes

Em perfil, o greide foi projetado com altura média de 0,25m e elevando somente para implantação de novos bueiros.

O trecho foi projetado com as seguintes características:

Rodovia	Classe IV
Tipo de Relevo	Plano
Velocidade Diretriz	60 km/h
Raio Mínimo de Curvatura Horizontal	110,00m
Taxa Máxima de Super-elevação	6,00 %
Rampa Máxima	3,07 %
"K" Mínimo para Curvas Convexas	18
"K" Mínimo para Curvas Côncavas	17
Distância Simples de Visibilidade de Parada	85m

Distância de Visibilidade de Ultrapassagem	420m

O traçado do trecho em planta e perfil são apresentados nas peças gráficas indicando o estaqueamento, as alturas, os elementos das curvas horizontais e verticais, a localização das obras d'arte, nas escalas: horizontal 1:1.000 e vertical 1:100.

7. PROJETO DE TERRAPLENAGEM

7.1 Introdução

O projeto de terraplenagem foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem (IS-12) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

7.2 Critérios de Execução

- **Execução do aterro**

a) Não será permitido o uso de solos com ISC < 3% e expansão > 2%;

b) A compactação deverá atingir no corpo do aterro no mínimo, 95% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNER-ME-47/64 (Proctor Normal). Nas camadas finais (últimos 60cm) deverá atingir no mínimo 100% da MEAS máxima;

c) A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 20cm.

Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da DERT-ES-P-01/94 - Regularização do Subleito.

A compactação dos solos nas proximidades das obras de arte, drenagem ou áreas de difícil acesso, será feita com uso de equipamento adequado, como soquetes manuais e compactadores manuais vibratórios e pneumáticos, com espessura das camadas compatíveis com controle da MEAS e umidade.

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações DERT-ES-T-06/94.

A utilização dos empréstimos está condicionada ao que prescreve as Especificações DERT-ES-T-05/94.

7.3 Seções Transversais Tipo e Taludes

As seções transversais tipo de terraplenagem serão elaboradas em obediência à plataforma da pavimentação projetada, para os aterros, ficando com 6,00m de largura.

Os taludes, com base nos estudos geológicos/geotécnicos e nas experiências em implantações executadas na região do Projeto, terão as seguintes inclinações:

- Corte em solo ➔ 1,0 (H) : 1,5 (V)

- Aterros ➔ 2,0 (H) : 1,0 (V)

Apresentamos no final do capítulo as seções transversais - tipo em corte e aterro, com os taludes projetados.

7.4 Notas de Serviço de Terraplenagem

As notas de serviço de terraplenagem foram elaboradas tomando como base o eixo projetado contendo todos os elementos necessários para a marcação e execução da terraplenagem.

Foram elaboradas notas de serviço para os seguintes segmentos:

Segmento	**Largura da Plataforma**
Trecho unico	6,00m

7.5 Cubação dos Volumes.

A cubação dos volumes de terraplenagem foi elaborada na gabaritagem das seções de projeto lançado sobre o terreno, através de programas computadorizados.

7.6 Empréstimos

Para cada empréstimo estudado foi apresentado o croquis de localização, a área, a profundidade de exploração, o volume útil, o boletim das sondagens e os resultados dos ensaios tecnológicos executados. Estes elementos estão contidos nos Estudos Geotécnicos.

Para a exploração dos empréstimos serão obedecidos os critérios das Especificações do DERT-ES-T-05/94, pertinentes a esses serviços, quanto a localização, taludes, drenagens, etc., além do que prescreve a DERT-ES-PA-01/94, sobre a Proteção Ambiental.

8. PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

8.1 Projeto de revestimento primário

O projeto de Revestimento Primário do trecho foi elaborado de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Terraplenagem – Revestimento Primário (DER –ES-T 08/00) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER.

8.2 Considerações Gerais

O pavimento atual em estudo é constituído por uma camada de revestimento em precárias condições de conservação, sendo confundida em diversos segmentos, com o próprio leito natural.

8.3 Concepção do Projeto de Pavimentação

O projeto de Revestimento Primário consiste na aplicação de uma camada granular de 25 cm sobre o subleito ou terraplenagem executada, com material de CBR mínimo 20% e expansão máxima de 1%, com a função de assegurar condições de rolamento e aderência de tráfego satisfatório.

As informações pertinentes ao demonstrativo dos quantitativos de serviço para o Revestimento Primário bem como as distâncias de transporte, os consumos e densidades dos materiais acham-se reunidas nas peças graficas.

9. PROJETO DE DRENAGEM E OBRAS D'ARTE

9.1 Introdução

O projeto de drenagem foi desenvolvido conforme as Instruções de Serviço para Projeto de Drenagem (IS-13) contidas no Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do DER-CE.

9.2 Metodologia

Os elementos de drenagem superficial, bueiros e obras complementares, foram dimensionados com capacidade de atender às vazões do projeto, obtidas dos estudos hidrológicos.

9.3 Bueiros

Foram projetados 23 bueiros novos, ver planilha de Levantamento de Bueiros.

10. RECUPERAÇÃO E CONTROLE AMBIENTAL

10.1 Introdução

Os impactos provenientes do Projeto Final de Engenharia para Implantação do trecho projetado foram levantados durante o trabalho de campo realizado para:

• Determinar a localização e características ambientais das áreas estudadas, com planta de situação de jazidas, locais de empréstimos e bota-fora;

• Elaborar o levantamento das variáveis ambientais necessárias para a recuperação e controle do meio ambiente por danos causados, especialmente, pelas obras de terraplenagem e pavimentação;

• Executar a exploração, recomposição e proteção de jazidas, áreas de empréstimos, areais, pedreira, bota-fora, taludes e drenagem;

• Determinar a localização do canteiro de obras.

A obrigatoriedade de recuperação ambiental para obras com significativo impacto ambiental é assegurada pela Política Nacional do Meio Ambiente, Lei no 6.938/81, posteriormente incorporada na Constituição Federal de 1988, em seu Artigo 225. A regulamentação da Política Nacional do Meio Ambiente, Decreto Lei no 99.274, de junho de 1990, reforçou este instrumento legal, bem como as resoluções do CONAMA e as Especificações Complementares para Controle de Impactos Ambientais em Obras Rodoviárias do DER e outros Diplomas Legais.

Este plano visa fornecer subsídios para tomadas de decisões, que leve em consideração a variável ambiental como instrumento de avaliação para as soluções adotadas pelo projeto. Procura prever quais os impactos mais significativos advindos com as atividades de execução da obra e quais as medidas mitigadoras que deverão ser adotadas para que a obra cause o menor prejuízo ao meio ambiente.

Portanto, serão abordados os serviços e as recomendações a serem executadas em todas as atividades necessárias para o desenvolvimento da obra, partindo-se do conhecimento prévio dos impactos levantados durante os trabalhos de campo e seus respectivos custos, visando a garantia da sustentabilidade do meio ambiente, face ás intervenções propostas neste Projeto Final de Engenharia.

10.2 Caracterização da Área de Influência

Consiste no diagnóstico ambiental da região da área de influência da implantação da rodovia, tendo como base a análise dos aspectos físico, biológico e antrópico.

Desse modo, o diagnóstico ambiental baseou-se em informações obtidas em documentos bibliográficos e cartográficos, contemplando uma escala regional, acrescida principalmente, de informações de campo, mostrados no item 4.0 desse projeto.

10.3 Identificação dos Impactos Ambientais e Medidas de Controle e Recuperação Ambiental

De acordo com as Especificações Complementares para Controle de Impactos Ambientais em Obras Rodoviárias do DER, com o Diagnóstico Ambiental, levantado anteriormente, e utilizando a questão ambiental como instrumento de avaliação para as tomadas de decisões de projeto, visando a integração da obra com o meio ambiente de forma a causar o menor impacto negativo na execução da obra, apresentaremos, a seguir, uma descrição das ações geradoras de impactos significativos e das medidas de controle e recuperação ambiental do trecho em estudo.

É importante salientar que a Empresa Construtora deverá apresentar a documentação necessária para obtenção da licença de instalação do canteiro de obra, das áreas de materiais de ocorrências e bota-fora junto a SEMACE e para autorização de desmatamento junto ao IBAMA.

10.4 Abertura de Trilhas, Caminhos de Serviço e Estradas de Acesso

Os caminhos de serviços que serão abertos,servirão para garantir o acesso a algumas áreas de exploração de materiais (jazidas, pedreiras e fontes d'água).

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

A vegetação das áreas desmatadas e limpas para implantação dos caminhos de serviços, deverá ser estocada para uso posterior na recuperação vegetal;

As aberturas de trilhas, caminhos de serviço e estradas de acesso devem apresentar traçado para atendimento à finalidade estrita da operação normal dos equipamentos que nela trafegarão;

Nas trilhas, nos caminhos de serviço e nas estradas de acesso, deverá ser implantado um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;

Os caminhos de serviço e estradas de acesso deverão ser umectados, evitando, desta forma, nuvens de poeira, principalmente nas proximidades dos povoados localizados na margem da rodovia;

Quando da desativação das obras, os caminhos de serviço e estradas de acesso, deverão ser recuperados e sua vegetação recomposta.

10.5 Desmatamento, Destocamento, Demolição e Limpeza das Áreas

O desmatamento, destocamento e limpeza são serviços que serão executados, principalmente, nas áreas de empréstimos, nas jazidas, na pedreira e na faixa de domínio da rodovia.

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

As áreas a serem desmatadas deverão restringir-se somente aos espaços a serem explorados;

O destocamento e limpeza para os serviços de terraplenagem do corpo estradal, devem limitar-se aos espaços entre os "off-set", restringindo-se às demandas da obra;

As árvores e arbustos que não interferirem na utilização da rodovia devem ser deixados intactos no local;

As leiras oriundas das limpezas deverão ser espalhadas nos locais;

As queimadas devem ser evitadas;

Recomenda-se, durante o processo de desmatamento, facilitar a fuga dos animais, principalmente aqueles de lenta locomoção;

As demolições eventuais das edificações situadas na margem do trecho serão removidas para os empréstimos ou jazidas mais próximas.

10.6 Movimentos de Terra, Cortes e Aterros

A movimentação de terra, cortes e aterros ocorrerão nas obras de terraplenagem e pavimentação, que normalmente exigem a movimentação de grandes volumes de terra e tráfego intenso de veículos pesados.

As medidas de controle e recuperação ambiental que deverão ser tomadas são:

Nos aterros-barragem existentes ao longo do trecho serão contemplados medidas de proteção contra processos erosivos e desmoronamentos, até a cota de máxima cheia;

Caso existam afloramentos de rochas ao longo do corpo estradal, as operações de terraplenagem em rocha, com uso de explosivos, deverão ser executadas segundo um plano de fogo previamente aprovado, de acordo com a legislação específica do Ministério do Exército. Toda manipulação, armazenagem e transporte do material explosivo obedecerão aos termos da legislação vigente;

Deverá ser implantado um sistema de sinalização, envolvendo advertências, orientações, riscos e demais aspectos do ordenamento operacional e do tráfego;

O horário de operação destas atividades deverá ser compatível com a lei do silêncio, sobretudo quando as mesmas ocorrerem nas proximidades das áreas urbanas.

10.7 Exploração e Recomposição de Caixas de Empréstimos, Jazidas, Areais e Pedreira

De acordo com o levantamento dos materiais de ocorrências, apresentados nos Estudos Geotécnicos e listados a seguir, faremos as recomendações necessárias para que estas áreas, que serão exploradas durante a execução da obra, sofram impactos ao meio ambiente o mínimo possível.

Foram estudados ao longo do trecho, 02 (dois) empréstimos de materiais para serem utilizados na terraplenagem do corpo estradal da rodovia, sendo que todos foram localizados próximo ao eixo locado.

10.8 - Caixas de Empréstimo

Devem ser localizadas, de preferência em áreas externas à linha de "off-set", com distância mínima de 5,00 metros e a jusante da estrada, a fim de evitar a infiltração de água para o leito da mesma. Deve-se conformar os seus taludes;

Não explorar empréstimos em áreas urbanizadas ou potencialmente urbanizáveis;

Algumas caixas de empréstimos deverão ser utilizadas para disposição de bota-fora de demolição das edificações atingidas. Após esta operação, os terrenos deverão ser conformados topograficamente e recobertos com uma camada de solo orgânico, com espessura de aproximadamente 15 cm;

As jazidas poderão também ser utilizadas, desde que não comprometa o corpo estradal e não crie a possibilidade de proliferação de vetores de doença, para a formação de acumulações de água;

As caixas que não foram utilizadas para disposição de bota-fora ou acumulo d'água deverão ser conformadas topograficamente, com seus taludes abrandados e espalhada a camada de solo orgânico, com espessura mínima de 15 cm.

10.9 - Jazidas

As explorações deverão ser projetadas prevendo sistemas de drenagem;

O desmatamento, o destocamento e a limpeza da área serão feitos dentro dos limites da área que será escavada, preservando as árvores de porte;

Ao se explorar as jazidas, deve-se colocar os expurgos ou terras vegetais em locais que facilitem o seu futuro espalhamento sobre a parte explorada;

À medida que os materiais forem sendo retirados para utilização na rodovia, o terreno deverá ser conformado com suavidade para que, ao final da utilização, se possa proceder ao tratamento vegetal adequado, reintegrando-a à paisagem;

Não deve ser realizada a queima da vegetação removida;

Se houver necessidade, executar dispositivos de drenagem superficial, tipo valetas, que facilitem o escoamento das águas e evitem o carregamento de materiais e a consequente erosão destas áreas.

10.10 - Areais

Na exploração do areal localizado no leito seco do talvegue indicado no Projeto, deverá ser evitado o desmatamento das suas margens, só o mínimo possível para a passagem do equipamento, com sua posteriormente recomposição;

Evitar a formação de bacias, assoreamento e derramamento de óleo;

A extração da areia deverá ser executada no seu leito, observando a preservação das margens e o comprometimento de eventuais fundações de pontes próximas existentes;

Recompor e replantar a vegetação das margens afetadas.

10.11 - Pedreiras

A sua exploração deverá ser realizada em bancadas;

Planejar adequadamente sua exploração de modo a minimizar os danos inevitáveis durante a exploração e possibilitar a recuperação ambiental após a retirada dos materiais e equipamentos;

Não provocar queimadas como forma de desmatamento;

Construir paióis para que o estoque de material explosivo localize-se em área de pouco movimento;

Transportar cuidadosamente o material explosivo;

Adotar medidas de segurança e manter constante vigilância;

Quando a pedreira estiver localizada próxima a rodovia, as detonações deverão ser cuidadosamente planejadas, com horários pré-estabelecidos e sem movimento de veículos e pessoas nas proximidades durante as detonações;

Os operários deverão utilizar equipamento de segurança e proteção contra poeira e ruídos;

Utilizar filtros de poeiras nas instalações do britador para proteger operários;

Na sua desmobilização deve-se ter o cuidado para deixar o terreno livre de blocos de cimento para fixar o britador, além de colocar as pedras de mão e blocos de rocha em local junto da rampa de exploração da pedreira;

O material do solo de decapeamento da área deverá ser estocado para ser espalhado posteriormente, de forma a ajudar a criar vegetação na área.

10.12 - Fontes d'Água

Durante a utilização das fontes d'água, deverão ser evitados derramamentos de óleos e outras atividades que possam poluir os mananciais, evitando desta forma, a sua contaminação;

Evitar as alterações das margens dos mananciais com desmatamentos desnecessários e sem degradar o leito natural;

Evitar modificações significativas da área de entorno destas fontes, evitando desta forma, assoreamentos.

10.13 Bota- fora

A execução de bota-fora consiste em atender as situações em que o volume de corte exceder o de aterro, o material do corte não seja compatível com as especificações de execução dos aterros, quando houver escavação em rocha e nas demolições eventuais das edificações existentes ao longo do trecho.

As medidas de controle e recuperação ambiental são:

Para disposição do bota-fora deverão ser escolhidos locais que não venham criar deformação na paisagem, ou servir de obstáculos à livre circulação da água;

Prioritariamente deverão ser utilizadas caixas de empréstimos ainda não recompostas;

No caso de bota-fora de desmatamento e limpeza, deverá ser providenciado seu adequado acondicionamento, na própria faixa de domínio e nos locais das áreas de materiais de ocorrências;

No caso de bota-fora com material rochoso, a estes materiais deverá ser adicionada uma camada de material de 1a categoria para fixação de vegetação.

10.14 Conclusão

É na fase de execução da obra onde ocorrem impactos mais diretos e significativos, embora sejam em sua maioria, temporários de incidência local, muitas vezes evitáveis ou passíveis de mitigação e controle ambiental.

Portanto, a necessidade de se implantar de maneira sistemática as medidas de controle e recuperação ambiental, garantirão a efetividade dos propósitos da execução da Pavimentação do trecho projetado, contribuindo para uma trajetória futura da área de influência mais adequada ambientalmente, evitando desta forma, impactos futuros previsíveis.

11. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

11.1 Introdução

Os materiais, equipamentos, procedimento para execução, controle, medição e pagamento de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando couber, complementações dessas e finalmente, por especificações particulares para aqueles serviços não previstos nos documentos anteriores.

Na aplicação destas normas e especificações deverá ser obedecida a seguinte ordem de precedência:

Especificações Particulares
Especificações Complementares
Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias do DER
Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT

11.2 SERVIÇOS PRELIMINARES

11.2.1 - Item 1.1 - Placa da obra

As placas relativas às obras fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pelo GOVERNO FEDERAL, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização.

As placas de obra serão confeccionados em chapas aço galvanizados, 4x2m, disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes. A escolha de um ou de outro material será feita pela fiscalização, em função do tempo de execução da obra. Concluída a obra, a fiscalização decidirá o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada, ao escritório local da PREFEITURA.

As placas relativas às responsabilidades técnicas pelas obras ou serviços, exigidas pelos órgãos competentes, serão confeccionadas e colocadas pela contratada, sem ônus para a PREFEITURA e de acordo com as normas do CREA. Outros tipos de placas da contratada, subcontratada, fornecedores de materiais e/ou equipamentos, prestadores de serviços, etc., poderão ser colocados com a prévia autorização da fiscalização, observando-se o disposto nas Disposições Gerais.

11.2.2 – Item 1.3 - Limpeza Mecanizada de Camada Vegetal, Vegetação e Pequenas Árvores (diâmetro de tronco menor que 0,20 m), com Trator de Esteiras.af_05/2018

Os serviços de limpeza mecanizada da camada vegetal e arvores que estão invadindo o corpo estradas; consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros, materiais impeditivos à execução da estrada vicinal em questão.

Logo esse serviço deve ser executado conforme segue:

a) limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da camada de solo orgânico;
b) desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de porte e densidade;
c) limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;
d) solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal;

11.2.3 – Item 1.4 – Locação da Obra

Consiste na execução da locação de todos os elementos necessários à perfeita implantação da obra. Será executada inicialmente através de equipe habilitada, que deverá executá-la rigorosamente a partir dos pontos de referência previamente estabelecidos, os eixos e níveis imprescindíveis à fiel execução da obra, de acordo com as exigências contratuais.

Previamente será mobilizado equipamento conforme anteriormente descrito e pessoal de topografia para a realização da locação da obra, com a demarcação em pista das atividades a serem executadas.

Após a conclusão dos serviços o equipamento e pessoal será desmobilizado.

11.2.4 – Item 1.5 - Mobilização de Equipamentos

Todos os materiais, equipamentos e demais instrumentos de serviços, deverão ser transportados pelo contratado para atender as necessidades de execução das obras de acordo com imposição natural do porte e projeto específico, esse transporte de equipamento deverá ser feito com caminhão equipado com cavalo mecânico com prancha de 3 eixos, foi considerado a distancia entre Fortaleza e PIQUET CARNEIRO, conforme distância demonstrada no Relatório de DMT`S.

Na memoria de cálculo do orçamento foi apresentado os principais equipamentos para execução dos serviços:

- Motoniveladora
- Rolo Compactador
- Trator com Grade
- Trator de Esteira
- Pá Carregadeira

Entretanto a relação de equipamento principal exigido por ocasião da licitação, e mesmo a posterior, solicitada pela fiscalização, deverá ser previamente vistoriada e aprovada para que susta os efeitos esperados. A permanência de tal exigência se estenderá até o final determinado pela Prefeitura O transporte dos equipamentos à obra bem como sua remoção para eventuais consertos, ou remoção definitiva da obra ocorrerá por conta e risco da contratada.

Foi considerado a mobilização desses equipamentos para o início da obra, bem como a desmobilização após o termino dos serviços contratados.

11.2.5 – Item 1.6 - Desmobilização de Equipamentos

Ao fim dos serviços e não sendo mais necessário os equipamentos citados no item anterior, deve-se despacha-los. Os equipamentos devem ser transportados em cavalo mecânico com prancha de 3 eixos.

Serão obedecidas as "Especificações Gerais para Serviços e Obras Rodoviárias" do DER e nos casos omissos as "Especificações Gerais para Obras Rodoviárias" do DNER (atual DNIT) e ou as Normas da Associação Brasileira de Normas Técnica – ABNT.

11.2.6 – Item 1.7 - Desmatamento de Jazida

Os serviços de desmatamento de Jazida consistem em todas as operações de desmatamento, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à exploração de materiais das áreas de empréstimo.

Entende-se por:

a) limpeza sem destocamento: operação de remoção total de material vegetal e da cama- da de solo orgânico;
b) desmatamento: operações de corte e remoção de toda vegetação, independente de por- te e densidade;
c) limpeza com destocamento: operação de escavação e remoção dos tocos e raízes e da camada de solo vegetal;
d) áreas de empréstimo: áreas definidas em projeto para exploração de materiais que são utilizados na implantação da rodovia.

11.2.7 – Item 1.8 – Expurgo de Jazida

Com o a área de jazida desmatada e limpa, será realizada a escavação da camada de solo orgânico para realizar a limpeza da área. O serviço será medido em volume retirado baseado na memória de quantitativos.

Entende-se por:

a) solos orgânicos: solos com elevado percentual de matéria orgânica, geralmente existentes superficialmente como proteção do corpo estradal e das áreas de empréstimo;

11.2.8 – Item 1.9 – Indenização de Jazida

Como a Prefeitura não dispõe de jazida disponível, torna-se necessário a indenização de área particular para retirada de material para implantação do material para a base da estrada.

11.3 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

11.3.1– Item 2.1 – Administração Local

Durante o período da obra deverá ser mantido na obra, os seguintes profissionais/ equipamentos mínimos necessários a execução dos serviços:

FUNCIONARIO
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR
ENCARREGADO GERAL DE OBRAS

11.4 TERRAPLENAGEM E DRENAGEM

BOTA- DENTRO (ITEM 3.1)

11.4.1 – Item 3.1.1 – Corte e Aterro Compensados Sem Controle do Grau de Compactação

Os serviços de corte correspondem à escavação, mecânica ou manual, do terreno natural ao longo do eixo da via e no interior dos limites das seções do projeto (offsets), possibilitando ao seu final a obtenção do greide e da seção transversal de terraplenagem projetados.

A execução dos serviços de corte será precedida de liberação de trechos pela fiscalização, após a execução, quando necessário, dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza.

Serão utilizados equipamentos e/ou ferramentas adequados ao tipo de material a ser escavado e ao prazo exigido para a execução do serviço. A fiscalização poderá determinar a substituição de equipamentos ao constatar deficiência em seu desempenho ou inadaptabilidade ao tipo de serviço.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte dos aterros, o mesmo deverá ser aproveitado na execução dos aterros.

Se o material proveniente dos cortes apresentar características de qualidade e resistência compatíveis com as exigidas para o material constituinte das camadas do pavimento, desde que constatada a viabilidade técnica e econômica, o mesmo deverá ser estocado para utilização posterior. O material estocado ficará sob a responsabilidade da executante.

Se o material proveniente dos cortes não for de boa qualidade, ou se o mesmo exceder ao volume necessário para a execução de aterros e/ou camadas do pavimento, o material a ser descartado deverá ser transportado para local de bota-fora adequado. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização.

Quando, ao nível da plataforma de corte, for constatada a ocorrência de rocha sã, solo de baixa capacidade de suporte, solo de expansão maior que 2% ou solo orgânico, o corte deverá ser rebaixado. Esse rebaixo será aterrado com material selecionado, obedecendo as especificações referentes aos aterros. A espessura do rebaixo será determinada pelo projeto de engenharia.

Nos pontos de passagem de corte para aterro, precedendo este último, deverá ser executada uma escavação transversal ao eixo até a profundidade necessária para evitar recalques diferenciais.

O acabamento da plataforma de corte deverá atender à conformação da seção transversal indicada no projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

Variação máxima de altura de ± 5 cm (mais ou menos cinco centímetros) para eixo e bordos, desde que não ocorram cotas obrigatórias em relação ao greide final.

Variação máxima de largura de + 30 cm (mais trinta centímetros) para a plataforma, não se admitindo variação negativa.

Quando constatada pela fiscalização a escavação em excesso, a executante deverá repor o material que se fizer necessário, obedecidas as especificações do projeto. A escavação em excesso e a reposição de material selecionado não serão objeto de medição e pagamento.

A medição será realizada pelo volume geométrico extraído expresso em m3 (metros cúbicos). As seções de corte serão medidas na cava e os volumes serão calculados pelo método das "médias das áreas". Será adotado, para efeito de pagamento, o menor valor entre a média das áreas da cava e a média das áreas de projeto. Cortes não previstos no projeto, como no caso de rebaixamento para substituição de materiais, serão justificados por escrito pela fiscalização e medidos com base em levantamento topográfico complementar realizado pela SEINF.

EQUIPAMENTO

A escavação de cortes será executada mediante a utilização racional de equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida.

A seleção do equipamento obedecerá às seguintes indicações:

a) Corte em Solo: - Serão empregados tratores equipados com lâminas, escavo-transportadores ou escavadores conjugados com transportadores diversos. A operação incluirá complementarmente a utilização de tratores e motoniveladora, para escarificação, manutenção de caminhos de serviço e áreas de trabalho, além de tratores para operação de "pusher".

11.4.2 – Item 3.1.2 - Compactação de Aterros 100% P.N.

Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação, a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamentos nos primeiros resultados obtidos.

Lançamento e Espalhamento

Serão adotadas, em princípio, as espessuras antes da compactação, de todas e quaisquer camadas, de 20cm.

Poderá se modificar tais espessuras à luz de observações em aterro- teste ou na praça de compactação ao longo da execução do maciço. Em nenhuma hipótese as camadas terão espessuras antes da compactação superior a 20cm.

As camadas iniciais serão lançadas de modo a tomarem as depressões existentes na fundação até estabelecer-se uma superfície uniforme com inclinação máxima de 8%.

As camadas deverão ser lançadas em faixas longitudinais paralelas ao eixo da estrada. A circulação dos equipamentos deverá ser essencialmente paralela ao eixo da estrada e sua rota será deslocada sistematicamente para impedir a laminação por excesso de compactação.

Praças de compactação adjacentes deverão ter seus extremos defasados de maneira a evitar juntas ortogonais ao eixo da estrada que propiciem caminhos preferenciais de percolação.

As camadas deverão ser lançadas de forma a manter uma inclinação de 3 a 5% caindo para os lados da praça de compactação, a fim de facilitar o escoamento das águas de chuva. Na iminência de chuva e antes dos períodos curtos de interrupção (fins de semana, feriados e etc.), toda a praça deverá ser alisada pela passagem do rolo pneumático ou de outros veículos de rodas pneumáticas. Em contraposição, no caso de se ter que abandonar determinada praça por longo período de interrupção, a área compactada será coberta por uma camada solta, após registrar-se devidamente a cota alcançada pela compactação, para reencontrá-la, sem qualquer dúvida, no prosseguimento futuro dos trabalhos.

Dentro do maciço de terra compactada não serão permitidos desníveis transversais de mais do que 10 camadas. Em casos excepcionais, serão adotadas rampas máximas de 1:2,5 (V;H).

Seixos com dimensão superior a 20cm deverão ser manualmente removidos da camada espalhada.

Compactação

Os trabalhos de compactação serão orientados de forma a garantir um maciço compactado, essencialmente uniforme, isento de descontinuidades e de laminações e possuídos de características de resistência, comportamento tensão-deformação e permeabilidade iguais ou melhores do que as que serviram de base para o projeto. A garantia de consecução de tal produto será objeto de ensaios, perfurações, amostragem e observações diversas, diretas ou indiretas, de campo ou de laboratório.

A compactação será executada com rolos pé-de-carneiro, que devem estar providos de limpadores convenientes dispostos de modo a impedir que os solos fiquem ligados aos

mesmos. Os rolos compactadores deverão passar sempre em direção paralela ao eixo da estrada, completando um igual número de passadas sobre cada faixa lançada. Se os rolos tiverem que realizar curvas nas extremidades da área em compactação em dada operação,a área compactada será considerada tão somente com a coberta pelo rolo em sua translação em linha reta. A fixação do número de passadas dos rolos e do carregamento dos mesmos será feita na fase inicial da compactação do aterro com fundamentos nos primeiros resultados obtidos.

No caso de se prever a exposição prolongada de uma superfície após compactação, esta deverá ser recoberta para protegê-la contra a secagem excessiva.

Em áreas junto a quaisquer corpos sólidos rígidos existentes ou instalados dentro do corpo da estrada e em locais sem espaço suficiente para a compactação industrial, a compactação será procedida por meio de soquetes mecânicos tipo "sapo", de preferência a ar comprimido. A espessura das camadas antes da compactação não será superior a 10cm.

A conformação da seção final do maciço será feita compactando-se até cerca de 0,20m a mais do que o indicado nos desenhos de construção e cortando-se para obter a seção projetada.

Revestimento

O revestimento final da estrada deverá ser executado em piçarra, em uma camada de 20,00 Centímetros obedecendo ao mesmo procedimento do item anterior.

11.4.3 – Item 3.1.3 - Escavação, Carga e Transporte de Material de 1ª Categoria na distância de 3.000 m - Caminho de Serviço em Leito Natural - com Carregadeira e Caminhão Basculante de 14 m³

As escavações serão feitas em material de 1ª categoria retirado das jazidas conforme projeto, utilizando trator de esteiras, de forma a não permitir o desmoronamento. As cavas deverão possuir dimensões condizentes com o espaço mínimo necessário ali desenvolvido.

O material escavado será depositado a uma distância das cavas que não permita o seu escorregamento ou enxurrada. As paredes das cavas serão executadas em forma dos taludes, e onde isto não seja possível em terreno de coesão insuficiente, para manter os cortes aprumados, fazer escoramentos.

Após a escavação do material, todo o volume necessário, retirado das jazidas, para aterro da base e aterro de bueiros, deverá ser carregado através de pá carregadeira, para transportar para o local da obra.

Todo o material escavado das jazidas deverá ser carregado através de pá carregadeira conforme, e transportado das jazidas até o local do aterro, através de caminhão basculante de capacidade de 14m3. Através do percurso apresentado na locação da Jazida.

BUEIROS: CORPOS E BOCAS (ITEM 3.2)

11.4.4 – Item 3.2.1 - Boca de BSTC D = 0,80 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

As bocas serão executadas após a complementação do corpo do bueiro, segundo as dimensões, cotas e detalhes previstos no projeto.

Iniciar-se-á pelo preparo do solo de fundação, sua correta regularização e compactação, a seguir, será procedida a concretagem da laje da calçada e o preparo das formas e escoramentos das alas e da testa, conforme a IT-0103/CBTU.

11.4.5 – Item 3.2.2 - Corpo de BSTC D = 0,80 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Os bueiros podem ser implantados transversal ou longitudinalmente ao eixo da rodovia, com alturas de recobrimento atendendo à resistência de compressão estabelecida para as diversas classes de tubo pela NBR-9794 da ABNT.

O corpo do bueiro é constituído em geral de tubos de concreto armado ou metálicos, obedecendo às mesmas considerações formuladas para os bueiros de transposição de talvegues.

Para a execução de bueiros com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática: Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado. Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização. Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada. Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência (fckmin > 15 MPa), com a espessura de 10cm. Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa. Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

O corpo do bueiro pode assentar-se diretamente sobre o terreno de fundação simplesmente regularizado com ou sem substituição prévia do solo subjacente, ou ser assentado sobre uma camada de regularização e de distribuição de cargas, constituída de concreto simples, devendo ser estas modalidades de fundação definidas no projeto ou indicadas pela Fiscalização.

Caso tenha havido necessidade de escavação em profundidade abaixo da cota de fundação, será restabelecido o nível da fundação, mediante o preenchimento da cava ou vala com material da mesma natureza e resistência que o aterro contíguo, compactado a 95% do Proctor Normal. Caso contrário, será feita a regularização do solo de fundação segundo o nível previsto na Nota de Serviço.

Ocorrendo ao nível da fundação surgências de água que prejudiquem o seu preparo, deverá ser executado um rebaixo de 0,20m, salvo orientação em contrário da Fiscalização e procedido o reenchimento com material drenante até o restabelecimento da cota de fundação.

Será executada a primeira camada constitutiva do berço, segundo as dimensões indicadas no projeto ou pela Fiscalização.

Após a execução da primeira camada do berço, serão colocados os tubos, segundo o alinhamento e declividade do Projeto, utilizando-se para tanto, cunhas ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado. Executa-se a seguir a segunda camada de concretagem do berço, devendo-se ter o cuidado para que seja perfeitamente preenchido o espaço situado entre a parte inferior do tubo e a primeira camada do berço, de modo a assegurar perfeito contato e aderência entre o tubo e o berço.

No caso de bueiro duplo ou triplo, o projeto indicará os afastamentos a serem mantidos entre as diversas linhas de tubos e que será, em princípio, de 0,60m .

Os tubos de ponta e bolsa deverão ser colocados com as bolsas voltadas para montante, devendo as pontas serem bem encaixadas nas bolsas.

O corpo dos bueiros tubulares de concreto simples ou armado será medido pelo comprimento efetivamente executado, expresso em metros (m), para cada dimensão interna dos tubos, cada tipo de tubo (CA-1, CA-2, CA-3 etc.) e por número de linhas (simples, duplo, triplo). A medição, embora referida ao comprimento do corpo do bueiro, inclui o berço e o rejuntamento dos tubos.

Os corpos dos bueiros serão medidas por itens de serviços, quando efetivamente executados e aceitos pela Fiscalização, conforme abaixo descrito:

Concreto Simples ou Ciclópico, pelo volume indicado no Projeto, medido em metro cúbico (m3) e procedendo-se em conformidade com a IT-0102/CBTU.

Quando as bocas dos bueiros forem executadas segundo projetos tipo, as mesmas serão medidas por unidade (concreto, forma e armação).

A escavação será medida a parte, pelo volume efetivamente escavado, expresso em metro cúbico (m3), procedendo-se em conformidade com a IT-0128/CBTU, Instrução para Execução de Escavação de OAC e de Drenagem.

O aterro em torno dos tubos será medido a parte, em metro cúbico (m3) de material compactado, determinando-se o volume pelo método das áreas das seções transversais ou a critério da Fiscalização, com o uso de trena, o volume efetivamente executado, tudo em conformidade com a IT-0131/CBTU.

Considerações finais

Nas estradas vicinais deverão prevalecer as características técnicas fundamentais necessárias para garantir condições de tráfego satisfatórias, ou seja:

- boa capacidade de suporte;
- boas condições de rolamento e aderência.

Os problemas típicos decorrentes da falta de suporte devem-se às deficiências técnicas localizadas no subleito, ou na camada de reforço, ou em ambos. Quando se buscam boas condições de rolamento e aderência, deve-se considerar como fundamental o material granular, o material argiloso, a mistura correta destes dois elementos e a sua devida compactação. Os serviços de recuperação devem observar criteriosamente este detalhe. Devem ser evitados, portanto, serviços baseados em uma patrolagem sistemática, pois com a raspagem tem-se como consequência a remoção do solo mais resistente e compactado e a exposição do solo menos resistente. Um bom sistema de drenagem é essencial a uma estrada. Considerando o enorme poder destrutivo que as águas têm sobre as estradas de terra, as obras de drenagem adquirem papel fundamental. Cuidados especiais deverão ser tomados quanto à condução das águas pluviais para fora do leito estradal, especificando-se, para a drenagem de superfície, um abaulamento transversal de 3% ou 4%, conforme projeto.

11.4.6 – Item 3.2.2.1 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 0,80 m BSTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - Rodovia Pavimentada (para execução do corpo - 804029).

O transporte dos tubos será feito por Caminhão de Carroceria com Capacidade de 7t e com Guindauto de 20t.m. O 1º Trecho do transporte será em **Rodovia Pavimentada** através da CE 226 que liga Jaguaribe a Sede do município de Piquet Carneiro, perfazendo um trajeto de **149,50 Km**.

11.4.7 – Item 3.2.3 - Boca de BDTC D = 1,00 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Igual ao item 11.4.4.

11.4.8 – Item 3.2.4 - Corpo de BDTC D = 1,00 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Igual ao item 11.4.5.

11.4.9 – Item 3.2.4.1 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 1,00 m BSTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - Rodovia Pavimentada (para execução do corpo - 804189).

Igual ao item 11.4.6.

11.4.10 – Item 3.2.3 - Boca de BTTC D = 1,00 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Igual ao item 11.4.4.

11.4.11 – Item 3.2.4 - Corpo de BTTC D = 1,00 m - Esconsidade 0° - Areia e Brita Comerciais - Alas Retas.

Igual ao item 11.4.5.

11.4.12 – Item 3.2.4.1 - Transporte do Tubo Concreto Armado PA.1 dn 1,00 m BSTC- Caminhão Carroceria com Cap de 7t e com Guindauto de 20t.m - Rodovia Pavimentada (para execução do corpo - 804293).

Igual ao item 11.4.6.

11.5 REVESTIMENTO EM PIÇARRA

11.5.1 – Item 4.1 - Execução de Revestimento Primário com Material de Jazida

A regularização é o serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torna-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de aterros de 0,25 m com material proveniente de jazida, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20 m superiores do subleito.

Não é permitida a execução dos serviços de regularização do subleito em dias de chuva.

Devem ser removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a marcação topográfica, proceder-se-á a regularização conforme projeto.

11.5.2 – Item 4.2 - Transporte com Caminhão Basculante de 10 M³ - Rodovia em Leito Natural (para execução do Item - 4015612).

A Jazida de Piçarra utilizada para execução da *"REVESTIMENTO PRIMÁRIO" fora identificada "In Loco", sob inspeção técnica, localizada nas,* perfazendo uma

distância de 4.000,00 metros, conforme descrito no Relatório de DMT`S, e considerada a DMT 4,0 KM.

ANEXOS:

- **AN. 1.1 – Resumo do Orçamento – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.2 – Planilha de Orçamento – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.3 – Cronograma Físico-Financeiro – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.4 – CCU SICRO – Transporte de Tubos – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.5 – CCU SICRO – Demais Serviços – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.6 – CCU SINAPI – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.7 – CCU SEINFRA – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.8 – Composições Próprias – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.9 – Composição BDI Serviço – SEM Desoneração;**
- **AN. 1.10 – Encargos Sociais – SEINFRA;**
- **AN. 1.11 – Encargos Sociais – SINAPI;**
- **AN. 2.1 – Resumo do Orçamento – COM Desoneração;**
- **AN. 2.2 – Planilha de Orçamento – COM Desoneração;**
- **AN. 2.3 – Cronograma Físico-Financeiro – COM Desoneração;**
- **AN. 2.4 – CCU SICRO – Transporte de Tubos – COM Desoneração;**
- **AN. 2.5 – CCU SICRO – Demais Serviços – COM Desoneração;**
- **AN. 2.6 – CCU SINAPI – COM Desoneração;**
- **AN. 2.7 – CCU SEINFRA – COM Desoneração;**
- **AN. 2.8 – Composições Próprias – C0M Desoneração;**
- **AN. 2.9 – Composição BDI Serviço – COM Desoneração;**
- **AN. 3.0 – Memória de Cálculo de Quantitativos;**
- **AN. 3.1 – TR 01 - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 3.2 – TR 02 - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 3.3 – TR 03A - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 3.4 – TR 03B - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 3.5 – TR 04 - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 3.6 – TR 05 - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 3.7 – TR 06 - Cubação Corte e Aterro;**
- **AN. 4.0 – Planilha de Levantamento de Bueiros;**
- **DES. 1.1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 01;**
- **DES. 1.2 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 01;**
- **DES. 2.1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 02;**
- **DES. 2.2 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 02;**
- **DES. 3.1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 03;**
- **DES. 3.2 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 03;**
- **DES. 4.1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 04;**
- **DES. 4.2 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 04;**
- **DES. 5.1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 05;**
- **DES. 5.2 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05;**
- **DES. 6.1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06;**
- **DES. 6.2 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06;**
- **DES. 7.1 - DETALHES DE BUEIROS_R0_PR 01.02;**
- **DES. 7.2 - DETALHES DE BUEIROS_R0_PR 02.02;**
- **DES. 8.0 – SEÇÃO TIPO;**

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

RESUMO DO ORÇAMENTO - SEM DESONERAÇÃO

ITEM	SERVIÇOS	PREÇO TOTAL	PERCENTUAL
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	573.268,30	9,41%
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	138.634,00	2,28%
3.0	TERRAPLANAGEM E DRENAGEM	3.188.032,19	52,32%
4.0	REVESTIMENTO EM PIÇARRA	2.192.885,27	35,99%
	TOTAL GERAL	6.092.819,76	100,00%

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 2[illegible]/2024 [illegible]
[illegible]

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Infraestrutura

ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 028.1 (DESONERADA) E 028 (ONERADA)					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 028.1		TABELA 028	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTAS %
A	**ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS**	**16,80**	**16,80**	**36,80**	**36,80**
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60	0,60	0,60
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50	2,50	2,50	2,50
A7	SEGURO DE ACIDENTES	3,00	3,00	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00	8,00	8,00
B	**ENCARGOS SOCIAIS C/ INCIDÊNCIA DE A**	**48,36**	**19,04**	**48,36**	**19,04**
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,85	0,00	17,85	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,66	0,87	0,66
B4	13º SALÁRIO	11,03	8,33	11,03	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,05	0,07	0,05
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74	0,56	0,74	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,59	0,00	1,59	0,00
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,08	0,11	0,08
B9	FÉRIAS GOZADAS	12,35	9,33	12,35	9,33
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04	0,03	0,04	0,03
C	**ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A**	**10,70**	**8,09**	**10,70**	**8,09**
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,52	4,17	5,52	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	1,72	1,30	1,72	1,30
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	2,87	2,17	2,87	2,17
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,46	0,35	0,46	0,35
D	**REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO**	**8,58**	**3,55**	**18,29**	**7,38**
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO **A** SOBRE GRUPO **B**	8,12	3,20	17,80	7,01
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO **A** SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,46	0,35	0,49	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		**84,44**	**47,48**	**114,15**	**71,31**

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS
Data: 2[illegible]/2024 [illegible]
Verificar em https://[illegible]

Apêndice 6 – Encargos Sociais – Ceará

CEARÁ VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	**Total**	**16,80%**	**16,80%**	**36,80%**	**36,80%**
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85%	Não incide	17,85%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,66%	0,87%	0,66%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,59%	Não incide	1,59%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	12,35%	9,33%	12,35%	9,33%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	**Total**	**48,36%**	**19,04%**	**48,36%**	**19,04%**
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52%	4,17%	5,52%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	1,72%	1,30%	1,72%	1,30%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87%	2,17%	2,87%	2,17%
C5	Indenização Adicional	0,46%	0,35%	0,46%	0,35%
C	**Total**	**10,70%**	**8,09%**	**10,70%**	**8,09%**
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12%	3,20%	17,80%	7,01%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,46%	0,35%	0,49%	0,37%
D	**Total**	**8,58%**	**3,55%**	**18,29%**	**7,38%**
TOTAL(A+B+C+D)		**84,44%**	**47,48%**	**114,15%**	**71,31%**

Fonte: Informação Dias de Chuva – INMET

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 23/11/2022 [illegible]
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

ORÇAMENTO BÁSICO SEM DESONERAÇÃO

BDI UTILIZADO: 20,70%

TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI SET/23 ; SEINFRA 28.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
1.0	**-**		**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**573.268,30**	**9,41%**
1.1	SEINFRA	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	8,00	187,01	225,72	1.805,76	0,03%
1.2	SEINFRA	COMP. 2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	%	100,00	109,80	132,53	13.253,00	0,22%
1.3	SINAPI	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2	126.608,55	0,39	0,47	59.506,02	0,98%
1.4	SEINFRA	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA	28,70	557,97	673,47	19.328,59	0,32%
1.5	SEINFRA	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	2.372,80	5,01	6,05	14.355,44	0,24%
1.6	SEINFRA	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	2.372,80	5,01	6,05	14.355,44	0,24%
1.7	SEINFRA	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2	155.858,23	0,43	0,52	81.046,28	1,33%
1.8	SICRO	5502986	EXPURGO DE JAZIDA	M3	23.378,73	2,66	3,21	75.045,72	1,23%
1.9	SEINFRA	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	155.858,23	1,57	1,89	294.572,05	4,83%
2.0	**-**	**-**	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**					**138.634,00**	**2,28%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

ORÇAMENTO BÁSICO SEM DESONERAÇÃO

BDI UTILIZADO: 20,70%						TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI SET/23 ; SEINFRA 28.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)			

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
2.1	SINAPI	COMP. 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	%	100,00	1.148,58	1.386,34	138.634,00	2,28%
3.0	**-**		**TERRAPLANAGEM E DRENAGEM**					**3.188.032,19**	**52,32%**
3.1	**-**		**BOTA - DENTRO (REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO + BUEIROS)**					**2.446.139,09**	**40,15%**
3.1.1	SEINFRA	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3	32.449,97	9,04	10,91	354.029,17	5,81%
3.1.2	SEINFRA	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	94.043,29	5,06	6,11	574.604,50	9,43%
3.1.3	SICRO	5502825	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³	M3	76.991,65	16,33	19,71	1.517.505,42	24,91%
3.2	**-**		**BUEIROS: CORPOS E BOCAS**					**741.893,10**	**12,18%**
3.2.1	SINAPI	102739	BOCA PARA **BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM** EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	42,00	3.751,48	4.528,04	190.177,68	3,12%
3.2.2	SICRO	804029	CORPO de **BSTC D = 0,80 m PA1** - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	268,00	570,42	688,50	184.518,00	3,03%
3.2.2.1	SICRO	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 0,80 m BSTC** - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **RODOVIA PAVIMENTADA (PARA EXECUÇÃO DO CORPO - 804029)**	TxKM	21.820,74	1,93	2,33	50.842,32	0,83%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

ORÇAMENTO BÁSICO SEM DESONERAÇÃO

BDI UTILIZADO: 20,70%						TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI SET/23 ; SEINFRA 28.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)			
ITEM	**TABELA**	**CÓDIGO**	**SERVIÇOS**	**UNID.**	**QUANT.**	**PREÇO UNIT.**	**PREÇO UNIT. C/ BDI**	**PREÇO**	**PERCENTUAL**
3.2.3	SINAPI	102744	BOCA PARA **BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM** EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	10,00	6.799,15	8.206,57	82.065,70	1,35%
3.2.4	SICRO	804189	CORPO de **BDTC D = 1,00 m PA1** - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	69,00	1.552,45	1.873,81	129.292,89	2,12%
3.2.4.1	SICRO	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BDTC** - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **RODOVIA PAVIMENTADA (PARA EXECUÇÃO DO CORPO - 804189)**	TxKM	16.229,79	1,93	2,33	37.815,41	0,62%
3.2.5	SINAPI	102747	BOCA PARA **BUEIRO TRIPLO TUBULAR D = 100 CM** EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UN	2,00	8.435,15	10.181,23	20.362,46	0,33%
3.2.6	SICRO	804293	Corpo de **BTTC D = 1,00 m PA1** - areia, brita e pedra de mão comerciais	M	13,00	2.302,70	2.779,36	36.131,68	0,59%
3.2.6.1	SICRO	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BTTC** - CAMINHÃO CARROCERIA COM CAP DE 7T E COM GUINDAUTO DE 20T.M - **RODOVIA PAVIMENTADA (PARA EXECUÇÃO DO CORPO - 804293)**	TxKM	4.586,68	1,93	2,33	10.686,96	0,18%
4.0	**-**		**REVESTIMENTO EM PIÇARRA**					**2.192.885,27**	**35,99%**
4.1	SICRO	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	M3	78.866,58	12,51	15,10	1.190.885,36	19,55%

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

ORÇAMENTO BÁSICO SEM DESONERAÇÃO

BDI UTILIZADO: 20,70%	TABELAS UTILIZADAS SEM DESONERAÇÃO: SINAPI SET/23 ; SEINFRA 28.0 ; SICRO OUT. 2022 (Atualizada em 24/01/23)

ITEM	TABELA	CÓDIGO	SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	PREÇO UNIT.	PREÇO UNIT. C/ BDI	PREÇO	PERCENTUAL
4.2	SICRO	5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (PARA EXECUÇÃO DO ITEM - 4015612)	TxKM	650.649,29	1,28	1,54	1.001.999,91	16,45%
							TOTAL GERAL	**6.092.819,76**	**100,00%**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

ZONA RURAL

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO SEM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	30DIAS	60DIAS	90DIAS	120DIAS	150DIAS	180DIAS	210DIAS	240DIAS	270DIAS	300DIAS	ACUM.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	573.268,30	95,42%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	2,74%	100,00%
			546.985,16	1.325,30	1.325,30	1.325,30	1.325,30	1.325,30	1.325,30	1.325,30	1.325,30	15.680,74	573.268,30
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	138.634,00	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	100,00%
			13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	13.863,40	138.634,00
3.0	TERRAPLANAGEM E DRENAGEM	3.188.032,19	5,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	10,00%	5,00%		100,00%
			159.401,61	478.204,83	478.204,83	478.204,83	478.204,83	318.803,22	318.803,22	318.803,22	159.401,61		3.188.032,19
4.0	REVESTIMENTO EM PIÇARRA	2.192.885,27		5,00%	10,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	10,00%	10,00%	5,00%	100,00%
				109.644,26	219.288,53	328.932,79	328.932,79	328.932,79	328.932,79	219.288,53	219.288,53	109.644,26	2.192.885,27
PORCENTAGEM		100,00%	11,82%	9,90%	11,70%	13,50%	13,50%	10,88%	10,88%	9,08%	6,46%	2,28%	100,00%
TOTAL GERAL		6.092.819,76	720.250,17	603.037,79	712.682,06	822.326,32	822.326,32	662.924,71	662.924,71	553.280,45	393.878,84	139.188,40	6.092.819,76

Documento assinado digitalmente

FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS DE TRANSPORTE (TUBOS DE BUEIROS) - SICRO OUT.22 - ATUALIZ. 24.01.23

5914614	TRANSPORTE COM CAMINHÃO CARROCERIA COM CAPACIDADE DE 7 T E COM GUINDAUTO DE 20 T.M - "RODOVIA PAVIMENTADA" (PARA EXECUÇÃO DO CORPO DE BUEIRO - 804029; 804189 e 804293)	Produção da Equipe =	176,290 tkm

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização Operativa	Utilização Improdutiva	Custo Horário Produtivo	Custo Horário Improdutivo	Custo Horário Total
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
			Custo horário total de mão de obra	
			Custo horário total de execução	340,5999
			Custo unitário de execução	1,9320
			Custo do FIC	-
			Custo do FIT	-

C - MATERIAL	Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
			Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
			Custo total de atividades auxiliares	

E - TEMPO FIXO	Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de tempo fixo	

F - MOMENTO DE TRANSPORTE	Quantidade	Unidade	DMT	Custo Unitário
			CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	1,93

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 23/01/2024 09:51:10+0300
Verificar em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

PIQUET CARNEIRO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO OUT.22 - ATUALIZ. 24.01.23

5502986	EXPURGO DE JAZIDA				Produção da Equipe =		110,130 m3
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9540	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000	1,00	0,00	268,6172	92,2218	268,6172
					Custo horário total de equipamentos		**268,6172**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		20,1490		20,149
					Custo horário total de mão de obra		**20,149**
					Custo horário total de execução		**288,7662**
					Custo unitário de execução		**2,6220**
						Custo do FIC	**0,0337**
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						SUB - TOTAL	**2,6557**
					CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL		**2,66**

5502825	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³				Produção da Equipe =		243,820 m3
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9667	Caminhão basculante com capacidade de 14 m³ - 188 kW	9,00000	0,90	0,10	319,6886	92,3451	2672,5883
E9511	Carregadeira de pneus com capacidade de 3,40 m³ - 195 kW	1,00000	1,00	0,00	422,6036	192,9177	422,6036
E9541	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,00000	1,00	0,00	811,976	303,8572	811,9760
					Custo horário total de equipamentos		**3.907,1679**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	1,00000	h		20,1490		20,149
					Custo horário total de mão de obra		**20,149**
					Custo horário total de execução		**3.927,3169**
					Custo unitário de execução		**16,1074**
						Custo do FIC	**0,2191**
						Custo do FIT	-
C - MATERIAL		**Quantidade**	**Unidade**		**Preço Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo unitário total de material		
D - ATIVIDADES AUXILIARES		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Unitário**		**Custo Unitário**
					Custo total de atividades auxiliares		
						SUB - TOTAL	**16,3265**
					CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL		**16,33**

804029	Corpo de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais				Produção da Equipe =		4,150 m
A - EQUIPAMENTOS		**Quantidade**	**Utilização**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
			Operativa	**Improdutiva**	**Produtivo**	**Improdutivo**	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		**340,5999**
B - MÃO DE OBRA		**Quantidade**	**Unidade**		**Custo Horário**		**Custo Horário Total**
P9824	Servente	3,00000	h		20,149		60,447
					Custo horário total de mão de obra		**60,447**
					Custo horário total de execução		**401,0469**
					Custo unitário de execução		**96,6378**
						Custo do FIC	-
						Custo do FIT	-

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

PIQUET CARNEIRO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO OUT.22 - ATUALIZ. 24.01.23

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2171	Tubo de concreto armado PA1 - D = 0,80 m	1,00000	m	300,000	300,0000
				Custo unitário total de material	300,0000

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,00550	m³	451,5600	2,4836
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,30800	m³	386,5600	119,0605
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,70000	m²	74,6200	52,2340
				Custo total de atividades auxiliares	173,7781
				TOTAL	570,42

804189	Corpo de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	Produção da Equipe =	1,55625 m

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	20,149	60,447
				Custo horário total de mão de obra	60,447
				Custo horário total de execução	401,0469
				Custo unitário de execução	257,7008
				Custo do FIC	-
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	2,00000	m	454,9472	909,8944
				Custo unitário total de material	909,8944

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,01469	m³	451,5600	6,6334
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	0,82400	m³	386,5600	318,5254
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,80000	m²	74,6200	59,6960
				Custo total de atividades auxiliares	384,8548
				TOTAL	1.552,45

804293	Corpo de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais	Produção da Equipe =	1,03750 m

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9686	Caminhão carroceria com guindauto com capacidade de 20 t.m - 136 kW	1,00000	1,00	0,00	340,5999	119,146	340,5999
					Custo horário total de equipamentos		340,5999

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	Custo Horário Total
P9824	Servente	3,00000	h	20,149	60,447
				Custo horário total de mão de obra	60,447
				Custo horário total de execução	401,0469
				Custo unitário de execução	386,5512

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

PIQUET CARNEIRO

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO OUT.22 - ATUALIZ. 24.01.23

Custo do FIC	-
Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
M2175	Tubo de concreto armado PA1 - D = 1,00 m	3,00000	m	454,9472	1364,8416
				Custo unitário total de material	1364,8416

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
1109671	Argamassa de cimento e areia 1:4 - confecção em betoneira e lançamento manual - areia comercial	0,02204	m³	451,5600	9,9524
1106165	Concreto ciclópico fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia, brita e pedra de mão comerciais	1,24600	m³	386,5600	481,6538
3103302	Fôrmas de tábuas de pinho para dispositivos de drenagem - utilização de 3 vezes - confecção, instalação e retirada	0,80000	m²	74,6200	59,6960
				Custo total de atividades auxiliares	551,3022
				TOTAL	2.302,70

4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA	Produção da Equipe =	168,20000 m3

A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9571	Caminhão tanque com capacidade de 1	1,00000	0,93	0,07	370,0077	85,4448	350,0883
E9518	Grade de 24 discos rebocável de D = 6(	1,00000	0,52	0,48	4,9296	3,4329	4,2112
E9524	Motoniveladora - 93 kW	1,00000	0,74	0,26	269,4242	106,8383	227,1519
E9762	Rolo compactador de pneus autopropel	1,00000	0,72	0,28	251,6231	114,3562	213,1884
E9685	Rolo compactador pé de carneiro vibrat	1,00000	1,00	0,00	204,4527	80,3289	204,4527
E9577	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,00000	0,52	0,48	144,4373	42,2748	95,3993
					Custo horário total de equipamentos		1.094,4918

B - MÃO DE OBRA		Quantidade	Unidade	Custo Horário	
P9824	Servente	1,00000	h	20,1490	20,149
				Custo horário total de mão de obra	20,1490
				Custo horário total de execução	1.114,6408
				Custo unitário de execução	6,6269
				Custo do FIC	0,0901
				Custo do FIT	-

C - MATERIAL		Quantidade	Unidade	Preço Unitário	Custo Unitário
				Custo unitário total de material	

D - ATIVIDADES AUXILIARES		Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	1,1000	m³	1,6300	1,7930
				Custo total de atividades auxiliares	1,7930
				SUB - TOTAL	8,5100

E - TEMPO FIXO		Código	Quantidade	Unidade	Custo Unitário	Custo Unitário
4016096	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	5914359	2,0625	t	1,9400	4,00125
					Custo unitário total de tempo fixo	4,0013
					CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL	12,51

5914359	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - RODOVIA EM LEITO NATURAL (PARA EXECUÇÃO DO ITEM - 4015612)	Produção da Equipe =	249,00000 T X KM

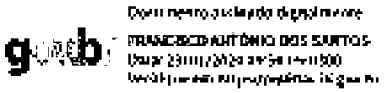
A - EQUIPAMENTOS		Quantidade	Utilização		Custo Horário		Custo Horário Total
			Operativa	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
E9579	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 Kw	1,00000	1,00	0,00	314,6415	88,2631	314,6415
					Custo horário total de equipamentos		314,6415

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS - SICRO OUT.22 - ATUALIZ. 24.01.23

B - MÃO DE OBRA	Quantidade	Unidade	Custo Horário
Custo horário total de mão de obra			
Custo horário total de execução			314,6415
Custo unitário de execução			1,2636
Custo do FIC			0,0160
Custo do FIT			-
Custo unitário total do transporte			
CUSTO UNIT. DIRETO TOTAL			1,28



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SET. 23 (SEM DESONERAÇÃO) SINAPI-CE

98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018	M2			0,39
		Unidade	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030000	20,46	0,06
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,0030000	20,96	0,06
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	0,0024000	67,21	0,16
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	0,0006000	187,83	0,11
				Total:	**0,3900**
				Total Simples:	**0,39**
				Encargos Sociais:	**0,00**
				Total Geral s/ BDI:	**0,39**

102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021	UND.			3.751,48
		Unidade	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	0,2880000	654,89	188,60
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	9,2667000	103,55	959,56
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	65,0389000	15,01	976,23
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	3,7320000	13,99	52,21
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	10,6874000	12,44	132,95
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	26,3330000	10,45	275,17
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	11,5309000	14,10	162,58
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	M3	1,6202000	619,79	1.004,18
				Total:	**3.751,4800**

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SET. 23 (SEM DESONERAÇÃO) SINAPI-CE

Total Simples:	**3.751,48**
Encargos Sociais:	**0,00**
Total Geral s/ BDI:	**3.751,48**

102744	**BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021**	**UND.**			**6.799,15**
		Unidade	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	0,6355000	654,89	416,18
102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	14,7615000	103,55	1.528,55
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	109,3510000	15,01	1.641,35
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	11,0769000	13,99	154,96
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	14,7526000	12,44	183,52
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	55,1837000	10,45	576,66
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	29,5086000	14,10	416,07
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	M3	3,0363000	619,79	1.881,86

Total:	**6.799,1500**
Total Simples:	**6.799,15**
Encargos Sociais:	**0,00**
Total Geral s/ BDI:	**6.799,15**

102747	**BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021**	**UND.**			**8.435,15**
		Unidade	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
96620	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS. AF_08/2017	M3	0,8815000	654,89	577,28

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA SET. 23 (SEM DESONERAÇÃO) SINAPI-CE

102727	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BOCA PARA BUEIRO, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, E = 17 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF_07/2021	M2	17,1267000	103,55	1.773,46
102728	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	127,4883000	15,01	1.913,59
102729	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	17,1247000	13,99	239,57
102730	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	16,0495000	12,44	199,65
102731	ARMAÇÃO DE MURO ALA E MURO TESTA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	70,1634000	10,45	733,20
102734	ARMAÇÃO DE SOLEIRA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_07/2021	KG	45,1384000	14,10	636,45
102736	CONCRETAGEM DE BOCA PARA BUEIRO, FCK = 20 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_07/2021	M3	3,8109000	619,79	2.361,95

Total: 8.435,1500

Total Simples: 8.435,15
Encargos Sociais: 0,00
Total Geral s/ BDI: 8.435,15

FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA 28.0 (SEM DESONERAÇÃO) SEINFRA - CE

C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2			187,01
MAO DE OBRA		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I2543	SERVENTE	H	2,0000	20,2600	40,5200
				Total:	**40,5200**
MATERIAIS					
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	39,0300	39,8106
I1100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	31,8800	31,8800
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	16,0900	72,4050
I1725	PREGO 15X15 (1.1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,9900	2,3985
				Total:	**146,4941**
				Total Simples:	**187,01**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**187,01**

C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)	HA			557,97
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I0700	CAMINHONETE SAVEIRO (CHP)	H	2,0000	81,5126	163,0253
I0758	NÍVEL (CHP)	H	4,0000	1,1752	4,7010
I0775	TEODOLITO (CHP)	H	4,0000	2,3202	9,2809
				Total:	**177,0072**
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	4,0000	21,1000	84,4000
I2382	NIVELADOR	H	4,0000	29,6400	118,5600
I2445	TOPOGRAFO	H	5,0000	35,6000	178,0000
				Total:	**380,9600**
				Total Simples:	**557,97**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**557,97**

C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM			5,01
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	400,3973	5,0050
				Total:	**5,0050**
				Total Simples:	**5,01**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**5,01**

C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM			5,01
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	H	0,0125	400,3973	5,0050
				Total:	**5,0050**
				Total Simples:	**5,01**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**5,01**

C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA	M2			0,43
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	H	0,0000	96,8331	0,0000
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0013	281,2220	0,3720
				Total:	**0,3720**
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0026	20,2600	0,0536
				Total:	**0,0536**
				Total Simples:	**0,43**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**0,43**

COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS DA TABELA 28.0 (SEM DESONERAÇÃO) SEINFRA - CE

C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3			1,57
MATERIAIS		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I2354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	1,0000	1,5700	1,5700
				Total:	**1,5700**
				Total Simples:	**1,57**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**1,57**

C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO	M3			9,04
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	H	0,0300	281,2220	8,4367
				Total:	**8,4367**
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0300	20,2600	0,6078
				Total:	**0,6078**
				Total Simples:	**9,04**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**9,04**

C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3			5,06
EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		**Unidade**	**Coeficiente**	**Preço**	**Total**
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHI)	H	0,0000	73,4441	0,0000
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	H	0,0018	85,3841	0,1556
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	H	0,0008	4,8946	0,0037
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	H	0,0000	126,2282	0,0000
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	H	0,0008	39,6218	0,0299
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 l (CHP)	H	0,0089	216,8311	1,9274
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	H	0,0026	232,0866	0,6086
I0739	GRADE DE DISCOS (CHP)	H	0,0037	6,8842	0,0254
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	H	0,0044	312,0711	1,3870
I0780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	H	0,0037	127,1449	0,4690
				Total:	**4,6066**
MAO DE OBRA					
I2543	SERVENTE	H	0,0222	20,2600	0,4502
				Total:	**0,4502**
				Total Simples:	**5,06**
				Encargos Sociais:	**INCLUSO**
				Total Geral s/ BDI:	**5,06**

gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS DE SERVIÇOS NÃO TABELADAS - SEM DESONERAÇÃO

CÓD.	DESCRIÇÃO	UNID.	CUSTO S/ BDI	CUSTO C/ BDI
COMP.1	**ADMINISTRAÇÃO DA OBRA**	**UND.**		

CÓD	DESCRIÇÃO	UNID.	COEFICIENTE	CUSTO	TOTAL
	MÃO DE OBRA				
93565	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H x MÊS	0,350	19.809,53	6.933,34
93572	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H x MÊS	1,000	4.552,47	4.552,47
				TOTAL MÃO DE OBRA	**11.485,81**

TOTAL SIMPLES	11.485,81
TOTAL PARA #######	114.858,10
FRAÇÃO DE 100%	***1148,58***
COM BDI 20,70%	***1386,34***
TOTAL GERAL	**138.634,00**

COMP.2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M				
CÓD	**DESCRIÇÃO**	**UND.**	**COEFICITENTE**	**CUSTO**	**TOTAL**
C4997	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M	MÊS	1,00	1.097,99	1.097,99
				TOTAL MÃO DE OBRA	**1.097,99**

TOTAL SIMPLES	1.097,99
TOTAL PARA #######	10.979,90
FRAÇÃO DE 100%	***109,80***
COM BDI 20,70%	***132,53***
TOTAL GERAL - 10 MESES (COM BDI)	**13.253,00**

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

COMPOSIÇÃO DE BDI - SERVIÇOS (SEM DESONERAÇÃO)

COD	DESCRIÇÃO	%
	Despesas Indiretas	
AC	Administração central	4,01
DF	Despesas financeiras	1,11
R	Riscos	0,56

	Benefício	
S + G	Garantia/seguros	0,40
L	Lucro	7,30

I	**Impostos**	**5,65**
	PIS	**0,65**
	COFINS	**3,00**
	ISS	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	
	TOTAL DOS IMPOSTOS	5,65
	BDI =	**20,70%**

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
1.0		**SERVIÇOS PRELIMINARES**									
1.1	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**		
			4,00	x	2,00	x	1,00	=	8,00	M2	
							Total	**=**	**8,00**	**M2**	
1.2	COMP. 2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER ESCRITÓRIO COM BANHEIRO (01 VASO SANITÁRIO, 01 LAVATÓRIO E 01 CHUVEIRO), JANELA EM VIDRO, PORTAS, LUMINÁRIAS, TOMADAS, FORRO EM PVC, AR CONDICIONADO E ISOLAMENTO TERMO-ACÚSTICO EM ISOPOR - 6,00 X 2,35M									
							Quantidade	**=**	**Total**		
					Conforme COMP. 1		100	=	100	%	
							Total	**=**	**100**	**%**	
1.3	98525	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018									
			Comprimento	**x**	**Largura (Cada Lado)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**		
		TR. 1.0 - SÍTIO GARROTE À SÍTIO MANIÇOBA (EST. 00 À EST. 279 + 12,37)	5.592,37	x	1,50	x	2,00	=	16.777,11	M2	
		TR. 2.0 - IBICUAN A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS (EST. 00 À EST.771 + 15,61)	15.435,61	x	1,50	x	2,00	=	46.306,83	M2	
		TR. 3.0 "A" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 1 (EST. 00 À EST.174 + 18,751)	3.498,75	x	1,50	x	2,00	=	10.496,25	M2	
		TR. 3.0 "B" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 2 (EST. 00 À EST.145 + 10,593)	2.910,59	x	1,50	x	2,00	=	8.731,77	M2	
		TR. 4.0 - SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS (EST. 00 À EST.238 + 2,245)	4.762,25	x	1,50	x	2,00	=	14.286,75	M2	
		TR. 5.0 - SÍTIO CAJUEIRO À SÍTIO CHAPADA (EST. 00 À EST.237 + 17,407)	4.757,41	x	1,50	x	2,00	=	14.272,23	M2	
		TR. 6.0 - JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS (EST. 00 À EST.262 + 5,87)	5.245,87	x	1,50	x	2,00	=	15.737,61	M2	
		Total =	**42.202,85**				**Total**	**=**	**126.608,55**	**M2**	
1.4	C2872	LOCAÇÃO DA OBRA COM AUXÍLIO TOPOGRÁFICO (ÁREA >5000 M2)									
			Comprimento	**x**	**Largura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**		
		TR. 1.0 - SÍTIO GARROTE À SÍTIO MANIÇOBA (EST. 00 À EST. 279 + 12,37)	5.592,37	x	6,80	x	1,00	=	38.028,12	M2	
		TR. 2.0 - IBICUAN A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS (EST. 00 À EST.771 + 15,61)	15.435,61	x	6,80	x	1,00	=	104.962,15	M2	
		TR. 3.0 "A" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 1 (EST. 00 À EST.174 + 18,751)	3.498,75	x	6,80	x	1,00	=	23.791,50	M2	
		TR. 3.0 "B" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 2 (EST. 00 À EST.145 + 10,593)	2.910,59	x	6,80	x	1,00	=	19.792,01	M2	
		TR. 4.0 - SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS (EST. 00 À EST.238 + 2,245)	4.762,25	x	6,80	x	1,00	=	32.383,30	M2	
		TR. 5.0 - SÍTIO CAJUEIRO À SÍTIO CHAPADA (EST. 00 À EST.237 + 17,407)	4.757,41	x	6,80	x	1,00	=	32.350,39	M2	
		TR. 6.0 - JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS (EST. 00 À EST.262 + 5,87)	5.245,87	x	6,80	x	1,00	=	35.671,92	M2	
		Total =	**42.202,85**				**Total**	**=**	**286.979,39**	**M2**	
									28,70	**HA**	
1.5	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (ATRAVÉS DA BR122 e CE 166)									
		Equipamento	**Distância**	**x**	**Quant.**	**x**	**Viagem**	**=**			
		Motonive.	296,60	x	1,00	x	1,00	=	296,60	KM	
		Rolo Compac.	296,60	x	2,00	x	1,00	=	593,20	KM	
		Trator c. Grade	296,60	x	2,00	x	1,00	=	593,20	KM	
		Trator Esteira	296,60	x	1,00	x	1,00	=	296,60	KM	
		Pá Carregad.	296,60	x	2,00	x	1,00	=	593,20	KM	
							Total	**=**	**2.372,80**	**KM**	
1.6	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (ATRAVÉS DA BR122 e CE 166)									
		Equipamento	**Distância**	**x**	**Quant.**	**x**	**Viagem**	**=**			
		Motonive.	296,60	x	1,00	x	1,00	=	296,60	KM	
		Rolo Compac.	296,60	x	2,00	x	1,00	=	593,20	KM	
		Trator c. Grade	296,60	x	2,00	x	1,00	=	593,20	KM	
		Trator Esteira	296,60	x	1,00	x	1,00	=	296,60	KM	
		Pá Carregad.	296,60	x	2,00	x	1,00	=	593,20	KM	
							Total	**=**	**2.372,80**	**KM**	
1.7	C3160	DESMATAMENTO DE JAZIDA									
			(Volume)	**/**	**(Espessura)**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**		
		Volume do Revestimento Primário	78.866,58	/	1,00	x	1,00	=	78.866,58	M2	
		Volume do Bota Dentro	76.991,65	/	1,00	x	1,00	=	76.991,65	M2	
							Total	**=**	**155.858,23**	**M2**	

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
1.8	5502986	EXPURGO DE JAZIDA									
			Área	**x**	**Altura**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Volume**		
		Área de Limpeza	155.858,23	x	0,15	x	1,00	=	23.378,73	M3	
							Total	**=**	**23.378,73**	**M3**	
1.9	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA									
					(Volume)	**x**	**Quantidade**	**=**	**Área**		
		Volume do Revestimento Primário			78.866,58	x	1,00	=	78.866,58	M3	
		Volume do Bota Dentro			76.991,65	x	1,00	=	76.991,65	M3	
							Total	**=**	**155.858,23**	**M3**	
2.0		**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**									
2.1	COMP. 1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL									
							Quantidade	**=**	**Total**		
					Conforme COMP. 1		100,00	=	100,00	%	
							Total	**=**	**100,00**	**%**	
3.0		**TERRAPLANAGEM E DRENAGEM**									
3.1		**BOTA - DENTRO (REGULARIZAÇÃO DE SUBLEITO + BUEIROS)**									
3.1.1	C0928	CORTE E ATERRO COMPENSADO S/CONTROLE DO GRAU DE COMPACTAÇÃO									
					Volume Corte Compensado no Aterro	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**		
		TR. 1.0 - SÍTIO GARROTE À SÍTIO MANIÇOBA (EST. 00 À EST. 279 + 12,37)	**CONF Quadro de cubação**		5.762,97	x	1,00	=	5.762,97	M3	
		TR. 2.0 - IBICUAN A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS (EST. 00 À EST.771 + 15,61)	**CONF Quadro de cubação**		12.026,16	x	1,00	=	12.026,16	M3	
		TR. 3.0 "A" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 1 (EST. 00 À EST.174 + 18,751)	**CONF Quadro de cubação**		3.459,33	x	1,00	=	3.459,33	M3	
		TR. 3.0 "B" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 2 (EST. 00 À EST.145 + 10,593)	**CONF Quadro de cubação**		1.855,67	x	1,00	=	1.855,67	M3	
		TR. 4.0 - SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS (EST. 00 À EST.238 + 2,245)	**CONF Quadro de cubação**		2.316,05	x	1,00	=	2.316,05	M3	
		TR. 5.0 - SÍTIO CAJUEIRO À SÍTIO CHAPADA (EST. 00 À EST.237 + 17,407)	**CONF Quadro de cubação**		3.395,61	x	1,00	=	3.395,61	M3	
		TR. 6.0 - JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS (EST. 00 À EST.262 + 5,87)	**CONF Quadro de cubação**		3.634,18	x	1,00	=	3.634,18	M3	
							Total	**=**	**32.449,97**	**M3**	
3.1.2	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N									
					Volume Total do Aterro	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**		
		TR. 1.0 - SÍTIO GARROTE À SÍTIO MANIÇOBA (EST. 00 À EST. 279 + 12,37)	**CONF Quadro de cubação**		10.242,81	x	1,00	=	10.242,81	M3	
		TR. 2.0 - IBICUAN A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS (EST. 00 À EST.771 + 15,61)	**CONF Quadro de cubação**		39.242,04	x	1,00	=	39.242,04	M3	
		TR. 3.0 "A" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 1 (EST. 00 À EST.174 + 18,751)	**CONF Quadro de cubação**		5.500,41	x	1,00	=	5.500,41	M3	
		TR. 3.0 "B" - SÍTIO JUREMA À SÍTIO MUNDO NOVO 2 (EST. 00 À EST.145 + 10,593)	**CONF Quadro de cubação**		985,89	x	1,00	=	985,89	M3	
		TR. 4.0 - SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS (EST. 00 À EST.238 + 2,245)	**CONF Quadro de cubação**		16.363,63	x	1,00	=	16.363,63	M3	
		TR. 5.0 - SÍTIO CAJUEIRO À SÍTIO CHAPADA (EST. 00 À EST.237 + 17,407)	**CONF Quadro de cubação**		15.642,21	x	1,00	=	15.642,21	M3	
		TR. 6.0 - JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS (EST. 00 À EST.262 + 5,87)	**CONF Quadro de cubação**		6.066,30	x	1,00	=	6.066,30	M3	
							Total	**=**	**94.043,29**	**M3**	
3.1.3	5502825	ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE DE MATERIAL DE 1ª CATEGORIA NA DISTÂNCIA DE 3.000 M - CAMINHO DE SERVIÇO EM LEITO NATURAL - COM CARREGADEIRA E CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³									
			Volume do Aterro á Compensar	**x**	**Empolamento**	**x**	**Quantidade**	**=**	**Total**		
		CONF Quadros de cubação (Item 3.1.2 menos Item 3.1.1)	61.593,32	x	1,25	x	1,00	=	76.991,65	M3	
							Total	**=**	**76.991,65**	**M3**	
3.2		**BUEIROS: CORPOS E BOCAS**									
3.2.1	102739	BOCA PARA BUEIRO SIMPLES TUBULAR D = 80 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021									
							Quantidade	**=**	**Total**		
					CONF Planilha de Bueiros Anexa		42,00	=	42,00	UN	
							Total	**=**	**42,00**	**UN**	
3.2.2	804029	CORPO de BSTC D = 0,80 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais									
							Quantidade	**=**	**Total**		
					CONF Planilha de Bueiros Anexa		268,00	=	268,00	M	

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

MEMORIAL DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

ITEM	CODIGO	SERVIÇOS									
								Total	=	**268,00**	**M**
3.2.2.1	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 0,80 m BDTC- RODOVIA PAVIMENTADA (**PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804029)**									
			coeficiente (T/M)	**x**	**extensão (M)**	**x**	**DMT (KM)**	=	**Total**	**TxKM**	
	M2171 (5914614)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 0,80 m -** Guindauto 20 t.m- **rodovia pavimentada**	0,544620	x	268,00	x	149,50	=	21.820,74	TxKM	
							Total	=	**21.820,74**	**TxKM**	
3.2.3	102744	BOCA PARA BUEIRO DUPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021									
							Quantidade	=	**Total**		
							CONF Planilha de Bueiros Anexa	=	10,00	UN	
							Total	=	**10,00**	**UN**	
3.2.4	804189	CORPO de BDTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais									
							Quantidade	=	**Total**		
							CONF Planilha de Bueiros Anexa	=	69,00	M	
							Total	=	**69,00**	**M**	
3.2.4.1	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BSTC- RODOVIA PAVIMENTADA (**PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804189)**									
			coeficiente (T/M)	**x**	**extensão (M)**	**x**	**DMT (KM)**	=	**Total**	**TxKM**	
	M2175 (5914614)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 1,00 m -** Guindauto 20 t.m- **rodovia pavimentada**	1,573340	x	69,00	x	149,50	=	16.229,79	TxKM	
							Total	=	**16.229,79**	**TxKM**	
3.2.5	102747	BOCA PARA BUEIRO TRIPLO TUBULAR D = 100 CM EM CONCRETO, ALAS COM ESCONSIDADE DE 0°, INCLUINDO FÔRMAS E MATERIAIS. AF_07/2021									
							Quantidade	=	**Total**		
							CONF Planilha de Bueiros Anexa	=	2,00	UN	
							Total	=	**2,00**	**UN**	
3.2.6	804293	CORPO de BTTC D = 1,00 m PA1 - areia, brita e pedra de mão comerciais									
							Quantidade	=	**Total**		
							CONF Planilha de Bueiros Anexa	=	13,00	M	
							Total	=	**13,00**	**M**	
3.2.6.1	5914614	TRANSPORTE DO TUBO CONCRETO ARMADO PA.1 **DN 1,00 m BSTC- RODOVIA PAVIMENTADA (**PARA **EXECUÇÃO DO CORPO - 804293)**									
			coeficiente (T/M)	**x**	**extensão (M)**	**x**	**DMT (KM)**	=	**Total**	**TxKM**	
	M2175 (5914614)	Tubo de concreto armado PA1 - **D = 1,00 m -** Guindauto 20 t.m- **rodovia pavimentada**	2,360010	x	13,00	x	149,50	=	4.586,68	TxKM	
							Total	=	**4.586,68**	**TxKM**	
4.0		**REVESTIMENTO EM PIÇARRA**									
4.1	4015612	EXECUÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO COM MATERIAL DE JAZIDA **Fator de homogeneização = 1,15**									
			Comprimento	**x**	**[(Bmaior + bmenor) /2]**	**x**	**Altura**	**x**	**Fator de Homogen.**	=	**Volume**	
	EXTENSÃO TOTAL DOS 7 TRECHOS		42.202,85	x	6,50	x	**0,25**	x	1,15	=	78.866,58	M3
									Total	=	**78.866,58**	**M3**
4.2	5914449	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³ - **RODOVIA EM LEITO NATURAL** (PARA **EXECUÇÃO DO ITEM - 4015612)**									
			coeficiente (T/M3)	**x**	**Volume (M3)**	**x**	**DMT (KM)**	=	**Total**	**TxKM**	
	(4016096)	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³ - Caminhão basculante 10 m³	2,062500	x	78.866,58	x	4,00	=	650.649,29	TxKM	
							Total	=	**650.649,29**	**TxKM**	

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 21/11/2023 14:54:50
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.179	0.041	0.00			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	0.000	0.594	5.000			0,000
				0,896	3,173	
1+0.000	0.000	1.018	5.000			-2,277
				0,000	8,039	
1+10.000	0.057	0.593	5.000			-10,316
				0,298	8,018	
2+0.000	0.226	0.154	5.000			-18,036
				1,425	3,720	
2+10.000	0.388	0.122	5.000			-20,331
				3,069	1,380	
3+0.000	0.346	0.134	5.000			-18,642
				3,671	1,278	
3+10.000	0.632	0.037	5.000			-16,249
				4,889	0,851	
4+0.000	1.312	0.000	5.000			-12,211
				9,719	0,184	
4+10.000	1.150	0.000	5.000			-2,676
				12,311	0,000	
5+0.000	1.087	0.000	5.000			9,635
				11,186	0,000	
5+10.000	0.823	0.000	5.000			20,821
				9,552	0,000	
6+0.000	1.165	0.022	5.000			30,373
				9,945	0,111	
6+10.000	1.366	0.026	5.000			40,207
				12,804	0,237	
7+0.000	0.919	0.126	5.000			52,774
				11,525	0,750	
7+10.000	0.826	0.000	5.000			63,549
				8,724	0,630	
8+0.000	1.515	0.000	5.000			71,643
				11,834	0,002	
8+10.000	2.361	0.000	5.000			83,475
				19,616	0,000	
9+0.000	2.127	0.000	5.000			103,091
				22,785	0,000	
9+10.000	2.472	0.000	5.000			125,876
				22,997	0,000	
10+0.000	3.146	0.000	5.000			148,873
				28,094	0,000	
10+10.000	2.087	0.072	5.000			176,967
				26,165	0,362	
11+0.000	1.390	0.000	5.000			202,770
				16,533	0,399	
11+10.000	1.142	0.000	5.000			218,904
				12,297	0,000	
12+0.000	0.315	0.417	5.000			231,201
				6,944	2,182	
12+10.000	0.380	0.714	5.000			235,963
				3,241	5,904	
13+0.000	0.268	0.962	5.000			233,300
				3,238	8,381	
13+10.000	0.082	0.474	5.000			228,157
				1,750	7,177	
14+0.000	0.131	0.810	5.000			222,730
				1,067	6,419	
14+10.000	0.386	0.792	5.000			217,378
				2,588	8,010	
15+0.000	0.120	0.905	5.000			211,956
				2,533	8,485	
15+10.000	0.124	0.711	5.000			206,004

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				1,221	8,080	
16+0.000	0.339	0.361	5.000			199,145
				2,316	5,358	
16+10.000	0.315	0.161	5.000			196,103
				3,286	2,609	
17+0.000	0.152	0.137	5.000			196,780
				2,360	1,488	
17+10.000	0.369	0.014	5.000			197,652
				2,605	0,755	
18+0.000	0.702	0.000	5.000			199,502
				5,356	0,071	
18+10.000	0.915	0.000	5.000			204,787
				8,084	0,000	
19+0.000	1.033	0.000	5.000			212,871
				9,741	0,000	
19+10.000	1.388	0.000	5.000			222,612
				12,107	0,000	
20+0.000	1.758	0.000	5.000			234,719
				15,730	0,000	
20+10.000	1.670	0.000	5.000			250,449
				17,141	0,000	
21+0.000	1.364	0.000	5.000			267,590
				15,169	0,000	
21+10.000	0.752	0.000	5.000			282,759
				10,576	0,000	
22+0.000	0.411	0.353	5.000			293,335
				5,810	1,763	
22+10.000	0.317	0.373	5.000			297,382
				3,638	3,628	
23+0.000	0.106	0.289	5.000			297,392
				2,118	3,311	
23+10.000	0.000	0.529	5.000			296,199
				0,532	4,091	
24+0.000	0.000	1.123	5.000			292,640
				0,000	8,262	
24+10.000	0.000	1.961	5.000			284,378
				0,000	15,421	
25+0.000	0.000	1.655	5.000			268,957
				0,000	18,078	
25+10.000	1.392	0.000	5.000			250,879
				7,023	8,190	
26+0.000	3.983	0.000	5.000			249,712
				26,906	0,000	
26+10.000	3.412	0.000	5.000			276,618
				36,870	0,000	
27+0.000	2.617	0.000	5.000			313,488
				30,136	0,000	
27+10.000	1.656	0.000	5.000			343,624
				21,365	0,000	
28+0.000	1.416	0.000	5.000			364,989
				15,359	0,000	
28+10.000	1.341	0.000	5.000			380,348
				13,786	0,000	
29+0.000	1.506	0.000	5.000			394,134
				14,235	0,000	
29+10.000	2.707	0.000	5.000			408,369
				21,064	0,000	
30+0.000	1.984	0.000	5.000			429,433
				23,454	0,000	
30+10.000	0.548	0.015	5.000			452,887
				12,659	0,074	
31+0.000	0.263	0.375	5.000			465,472
				4,053	1,950	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
31+10.000	0.157	0.846	5.000			467,575
				2,100	6,104	
32+0.000	0.077	1.333	5.000			463,571
				1,170	10,892	
32+10.000	0.002	1.790	5.000			453,849
				0,391	15,615	
33+0.000	0.019	1.050	5.000			438,625
				0,110	13,604	
33+10.000	0.285	0.649	5.000			425,131
				1,531	8,451	
34+0.000	1.458	0.000	5.000			418,211
				8,714	3,247	
34+10.000	3.522	0.000	5.000			423,678
				24,899	0,000	
35+0.000	4.916	0.000	5.000			448,577
				42,187	0,000	
35+10.000	4.425	0.000	5.000			490,764
				47,589	0,000	
36+0.000	3.535	0.048	5.000			538,353
				39,991	0,241	
36+10.000	2.625	0.173	5.000			578,103
				30,801	1,107	
37+0.000	1.615	0.381	5.000			607,797
				21,201	2,770	
37+10.000	0.562	0.477	5.000			626,228
				10,888	4,289	
38+0.000	0.312	1.068	5.000			632,827
				4,370	7,724	
38+10.000	0.206	0.999	5.000			629,473
				2,437	10,394	
39+0.000	0.431	0.605	5.000			621,516
				3,157	8,025	
39+10.000	1.159	0.000	5.000			616,648
				7,950	3,024	
40+0.000	2.660	0.000	5.000			621,574
				19,214	0,000	
40+10.000	0.815	0.019	5.000			640,788
				17,485	0,093	
41+0.000	0.331	0.470	5.000			658,180
				5,729	2,443	
41+10.000	0.255	0.556	5.000			661,466
				2,929	5,132	
42+0.000	0.574	0.439	5.000			659,263
				4,147	4,975	
42+10.000	0.802	0.239	5.000			658,435
				6,998	3,376	
43+0.000	0.856	0.194	5.000			662,057
				8,291	2,165	
43+10.000	0.926	0.062	5.000			668,183
				8,913	1,280	
44+0.000	1.995	0.000	5.000			675,816
				14,608	0,312	
44+10.000	0.910	0.000	5.000			690,112
				14,528	0,000	
45+0.000	0.432	0.009	5.000			704,640
				6,709	0,043	
45+10.000	0.182	0.110	5.000			711,306
				3,069	0,594	
46+0.000	0.000	0.504	5.000			713,781
				0,912	3,073	
46+10.000	0.000	0.882	5.000			711,620
				0,000	6,932	
47+0.000	0.000	1.345	5.000			704,688

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	11,134	
47+10.000	0.000	1.624	5.000			693,554
				0,000	14,748	
48+0.000	0.064	1.338	5.000			678,806
				0,331	14,630	
48+10.000	0.303	0.971	5.000			664,507
				1,835	11,545	
49+0.000	0.125	1.688	5.000			654,797
				2,138	13,293	
49+10.000	0.000	2.103	5.000			643,642
				0,607	19,017	
50+0.000	0.000	1.266	5.000			625,232
				0,000	16,780	
50+10.000	0.757	0.425	5.000			608,452
				3,708	8,402	
51+0.000	1.010	0.432	5.000			603,758
				8,709	4,308	
51+10.000	1.186	0.149	5.000			608,159
				10,978	2,906	
52+0.000	2.202	0.000	5.000			616,231
				16,940	0,745	
52+10.000	2.340	0.059	5.000			632,426
				22,712	0,296	
53+0.000	1.647	0.022	5.000			654,842
				19,934	0,407	
53+10.000	0.779	0.013	5.000			674,369
				12,126	0,176	
54+0.000	0.274	0.064	5.000			686,319
				5,263	0,385	
54+10.000	0.024	0.186	5.000			691,197
				1,493	1,251	
55+0.000	0.140	0.258	5.000			691,439
				0,820	2,221	
55+10.000	0.398	0.321	5.000			690,038
				2,688	2,896	
56+0.000	0.650	0.297	5.000			689,830
				5,239	3,090	
56+10.000	0.895	0.390	5.000			691,979
				7,723	3,433	
57+0.000	1.027	0.592	5.000			696,269
				9,610	4,911	
57+10.000	1.038	0.444	5.000			700,968
				10,328	5,183	
58+0.000	1.986	0.000	5.000			706,113
				15,272	2,207	
58+10.000	1.395	0.000	5.000			719,178
				17,043	0,000	
59+0.000	0.780	0.038	5.000			736,221
				10,876	0,192	
59+10.000	0.742	0.422	5.000			746,905
				7,607	2,301	
60+0.000	0.810	0.835	5.000			752,211
				7,755	6,283	
60+10.000	0.642	1.156	5.000			753,683
				7,259	9,954	
61+0.000	0.217	1.879	5.000			750,988
				4,295	15,176	
61+10.000	0.000	2.601	5.000			740,107
				1,083	22,397	
62+0.000	0.187	1.404	5.000			718,793
				0,934	20,023	
62+10.000	0.783	0.655	5.000			699,704
				4,848	10,294	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
63+0.000	1.556	0.030	5.000			694,258
				11,693	3,421	
63+10.000	2.799	0.000	5.000			702,530
				21,773	0,148	
64+0.000	4.117	0.000	5.000			724,155
				34,668	0,000	
64+10.000	4.279	0.000	5.000			758,823
				43,084	0,000	
65+0.000	3.617	0.000	5.000			801,907
				39,480	0,000	
65+10.000	2.820	0.000	5.000			841,387
				32,184	0,000	
66+0.000	2.724	0.000	5.000			873,571
				27,718	0,000	
66+10.000	2.458	0.000	5.000			901,289
				25,908	0,000	
67+0.000	2.435	0.000	5.000			927,197
				24,463	0,000	
67+10.000	2.652	0.000	5.000			951,660
				25,434	0,000	
68+0.000	3.112	0.001	5.000			977,094
				28,820	0,000	
68+10.000	3.469	0.000	5.000			1.005,914
				32,906	0,003	
69+0.000	3.637	0.000	5.000			1.038,817
				35,278	0,000	
69+10.000	3.357	0.000	5.000			1.074,095
				34,285	0,000	
70+0.000	3.002	0.000	5.000			1.108,380
				31,795	0,000	
70+10.000	2.016	0.000	5.000			1.140,175
				25,093	0,000	
71+0.000	1.399	0.000	5.000			1.165,268
				17,075	0,000	
71+10.000	1.241	0.000	5.000			1.182,343
				13,198	0,000	
72+0.000	1.103	0.000	5.000			1.195,541
				11,717	0,000	
72+10.000	1.164	0.000	5.000			1.207,258
				11,335	0,000	
73+0.000	0.296	0.048	5.000			1.218,593
				7,469	0,238	
73+10.000	0.125	0.320	5.000			1.225,824
				2,175	1,832	
74+0.000	0.374	0.187	5.000			1.226,167
				2,493	2,534	
74+10.000	0.576	0.188	5.000			1.226,126
				4,750	1,872	
75+0.000	0.622	0.225	5.000			1.229,004
				5,993	2,063	
75+10.000	0.548	0.028	5.000			1.232,934
				5,849	1,266	
76+0.000	1.018	0.000	5.000			1.237,517
				7,830	0,141	
76+10.000	1.432	0.000	5.000			1.245,206
				12,251	0,000	
77+0.000	1.210	0.000	5.000			1.257,457
				13,209	0,000	
77+10.000	1.409	0.000	5.000			1.270,666
				13,156	0,000	
78+0.000	0.867	0.003	5.000			1.283,822
				11,429	0,015	
78+10.000	0.339	0.071	5.000			1.295,236

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				6,026	0,371	
79+0.000	0.205	0.270	5.000			1.300,891
				2,720	1,706	
79+10.000	0.344	0.310	5.000			1.301,905
				2,745	2,903	
80+0.000	0.520	0.210	5.000			1.301,747
				4,318	2,600	
80+10.000	0.699	0.177	5.000			1.303,465
				6,098	1,934	
81+0.000	0.895	0.121	5.000			1.307,629
				7,971	1,491	
81+10.000	0.929	0.066	5.000			1.314,109
				9,009	0,923	
82+0.000	0.965	0.052	5.000			1.322,195
				9,471	0,590	
82+10.000	0.813	0.108	5.000			1.331,076
				8,891	0,803	
83+0.000	0.577	0.258	5.000			1.339,164
				6,948	1,832	
83+10.000	0.377	0.487	5.000			1.344,280
				4,766	3,725	
84+0.000	0.273	0.742	5.000			1.345,321
				3,246	6,141	
84+10.000	0.253	0.597	5.000			1.342,426
				2,630	6,695	
85+0.000	0.512	0.676	5.000			1.338,361
				3,991	6,284	
85+10.000	0.656	0.507	5.000			1.336,068
				5,841	5,913	
86+0.000	0.222	1.391	5.000			1.335,996
				4,391	9,491	
86+10.000	0.901	0.092	5.000			1.330,896
				5,619	7,417	
87+0.000	3.117	0.000	5.000			1.329,098
				20,207	0,457	
87+10.000	2.183	0.000	5.000			1.348,848
				26,575	0,000	
88+0.000	0.673	0.000	5.000			1.375,423
				14,280	0,000	
88+10.000	0.861	0.002	5.000			1.389,703
				7,672	0,012	
89+0.000	1.575	0.000	5.000			1.397,363
				12,178	0,012	
89+10.000	1.754	0.000	5.000			1.409,529
				16,644	0,000	
90+0.000	2.409	0.000	5.000			1.426,173
				20,818	0,000	
90+10.000	0.679	0.107	5.000			1.446,991
				15,360	0,548	
91+0.000	0.317	0.357	5.000			1.461,803
				4,931	2,332	
91+10.000	0.271	0.268	5.000			1.464,402
				2,911	3,106	
92+0.000	1.328	0.024	5.000			1.464,207
				7,889	1,454	
92+10.000	2.600	0.000	5.000			1.470,642
				19,639	0,122	
93+0.000	2.778	0.000	5.000			1.490,159
				26,918	0,000	
93+10.000	2.582	0.000	5.000			1.517,077
				26,973	0,000	
94+0.000	1.471	0.000	5.000			1.544,050
				20,261	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
94+10.000	0.793	0.002	5.000			1.564,311
				11,317	0,008	
95+0.000	0.721	0.001	5.000			1.575,620
				7,571	0,015	
95+10.000	0.880	0.000	5.000			1.583,176
				8,008	0,007	
96+0.000	0.932	0.000	5.000			1.591,177
				9,060	0,000	
96+10.000	0.780	0.009	5.000			1.600,237
				8,557	0,045	
97+0.000	0.701	0.086	5.000			1.608,749
				7,304	0,475	
97+10.000	0.804	0.104	5.000			1.615,578
				7,526	0,952	
98+0.000	0.771	0.211	5.000			1.622,152
				7,875	1,578	
98+10.000	0.599	0.403	5.000			1.628,449
				6,846	3,074	
99+0.000	0.407	0.659	5.000			1.632,221
				5,030	5,313	
99+10.000	0.296	0.774	5.000			1.631,938
				3,517	7,164	
100+0.000	0.271	0.570	5.000			1.628,291
				2,836	6,718	
100+10.000	0.175	0.910	5.000			1.624,409
				2,242	7,394	
101+0.000	0.225	0.774	5.000			1.619,257
				2,011	8,411	
101+10.000	0.115	0.784	5.000			1.612,857
				1,699	7,789	
102+0.000	0.042	0.528	5.000			1.606,767
				0,785	6,562	
102+10.000	0.352	0.031	5.000			1.600,990
				1,972	2,796	
103+0.000	0.578	0.000	5.000			1.600,166
				4,644	0,158	
103+10.000	0.044	0.223	5.000			1.604,652
				3,112	1,118	
104+0.000	0.027	0.456	5.000			1.606,646
				0,352	3,397	
104+10.000	0.040	0.566	5.000			1.603,601
				0,334	5,113	
105+0.000	0.057	0.703	5.000			1.598,822
				0,485	6,348	
105+10.000	0.075	0.819	5.000			1.592,959
				0,660	7,611	
106+0.000	0.021	1.187	5.000			1.586,008
				0,479	10,033	
106+10.000	0.001	1.770	5.000			1.576,454
				0,109	14,786	
107+0.000	0.027	1.249	5.000			1.561,777
				0,146	14,486	
107+10.000	0.255	0.972	5.000			1.547,437
				1,409	11,105	
108+0.000	0.736	1.053	5.000			1.537,741
				4,955	10,127	
108+10.000	0.336	1.079	5.000			1.532,569
				5,067	10,924	
109+0.000	0.655	0.171	5.000			1.526,712
				4,912	6,302	
109+10.000	2.134	0.000	5.000			1.525,322
				13,942	0,854	
110+0.000	2.177	0.000	5.000			1.538,410

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				21,327	0,000	
110+10.000	2.331	0.000	5.000			1.559,737
				22,537	0,000	
111+0.000	3.330	0.003	5.000			1.582,274
				28,305	0,016	
111+10.000	4.420	0.203	5.000			1.610,563
				38,753	1,031	
112+0.000	4.407	0.465	5.000			1.648,285
				44,137	3,339	
112+10.000	3.493	0.025	5.000			1.689,083
				39,501	2,449	
113+0.000	4.075	0.000	5.000			1.726,135
				37,840	0,125	
113+10.000	2.609	0.000	5.000			1.763,850
				33,697	0,000	
114+0.000	1.745	0.593	5.000			1.797,547
				21,773	2,967	
114+10.000	1.240	0.848	5.000			1.816,353
				14,928	7,208	
115+0.000	0.868	0.707	5.000			1.824,073
				10,539	7,775	
115+10.000	0.694	0.204	5.000			1.826,837
				7,806	4,553	
116+0.000	1.800	0.000	5.000			1.830,090
				12,552	1,020	
116+10.000	2.380	0.000	5.000			1.841,622
				20,897	0,000	
117+0.000	1.558	0.464	5.000			1.862,519
				19,689	2,322	
117+10.000	1.751	1.527	5.000			1.879,886
				16,548	9,959	
118+0.000	0.477	1.126	5.000			1.886,475
				11,142	13,266	
118+10.000	0.000	2.793	5.000			1.884,351
				2,385	19,593	
119+0.000	0.000	2.140	5.000			1.867,143
				0,000	24,666	
119+10.000	2.831	0.776	5.000			1.842,477
				14,154	14,584	
120+0.000	0.557	0.135	5.000			1.842,047
				16,938	4,555	
120+10.000	0.667	0.032	5.000			1.854,430
				6,118	0,835	
121+0.000	1.076	0.000	5.000			1.859,713
				8,714	0,161	
121+10.000	0.990	0.010	5.000			1.868,266
				10,332	0,050	
122+0.000	1.361	0.000	5.000			1.878,548
				11,756	0,051	
122+10.000	1.394	0.000	5.000			1.890,253
				13,776	0,000	
123+0.000	1.299	0.000	5.000			1.904,029
				13,468	0,000	
123+10.000	1.109	0.000	5.000			1.917,497
				12,041	0,000	
124+0.000	0.891	0.000	5.000			1.929,538
				10,002	0,000	
124+10.000	0.630	0.100	5.000			1.939,540
				7,604	0,498	
125+0.000	0.042	0.662	5.000			1.946,646
				3,357	3,809	
125+10.000	0.080	0.984	5.000			1.946,194
				0,611	8,229	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
126+0.000	0.133	1.350	5.000			1.938,576
				1,069	11,670	
126+10.000	0.084	1.341	5.000			1.927,975
				1,132	13,326	
127+0.000	0.237	0.484	5.000			1.915,781
				1,743	8,944	
127+10.000	0.492	0.422	5.000			1.908,580
				3,669	4,521	
128+0.000	0.086	0.868	5.000			1.907,728
				2,893	6,452	
128+10.000	0.348	0.160	5.000			1.904,169
				2,172	5,141	
129+0.000	0.080	0.661	5.000			1.901,200
				2,141	4,102	
129+10.000	0.000	3.086	5.000			1.899,239
				0,367	18,386	
130+0.000	0.000	3.790	5.000			1.881,220
				0,000	33,504	
130+10.000	0.000	3.634	5.000			1.847,716
				0,000	36,482	
131+0.000	0.025	0.268	5.000			1.811,234
				0,125	19,515	
131+10.000	3.487	0.000	5.000			1.791,844
				17,559	1,342	
132+0.000	2.890	0.000	5.000			1.808,061
				31,886	0,000	
132+10.000	0.943	0.214	5.000			1.839,947
				19,166	1,068	
133+0.000	0.567	1.290	5.000			1.858,045
				7,549	7,520	
133+10.000	0.608	2.257	5.000			1.858,074
				5,876	17,735	
134+0.000	0.377	1.384	5.000			1.846,215
				4,928	18,205	
134+10.000	0.258	1.053	5.000			1.832,938
				3,178	12,187	
135+0.000	0.452	1.155	5.000			1.823,929
				3,550	11,039	
135+10.000	0.290	2.079	5.000			1.816,440
				3,710	16,168	
136+0.000	0.403	2.124	5.000			1.803,982
				3,326	21,474	
136+10.000	0.738	1.615	5.000			1.785,834
				5,704	18,697	
137+0.000	0.957	0.866	5.000			1.772,841
				8,476	12,408	
137+10.000	1.561	0.098	5.000			1.768,909
				12,592	4,819	
138+0.000	2.126	0.080	5.000			1.776,682
				18,437	0,888	
138+10.000	1.622	0.158	5.000			1.794,231
				18,740	1,187	
139+0.000	0.477	0.227	5.000			1.811,784
				10,492	1,923	
139+10.000	1.399	0.344	5.000			1.820,353
				9,610	2,773	
140+0.000	1.541	1.262	5.000			1.827,190
				15,520	7,616	
140+10.000	1.620	0.546	5.000			1.835,094
				15,808	9,041	
141+0.000	1.970	0.089	5.000			1.841,861
				17,952	3,177	
141+10.000	2.808	0.000	5.000			1.856,636

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				23,890	0,446	
142+0.000	2.216	0.000	5.000			1.880,080
				25,266	0,000	
142+10.000	1.118	0.061	5.000			1.905,346
				16,941	0,301	
143+0.000	0.521	0.316	5.000			1.921,986
				8,195	1,881	
143+10.000	0.206	0.740	5.000			1.928,300
				3,637	5,277	
144+0.000	0.035	1.172	5.000			1.926,660
				1,208	9,561	
144+10.000	0.009	1.342	5.000			1.918,307
				0,222	12,572	
145+0.000	0.015	1.255	5.000			1.905,957
				0,121	12,986	
145+10.000	0.163	0.732	5.000			1.893,092
				0,889	9,936	
146+0.000	0.964	0.050	5.000			1.884,045
				5,636	3,910	
146+10.000	2.399	0.000	5.000			1.885,771
				16,816	0,250	
147+0.000	2.406	0.000	5.000			1.902,337
				24,104	0,000	
147+10.000	2.229	0.000	5.000			1.926,441
				23,151	0,000	
148+0.000	2.492	0.000	5.000			1.949,592
				23,539	0,000	
148+10.000	1.769	0.078	5.000			1.973,131
				21,303	0,389	
149+0.000	1.441	0.262	5.000			1.994,045
				16,048	1,700	
149+10.000	1.513	0.185	5.000			2.008,393
				14,767	2,237	
150+0.000	1.595	0.163	5.000			2.020,923
				15,538	1,741	
150+10.000	1.566	0.108	5.000			2.034,720
				15,806	1,354	
151+0.000	2.094	0.033	5.000			2.049,172
				18,300	0,702	
151+10.000	2.303	0.000	5.000			2.066,770
				21,986	0,164	
152+0.000	2.163	0.000	5.000			2.088,592
				22,334	0,001	
152+10.000	1.776	0.000	5.000			2.110,925
				19,801	0,000	
153+0.000	1.662	0.000	5.000			2.130,726
				17,189	0,000	
153+10.000	1.522	0.000	5.000			2.147,915
				15,922	0,000	
154+0.000	1.045	0.050	5.000			2.163,837
				12,834	0,249	
154+10.000	0.275	0.424	5.000			2.176,422
				6,599	2,371	
155+0.000	0.763	0.230	5.000			2.180,650
				5,166	3,266	
155+10.000	0.436	0.175	5.000			2.182,550
				5,996	2,029	
156+0.000	0.015	0.516	5.000			2.186,517
				2,259	3,458	
156+10.000	0.000	1.473	5.000			2.185,318
				0,077	9,946	
157+0.000	0.000	1.790	5.000			2.175,449
				0,000	16,316	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
157+10.000	0.000	1.792	5.000			2.159,133
				0,000	17,913	
158+0.000	0.000	1.672	5.000			2.141,220
				0,000	17,321	
158+10.000	0.083	0.797	5.000			2.123,899
				0,437	11,975	
159+0.000	0.263	0.590	5.000			2.112,361
				1,801	6,739	
159+10.000	0.294	0.335	5.000			2.107,423
				2,782	4,626	
160+0.000	0.154	0.269	5.000			2.105,579
				2,240	3,022	
160+10.000	0.140	0.249	5.000			2.104,797
				1,473	2,588	
161+0.000	0.131	0.257	5.000			2.103,682
				1,356	2,529	
161+10.000	0.137	0.208	5.000			2.102,509
				1,339	2,325	
162+0.000	0.119	0.353	5.000			2.101,523
				1,280	2,803	
162+10.000	0.081	0.605	5.000			2.100,000
				1,000	4,786	
163+0.000	0.321	0.519	5.000			2.096,214
				1,978	5,666	
163+10.000	0.709	0.104	5.000			2.092,526
				5,150	3,114	
164+0.000	0.861	0.000	5.000			2.094,562
				7,853	0,519	
164+10.000	0.961	0.000	5.000			2.101,896
				9,111	0,000	
165+0.000	1.009	0.000	5.000			2.111,007
				9,846	0,000	
165+10.000	1.138	0.000	5.000			2.120,853
				10,734	0,000	
166+0.000	1.756	0.000	5.000			2.131,587
				14,471	0,000	
166+10.000	2.080	0.000	5.000			2.146,058
				19,445	0,000	
167+0.000	1.467	0.139	5.000			2.165,503
				18,249	0,683	
167+10.000	0.781	0.321	5.000			2.183,069
				11,241	2,299	
168+0.000	0.320	0.659	5.000			2.192,011
				5,509	4,897	
168+10.000	0.105	1.043	5.000			2.192,623
				2,125	8,507	
169+0.000	0.000	1.554	5.000			2.186,241
				0,502	12,877	
169+10.000	0.247	0.262	5.000			2.173,866
				1,292	8,929	
170+0.000	1.037	0.002	5.000			2.166,229
				6,815	1,313	
170+10.000	1.214	0.000	5.000			2.171,731
				11,254	0,010	
171+0.000	1.854	0.000	5.000			2.182,975
				15,343	0,000	
171+10.000	2.017	0.000	5.000			2.198,318
				19,358	0,000	
172+0.000	1.505	0.000	5.000			2.217,676
				17,614	0,000	
172+10.000	0.551	0.110	5.000			2.235,290
				10,281	0,548	
173+0.000	0.154	0.467	5.000			2.245,023

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				3,525	2,883	
173+10.000	0.010	0.789	5.000			2.245,665
				0,822	6,277	
174+0.000	0.000	1.186	5.000			2.240,210
				0,050	9,872	
174+10.000	0.000	0.832	5.000			2.230,388
				0,000	10,061	
175+0.000	0.000	1.296	5.000			2.220,327
				0,000	10,605	
175+10.000	1.244	0.000	5.000			2.209,722
				6,310	6,454	
176+0.000	2.781	0.000	5.000			2.209,578
				20,267	0,000	
176+10.000	2.224	0.000	5.000			2.229,845
				25,028	0,000	
177+0.000	1.809	0.000	5.000			2.254,873
				20,168	0,000	
177+10.000	1.288	0.000	5.000			2.275,041
				15,602	0,000	
178+0.000	1.240	0.000	5.000			2.290,643
				12,678	0,000	
178+10.000	1.978	0.000	5.000			2.303,321
				16,088	0,000	
179+0.000	2.451	0.000	5.000			2.319,409
				22,147	0,000	
179+10.000	2.563	0.000	5.000			2.341,556
				25,165	0,000	
180+0.000	2.614	0.000	5.000			2.366,721
				26,289	0,000	
180+10.000	1.706	0.000	5.000			2.393,010
				21,604	0,000	
181+0.000	0.835	0.039	5.000			2.414,614
				12,708	0,196	
181+10.000	0.643	0.000	5.000			2.427,126
				7,388	0,196	
182+0.000	1.403	0.000	5.000			2.434,318
				10,226	0,000	
182+10.000	2.592	0.000	5.000			2.444,544
				19,974	0,000	
183+0.000	3.196	0.000	5.000			2.464,518
				28,940	0,000	
183+10.000	1.436	0.000	5.000			2.493,458
				23,151	0,000	
184+0.000	1.495	0.000	5.000			2.516,609
				14,655	0,000	
184+10.000	1.364	0.000	5.000			2.531,264
				14,299	0,000	
185+0.000	1.247	0.000	5.000			2.545,563
				13,055	0,000	
185+10.000	1.049	0.000	5.000			2.558,618
				11,476	0,000	
186+0.000	0.822	0.069	5.000			2.570,094
				9,351	0,344	
186+10.000	0.380	0.861	5.000			2.579,101
				6,047	4,589	
187+0.000	0.066	1.083	5.000			2.580,559
				2,640	9,370	
187+10.000	0.852	0.296	5.000			2.573,829
				4,592	6,896	
188+0.000	0.727	0.121	5.000			2.571,525
				7,893	2,085	
188+10.000	0.317	0.429	5.000			2.577,333
				5,218	2,748	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
189+0.000	0.061	1.141	5.000			2.579,803
				1,890	7,850	
189+10.000	0.106	0.870	5.000			2.573,843
				0,778	10,171	
190+0.000	0.342	0.266	5.000			2.564,450
				2,239	5,681	
190+10.000	0.803	0.050	5.000			2.561,008
				5,722	1,581	
191+0.000	1.155	0.023	5.000			2.565,149
				9,790	0,362	
191+10.000	1.246	0.006	5.000			2.574,577
				12,006	0,144	
192+0.000	1.426	0.000	5.000			2.586,439
				13,359	0,031	
192+10.000	1.730	0.000	5.000			2.599,767
				15,832	0,000	
193+0.000	0.379	0.697	5.000			2.615,599
				10,664	3,443	
193+10.000	0.483	0.668	5.000			2.622,820
				4,444	6,735	
194+0.000	0.257	1.478	5.000			2.620,529
				3,822	10,564	
194+10.000	0.000	2.423	5.000			2.613,787
				1,328	19,218	
195+0.000	0.348	0.555	5.000			2.595,897
				1,785	14,636	
195+10.000	0.932	0.320	5.000			2.583,046
				6,400	4,376	
196+0.000	0.840	0.100	5.000			2.585,070
				8,860	2,102	
196+10.000	1.086	0.000	5.000			2.591,828
				9,631	0,501	
197+0.000	1.354	0.000	5.000			2.600,958
				12,202	0,000	
197+10.000	1.683	0.000	5.000			2.613,160
				15,184	0,000	
198+0.000	1.805	0.000	5.000			2.628,344
				17,436	0,000	
198+10.000	0.500	0.320	5.000			2.645,780
				11,523	1,601	
199+0.000	0.214	0.671	5.000			2.655,702
				3,569	4,955	
199+10.000	0.062	0.952	5.000			2.654,316
				1,378	8,116	
200+0.000	0.003	1.472	5.000			2.647,578
				0,321	12,122	
200+10.000	0.000	2.194	5.000			2.635,777
				0,012	18,360	
201+0.000	0.000	1.683	5.000			2.617,429
				0,001	19,640	
201+10.000	0.038	1.108	5.000			2.597,790
				0,19	13,954	
202+0.000	0.216	0.880	5.000			2.584,026
				1,271	9,938	
202+10.000	0.190	0.896	5.000			2.575,359
				2,032	8,877	
203+0.000	0.696	0.289	5.000			2.568,514
				4,428	5,922	
203+10.000	1.478	0.011	5.000			2.567,020
				10,868	1,499	
204+0.000	2.474	0.000	5.000			2.576,389
				19,759	0,055	
204+10.000	3.310	0.000	5.000			2.596,093

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				28,918	0,000	
205+0.000	3.916	0.000	5.000			2.625,011
				36,126	0,000	
205+10.000	2.508	0.000	5.000			2.661,137
				32,120	0,000	
206+0.000	2.097	0.006	5.000			2.693,257
				23,028	0,030	
206+10.000	1.629	0.127	5.000			2.716,255
				18,629	0,664	
207+0.000	2.028	0.273	5.000			2.734,220
				18,282	1,997	
207+10.000	2.775	0.133	5.000			2.750,505
				24,016	2,030	
208+0.000	3.531	0.119	5.000			2.772,491
				31,529	1,260	
208+10.000	3.983	0.140	5.000			2.802,760
				37,566	1,296	
209+0.000	2.495	0.794	5.000			2.839,030
				32,388	4,673	
209+10.000	3.047	0.455	5.000			2.866,745
				27,713	6,245	
210+0.000	3.216	0.277	5.000			2.888,213
				31,283	3,653	
210+10.000	2.374	0.309	5.000			2.915,843
				27,952	2,925	
211+0.000	1.257	0.447	5.000			2.940,870
				18,154	3,780	
211+10.000	0.455	1.022	5.000			2.955,244
				8,560	7,344	
212+0.000	0.067	1.592	5.000			2.956,460
				2,610	13,068	
212+10.000	0.000	1.884	5.000			2.946,002
				0,335	17,379	
213+0.000	0.000	0.755	5.000			2.928,958
				0,000	13,194	
213+10.000	0.000	1.392	5.000			2.915,764
				0,000	10,719	
214+0.000	0.000	0.764	5.000			2.905,045
				0,000	10,769	
214+10.000	0.164	0.265	5.000			2.894,276
				0,820	5,141	
215+0.000	0.966	0.046	5.000			2.889,955
				5,652	1,555	
215+10.000	1.597	0.000	5.000			2.894,052
				12,815	0,232	
216+0.000	0.845	0.164	5.000			2.906,635
				12,208	0,820	
216+10.000	0.670	0.269	5.000			2.918,023
				7,576	2,165	
217+0.000	0.660	0.121	5.000			2.923,434
				6,653	1,951	
217+10.000	0.621	0.119	5.000			2.928,136
				6,408	1,199	
218+0.000	0.561	0.174	5.000			2.933,345
				5,911	1,462	
218+10.000	0.462	0.213	5.000			2.937,794
				5,180	1,930	
219+0.000	0.366	0.186	5.000			2.941,044
				4,170	1,992	
219+10.000	0.345	0.015	5.000			2.943,222
				3,553	1,006	
220+0.000	0.364	0.114	5.000			2.945,769
				3,546	0,649	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
220+10.000	0.344	0.184	5.000			2.948,666
				3,541	1,493	
221+0.000	0.633	0.083	5.000			2.950,714
				4,884	1,336	
221+10.000	1.810	0.000	5.000			2.954,262
				12,299	0,413	
222+0.000	1.692	0.000	5.000			2.966,148
				17,643	0,000	
222+10.000	0.220	0.053	5.000			2.983,791
				9,631	0,263	
223+0.000	0.079	0.669	5.000			2.993,159
				1,487	3,643	
223+10.000	0.148	0.877	5.000			2.991,003
				1,136	7,729	
224+0.000	0.527	0.739	5.000			2.984,410
				3,261	8,118	
224+10.000	0.342	1.357	5.000			2.979,553
				4,246	10,562	
225+0.000	0.028	2.213	5.000			2.973,237
				1,849	17,851	
225+10.000	0.317	1.648	5.000			2.957,235
				1,724	19,306	
226+0.000	0.653	0.662	5.000			2.939,653
				4,851	11,552	
226+10.000	0.690	0.181	5.000			2.932,952
				6,715	4,217	
227+0.000	1.112	0.005	5.000			2.935,450
				9,825	0,878	
227+10.000	0.003	1.284	5.000			2.944,397
				5,795	6,604	
228+0.000	0.009	1.953	5.000			2.943,588
				0,062	16,086	
228+10.000	0.000	1.156	5.000			2.927,564
				0,054	43,593	
229+0.000	0.609	0.907	5.000			2.884,025
				2,991	31,092	
229+10.000	0.067	1.295	5.000			2.855,924
				3,384	33,033	
230+0.000	0.619	1.020	5.000			2.826,275
				3,604	33,981	
230+10.000	0.000	4.284	5.000			2.795,898
				3,465	78,882	
231+0.000	0.000	5.136	5.000			2.720,481
				0,000	139,707	
231+10.000	0.000	7.343	5.000			2.580,774
				0,000	183,213	
232+0.000	0.000	8.011	5.000			2.397,561
				0,000	232,515	
232+10.000	0.000	10.212	5.000			2.165,046
				0,000	273,348	
233+0.000	0.000	12.796	5.000			1.891,698
				0,000	333,729	
233+10.000	0.000	15.169	5.000			1.557,969
				0,000	415,713	
234+0.000	0.000	16.158	5.000			1.142,256
				0,000	469,899	
234+10.000	0.000	16.156	5.000			672,357
				0,000	484,716	
235+0.000	0.000	13.387	5.000			187,641
				0,000	443,157	
235+10.000	0.000	10.940	5.000			-255,516
				0,000	364,911	
236+0.000	0.000	9.141	5.000			-620,427

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	301,218	
236+10.000	0.000	7.425	5.000			-921,645
				0,000	248,499	
237+0.000	0.000	5.176	5.000			-1.170,144
				0,000	189,024	
237+10.000	0.006	3.303	5.000			-1.359,168
				0,033	102,083	
238+0.000	0.111	0.877	5.000			-1.461,218
				0,581	62,700	
238+10.000	0.727	0.334	5.000			-1.523,337
				4,189	6,055	
239+0.000	0.000	3.953	5.000			-1.525,203
				3,636	21,433	
239+10.000	0.000	8.003	5.000			-1.543,000
				0,000	179,334	
240+0.000	0.000	12.048	5.000			-1.722,334
				0,000	300,765	
240+10.000	0.000	16.518	5.000			-2.023,099
				0,000	428,490	
241+0.000	0.000	17.540	5.000			-2.451,589
				0,000	510,873	
241+10.000	0.000	11.531	5.000			-2.962,462
				0,000	436,074	
242+0.000	0.000	6.023	5.000			-3.398,536
				0,000	262,542	
242+10.000	0.167	1.936	5.000			-3.661,078
				0,875	118,689	
243+0.000	0.798	0.860	5.000			-3.778,892
				5,029	41,760	
243+10.000	0.753	0.249	5.000			-3.815,623
				7,998	5,477	
244+0.000	0.267	0.159	5.000			-3.813,102
				5,114	2,038	
244+10.000	0.395	0.001	5.000			-3.810,026
				3,310	0,803	
245+0.000	0.496	0.000	5.000			-3.807,519
				4,453	0,008	
245+10.000	0.338	0.877	5.000			-3.803,074
				4,170	4,388	
246+0.000	0.143	3.125	5.000			-3.803,292
				2,404	20,012	
246+10.000	0.901	0.287	5.000			-3.820,900
				5,220	17,060	
247+0.000	1.661	0.000	5.000			-3.832,740
				12,814	1,434	
247+10.000	1.294	0.159	5.000			-3.821,360
				14,664	0,797	
248+0.000	1.518	0.000	5.000			-3.807,493
				13,803	0,798	
248+10.000	3.206	0.000	5.000			-3.794,488
				23,713	0,000	
249+0.000	0.328	0.000	5.000			-3.770,775
				17,765	0,000	
249+10.000	0.000	0.657	5.000			-3.753,010
				1,642	3,285	
250+0.000	0.012	0.827	5.000			-3.754,653
				0,060	7,418	
250+10.000	0.129	1.117	5.000			-3.762,011
				0,704	9,720	
251+0.000	0.800	0.610	5.000			-3.771,027
				4,644	8,637	
251+10.000	1.928	0.000	5.000			-3.775,020
				13,641	3,050	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
252+0.000	1.238	0.000	5.000			-3.764,429
				15,833	0,000	
252+10.000	0.575	0.152	5.000			-3.748,596
				8,521	0,779	
253+0.000	1.425	0.000	5.000			-3.740,854
				10,002	0,759	
253+10.000	2.222	0.000	5.000			-3.731,611
				18,238	0,000	
254+0.000	0.606	0.379	5.000			-3.713,373
				14,143	1,894	
254+10.000	0.037	0.578	5.000			-3.701,124
				3,090	4,903	
255+0.000	0.074	0.390	5.000			-3.702,937
				0,561	4,843	
255+10.000	0.085	0.273	5.000			-3.707,219
				0,834	3,213	
256+0.000	0.298	0.037	5.000			-3.709,598
				1,923	1,522	
256+10.000	0.887	0.029	5.000			-3.709,197
				5,923	0,329	
257+0.000	0.456	0.083	5.000			-3.703,603
				6,715	0,561	
257+10.000	0.690	0.050	5.000			-3.697,449
				5,733	0,667	
258+0.000	0.704	0.063	5.000			-3.692,383
				6,972	0,568	
258+10.000	0.723	0.137	5.000			-3.685,979
				7,138	1,000	
259+0.000	0.577	0.259	5.000			-3.679,841
				6,503	1,981	
259+10.000	0.372	0.591	5.000			-3.675,319
				4,747	4,250	
260+0.000	0.474	0.715	5.000			-3.674,822
				4,229	6,525	
260+10.000	0.879	0.331	5.000			-3.677,118
				6,765	5,228	
261+0.000	1.058	0.271	5.000			-3.675,581
				9,685	3,012	
261+10.000	0.335	0.745	5.000			-3.668,908
				6,938	5,080	
262+0.000	1.650	0.102	5.000			-3.667,050
				9,946	4,232	
262+10.000	2.949	0.005	5.000			-3.661,336
				23,201	0,529	
263+0.000	1.764	0.119	5.000			-3.638,664
				23,815	0,620	
263+10.000	1.277	0.009	5.000			-3.615,469
				15,295	0,643	
264+0.000	0.113	0.109	5.000			-3.600,817
				6,942	0,591	
264+10.000	0.000	0.673	5.000			-3.594,466
				0,566	3,895	
265+0.000	0.034	1.153	5.000			-3.597,795
				0,171	9,065	
265+10.000	0.897	1.530	5.000			-3.606,689
				4,728	13,282	
266+0.000	0.540	1.355	5.000			-3.615,243
				7,431	14,095	
266+10.000	0.126	0.435	5.000			-3.621,907
				3,437	8,815	
267+0.000	0.331	0.417	5.000			-3.627,285
				2,252	4,270	
267+10.000	0.445	0.706	5.000			-3.629,303

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA

Alinhamento: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Grupo de Seções: TRECHO 01: GARROTE A SÍTIO MANIÇOBA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 279+12.370

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				3,749	5,658	
268+0.000	0.754	0.611	5.000			-3.631,212
				5,803	6,679	
268+10.000	0.949	0.735	5.000			-3.632,088
				8,238	6,839	
269+0.000	1.855	0.046	5.000			-3.630,689
				13,749	3,951	
269+10.000	3.204	0.000	5.000			-3.620,891
				25,292	0,231	
270+0.000	7.969	0.000	5.000			-3.595,830
				55,866	0,000	
270+10.000	2.320	0.000	5.000			-3.539,964
				50,844	0,000	
271+0.000	1.015	0.000	5.000			-3.489,120
				16,678	0,000	
271+10.000	2.443	0.000	5.000			-3.472,442
				17,292	0,000	
272+0.000	2.460	0.271	5.000			-3.455,150
				24,516	1,355	
272+10.000	3.224	0.020	5.000			-3.431,989
				28,918	1,456	
273+0.000	4.167	0.000	5.000			-3.404,527
				36,955	0,101	
273+10.000	6.379	0.000	5.000			-3.367,673
				52,732	0,000	
274+0.000	2.937	0.985	5.000			-3.314,941
				46,579	4,927	
274+10.000	2.597	1.742	5.000			-3.273,289
				27,666	40,917	
275+0.000	1.918	1.834	5.000			-3.286,540
				22,576	53,652	
275+10.000	0.342	3.488	5.000			-3.317,616
				11,303	79,839	
276+0.000	0.000	7.949	5.000			-3.386,152
				1,711	171,561	
276+10.000	0.000	14.036	5.000			-3.556,002
				0,000	330,627	
277+0.000	0.000	8.530	5.000			-3.886,629
				0,000	348,873	
277+10.000	0.000	4.039	5.000			-4.235,502
				0,000	188,532	
278+0.000	0.833	1.333	5.000			-4.424,034
				4,527	79,449	
278+10.000	1.159	0.044	5.000			-4.498,956
				9,963	6,885	
279+0.000	0.828	0.000	5.000			-4.495,878
				9,935	0,218	
279+10.000	0.436	0.000	5.000			-4.486,161
				6,317	0,000	
279+12.370	0.366	0.000	1.185			-4.479,844
VOLUMES TOTAIS				**5.762,970**	**10.242,814**	**-4.479,843**

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 2[illegible]/2024 [illegible]
[illegible]

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.377	0.000	0.00			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	0.068	0.327	5.000			0,000
				2,229	1,637	
1+0.000	0.869	0.008	5.000			0,592
				4,818	1,706	
1+10.000	2.263	0.000	5.000			3,704
				15,910	0,038	
2+0.000	1.315	0.000	5.000			19,576
				18,051	0,000	
2+10.000	0.204	0.299	5.000			37,627
				7,596	1,495	
3+0.000	0.056	0.706	5.000			43,728
				1,300	5,026	
3+10.000	0.036	0.876	5.000			40,002
				0,462	7,911	
4+0.000	0.014	0.926	5.000			32,553
				0,251	9,010	
4+10.000	0.001	0.808	5.000			23,794
				0,074	8,668	
5+0.000	0.151	0.112	5.000			15,200
				0,762	4,601	
5+10.000	0.417	0.087	5.000			11,361
				2,844	0,999	
6+0.000	0.623	0.024	5.000			13,206
				5,202	0,559	
6+10.000	0.538	0.022	5.000			17,849
				5,803	0,234	
7+0.000	0.751	0.000	5.000			23,418
				6,441	0,112	
7+10.000	1.721	0.000	5.000			29,747
				12,360	0,000	
8+0.000	0.166	0.661	5.000			42,107
				9,436	3,307	
8+10.000	0.000	5.872	5.000			48,236
				0,829	98,001	
9+0.000	0.000	9.577	5.000			-48,936
				0,000	231,729	
9+10.000	0.000	11.218	5.000			-280,665
				0,000	311,919	
10+0.000	0.000	12.193	5.000			-592,584
				0,000	351,159	
10+10.000	0.000	12.446	5.000			-943,743
				0,000	369,576	
11+0.000	0.000	11.858	5.000			-1.313,319
				0,000	364,548	
11+10.000	0.000	11.901	5.000			-1.677,867
				0,000	356,199	
12+0.000	0.000	10.795	5.000			-2.034,066
				0,000	339,993	
12+10.000	0.000	9.546	5.000			-2.374,059
				0,000	304,485	
13+0.000	0.000	8.239	5.000			-2.678,544
				0,000	266,289	
13+10.000	0.000	7.091	5.000			-2.944,833
				0,000	229,959	
14+0.000	0.000	6.063	5.000			-3.174,792
				0,000	197,310	
14+10.000	0.000	5.115	5.000			-3.372,102
				0,000	167,661	
15+0.000	0.000	4.156	5.000			-3.539,763
				0,000	139,065	
15+10.000	0.000	3.179	5.000			-3.678,828
				0,000	110,025	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
16+0.000	0.000	1.688	5.000			-3.788,853
				0,000	72,999	
16+10.000	0.005	2.470	5.000			-3.861,852
				0,024	62,367	
17+0.000	0.000	2.773	5.000			-3.924,195
				0,024	78,642	
17+10.000	0.000	2.115	5.000			-4.002,813
				0,000	73,326	
18+0.000	0.000	1.660	5.000			-4.076,139
				0,000	56,628	
18+10.000	0.000	1.252	5.000			-4.132,767
				0,000	43,683	
19+0.000	0.006	0.979	5.000			-4.176,450
				0,028	33,639	
19+10.000	0.080	1.202	5.000			-4.210,061
				0,427	32,718	
20+0.000	0.140	1.321	5.000			-4.242,352
				1,098	37,836	
20+10.000	0.377	0.856	5.000			-4.279,090
				2,582	32,646	
21+0.000	0.589	0.646	5.000			-4.309,154
				4,828	7,507	
21+10.000	0.615	0.620	5.000			-4.311,833
				6,020	6,327	
22+0.000	0.480	1.217	5.000			-4.312,140
				5,476	9,185	
22+10.000	0.227	0.867	5.000			-4.315,849
				3,534	10,421	
23+0.000	0.518	0.157	5.000			-4.322,736
				3,724	5,119	
23+10.000	0.310	0.643	5.000			-4.324,131
				4,140	3,997	
24+0.000	0.409	0.321	5.000			-4.323,988
				3,417	4,877	
24+10.000	0.816	0.056	5.000			-4.325,448
				6,123	1,888	
25+0.000	0.994	0.000	5.000			-4.321,213
				9,050	0,282	
25+10.000	1.264	0.000	5.000			-4.312,445
				11,292	0,000	
26+0.000	2.464	0.000	5.000			-4.301,153
				18,639	0,000	
26+10.000	2.208	0.000	5.000			-4.282,514
				23,862	0,000	
27+0.000	1.238	0.172	5.000			-4.258,652
				17,230	0,862	
27+10.000	0.857	0.574	5.000			-4.242,284
				10,475	3,731	
28+0.000	0.538	1.122	5.000			-4.235,540
				6,977	8,481	
28+10.000	0.294	1.732	5.000			-4.237,044
				4,163	14,271	
29+0.000	0.109	1.987	5.000			-4.247,152
				2,015	18,594	
29+10.000	0.001	1.519	5.000			-4.263,731
				0,548	17,532	
30+0.000	0.000	1.082	5.000			-4.280,715
				0,004	13,009	
30+10.000	0.085	0.159	5.000			-4.293,720
				0,422	6,195	
31+0.000	0.074	0.167	5.000			-4.299,493
				0,789	1,615	
31+10.000	0.084	0.168	5.000			-4.300,319
				0,788	1,673	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
32+0.000	0.195	0.045	5.000			-4.301,204
				1,394	1,064	
32+10.000	0.667	0.000	5.000			-4.300,874
				4,308	0,225	
33+0.000	1.415	0.000	5.000			-4.296,791
				10,409	0,000	
33+10.000	2.194	0.000	5.000			-4.286,382
				18,044	0,000	
34+0.000	2.724	0.000	5.000			-4.268,338
				24,588	0,000	
34+10.000	2.153	0.000	5.000			-4.243,750
				24,383	0,000	
35+0.000	1.356	0.000	5.000			-4.219,367
				17,542	0,000	
35+10.000	0.732	0.039	5.000			-4.201,825
				10,440	0,193	
36+0.000	0.429	0.230	5.000			-4.191,578
				5,805	1,343	
36+10.000	0.258	0.534	5.000			-4.187,116
				3,432	3,817	
37+0.000	0.131	0.763	5.000			-4.187,501
				1,943	6,484	
37+10.000	0.047	0.949	5.000			-4.192,042
				0,890	8,560	
38+0.000	0.006	1.113	5.000			-4.199,712
				0,263	10,311	
38+10.000	0.000	1.777	5.000			-4.209,760
				0,028	14,451	
39+0.000	0.000	2.134	5.000			-4.224,183
				0,000	19,555	
39+10.000	0.024	2.148	5.000			-4.243,738
				0,120	21,409	
40+0.000	0.203	1.418	5.000			-4.265,027
				1,136	17,829	
40+10.000	0.259	0.844	5.000			-4.281,720
				2,311	11,312	
41+0.000	0.222	0.999	5.000			-4.290,721
				2,403	9,215	
41+10.000	0.281	0.578	5.000			-4.297,533
				2,511	7,884	
42+0.000	0.149	0.647	5.000			-4.302,906
				2,147	6,123	
42+10.000	0.012	0.759	5.000			-4.306,882
				0,806	7,026	
43+0.000	0.000	0.783	5.000			-4.313,102
				0,062	7,709	
43+10.000	0.039	0.634	5.000			-4.320,749
				0,194	7,085	
44+0.000	0.232	0.646	5.000			-4.327,640
				1,353	6,401	
44+10.000	0.404	0.935	5.000			-4.332,688
				3,181	7,909	
45+0.000	0.353	0.795	5.000			-4.337,416
				3,786	8,652	
45+10.000	0.245	0.899	5.000			-4.342,282
				3,006	8,468	
46+0.000	0.373	0.899	5.000			-4.347,744
				3,090	8,990	
46+10.000	0.187	0.979	5.000			-4.353,644
				2,800	9,390	
47+0.000	0.026	1.392	5.000			-4.360,234
				1,067	11,856	
47+10.000	0.000	1.581	5.000			-4.371,023
				0,130	14,865	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
48+0.000	0.000	1.376	5.000			-4.385,758
				0,000	14,787	
48+10.000	0.008	2.008	5.000			-4.400,545
				0,038	16,924	
49+0.000	0.239	1.101	5.000			-4.417,431
				1,204	15,634	
49+10.000	0.000	1.703	5.000			-4.431,861
				1,193	14,023	
50+0.000	0.013	1.637	5.000			-4.444,691
				0,067	16,700	
50+10.000	0.132	1.479	5.000			-4.461,324
				0,727	15,577	
51+0.000	0.342	1.432	5.000			-4.476,174
				2,369	14,554	
51+10.000	0.491	1.406	5.000			-4.488,359
				4,165	14,190	
52+0.000	0.504	1.030	5.000			-4.498,384
				4,979	12,179	
52+10.000	0.419	0.446	5.000			-4.505,584
				4,618	7,379	
53+0.000	0.585	0.129	5.000			-4.508,345
				5,020	2,877	
53+10.000	1.659	0.000	5.000			-4.506,202
				11,217	0,647	
54+0.000	2.238	0.000	5.000			-4.495,632
				19,555	0,000	
54+10.000	0.855	0.068	5.000			-4.476,077
				15,465	0,342	
55+0.000	0.355	0.460	5.000			-4.460,954
				6,049	2,640	
55+10.000	0.532	0.338	5.000			-4.457,545
				4,433	3,990	
56+0.000	0.751	0.195	5.000			-4.457,102
				6,412	2,668	
56+10.000	1.081	0.073	5.000			-4.453,358
				9,159	1,341	
57+0.000	1.535	0.070	5.000			-4.445,540
				13,124	0,717	
57+10.000	1.080	0.228	5.000			-4.433,133
				13,154	1,491	
58+0.000	1.043	0.456	5.000			-4.421,470
				10,616	3,424	
58+10.000	0.583	1.029	5.000			-4.414,278
				8,131	7,425	
59+0.000	0.151	1.885	5.000			-4.413,572
				3,673	14,568	
59+10.000	0.274	0.203	5.000			-4.424,467
				2,128	10,441	
60+0.000	3.929	0.000	5.000			-4.432,780
				21,009	1,016	
60+10.000	1.024	0.015	5.000			-4.412,787
				24,670	0,076	
61+0.000	0.211	0.760	5.000			-4.388,193
				6,175	3,878	
61+10.000	0.135	1.218	5.000			-4.385,896
				1,729	9,890	
62+0.000	0.247	1.402	5.000			-4.394,057
				1,910	13,099	
62+10.000	0.496	0.834	5.000			-4.405,246
				3,712	11,179	
63+0.000	0.404	1.299	5.000			-4.412,713
				4,498	10,663	
63+10.000	0.828	0.822	5.000			-4.418,878
				6,158	10,606	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
64+0.000	1.536	0.475	5.000			-4.423,326
				11,820	6,489	
64+10.000	2.330	0.248	5.000			-4.417,995
				19,332	3,616	
65+0.000	2.855	0.095	5.000			-4.402,279
				26,839	1,708	
65+10.000	2.710	0.001	5.000			-4.377,148
				27,827	0,479	
66+0.000	1.538	0.139	5.000			-4.349,800
				21,240	0,697	
66+10.000	1.430	0.484	5.000			-4.329,257
				14,836	3,113	
67+0.000	1.261	0.501	5.000			-4.317,534
				13,454	4,922	
67+10.000	1.278	0.692	5.000			-4.309,002
				12,697	5,962	
68+0.000	1.262	0.686	5.000			-4.302,267
				12,699	6,890	
68+10.000	1.245	0.509	5.000			-4.296,458
				12,531	5,975	
69+0.000	1.198	0.324	5.000			-4.289,902
				12,213	4,162	
69+10.000	1.010	0.278	5.000			-4.281,851
				11,039	3,009	
70+0.000	0.686	0.375	5.000			-4.273,821
				8,479	3,266	
70+10.000	0.392	0.793	5.000			-4.268,608
				5,275	5,887	
71+0.000	0.312	1.310	5.000			-4.269,220
				3,476	10,578	
71+10.000	0.137	1.619	5.000			-4.276,322
				2,243	14,645	
72+0.000	0.036	2.068	5.000			-4.288,724
				0,866	55,296	
72+10.000	0.000	2.707	5.000			-4.343,154
				0,182	71,622	
73+0.000	0.000	3.295	5.000			-4.414,594
				0,001	90,039	
73+10.000	0.000	3.629	5.000			-4.504,632
				0,000	103,866	
74+0.000	0.000	4.198	5.000			-4.608,498
				0,000	117,396	
74+10.000	0.000	5.077	5.000			-4.725,894
				0,000	139,122	
75+0.000	0.000	5.837	5.000			-4.865,016
				0,000	163,239	
75+10.000	0.000	9.063	5.000			-5.028,255
				0,000	223,659	
76+0.000	0.000	10.790	5.000			-5.251,914
				0,000	298,329	
76+10.000	0.000	12.644	5.000			-5.550,243
				0,000	351,510	
77+0.000	0.000	14.095	5.000			-5.901,753
				0,000	401,085	
77+10.000	0.000	15.419	5.000			-6.302,838
				0,000	442,680	
78+0.000	0.000	13.215	5.000			-6.745,518
				0,000	429,525	
78+10.000	0.000	11.334	5.000			-7.175,043
				0,000	368,220	
79+0.000	0.000	9.804	5.000			-7.543,263
				0,000	317,064	
79+10.000	0.000	8.725	5.000			-7.860,327
				0,000	277,626	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
80+0.000	0.000	7.914	5.000			-8.137,953
				0,000	249,399	
80+10.000	0.000	7.049	5.000			-8.387,352
				0,000	224,451	
81+0.000	0.000	6.471	5.000			-8.611,803
				0,000	202,809	
81+10.000	0.000	6.175	5.000			-8.814,612
				0,000	189,699	
82+0.000	0.000	5.534	5.000			-9.004,311
				0,000	175,647	
82+10.000	0.000	4.895	5.000			-9.179,958
				0,000	156,444	
83+0.000	0.000	4.301	5.000			-9.336,402
				0,000	137,946	
83+10.000	0.000	3.706	5.000			-9.474,348
				0,000	120,114	
84+0.000	0.000	3.091	5.000			-9.594,462
				0,000	101,763	
84+10.000	0.000	2.878	5.000			-9.696,225
				0,000	88,821	
85+0.000	0.005	2.681	5.000			-9.785,046
				0,024	83,388	
85+10.000	0.016	2.348	5.000			-9.868,410
				0,106	75,429	
86+0.000	0.025	1.738	5.000			-9.943,733
				0,206	61,290	
86+10.000	0.000	1.886	5.000			-10.004,817
				0,124	18,124	
87+0.000	0.286	0.608	5.000			-10.022,817
				1,432	12,473	
87+10.000	0.461	0.558	5.000			-10.033,858
				3,739	5,831	
88+0.000	0.178	1.119	5.000			-10.035,950
				3,197	8,386	
88+10.000	0.444	0.568	5.000			-10.041,139
				3,109	8,439	
89+0.000	0.194	0.494	5.000			-10.046,469
				3,189	5,312	
89+10.000	0.023	0.616	5.000			-10.048,592
				1,070	5,569	
90+0.000	0.005	1.085	5.000			-10.053,091
				0,131	8,544	
90+10.000	0.320	0.269	5.000			-10.061,504
				1,518	6,857	
91+0.000	0.183	0.238	5.000			-10.066,843
				2,430	2,622	
91+10.000	0.000	0.775	5.000			-10.067,035
				0,922	5,060	
92+0.000	0.285	0.664	5.000			-10.071,173
				1,528	7,192	
92+10.000	0.760	0.556	5.000			-10.076,837
				5,227	6,097	
93+0.000	1.306	0.185	5.000			-10.077,707
				10,334	3,705	
93+10.000	2.623	0.000	5.000			-10.071,078
				19,645	0,927	
94+0.000	2.394	0.000	5.000			-10.052,360
				25,085	0,000	
94+10.000	1.137	0.181	5.000			-10.027,275
				17,658	0,905	
95+0.000	2.560	0.000	5.000			-10.010,522
				18,488	0,905	
95+10.000	5.807	0.000	5.000			-9.992,939
				41,835	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
96+0.000	3.891	0.000	5.000			-9.951,104
				50,054	0,000	
96+10.000	0.866	0.037	5.000			-9.901,050
				25,909	0,150	
97+0.000	0.444	0.044	5.000			-9.875,291
				7,296	0,334	
97+10.000	0.000	1.379	5.000			-9.868,329
				2,220	7,117	
98+0.000	0.000	3.246	5.000			-9.873,226
				0,000	23,129	
98+10.000	0.000	3.260	5.000			-9.896,355
				0,000	32,530	
99+0.000	0.000	2.901	5.000			-9.928,885
				0,000	30,804	
99+10.000	0.000	3.502	5.000			-9.959,689
				0,000	32,015	
100+0.000	0.000	2.769	5.000			-9.991,704
				0,000	31,352	
100+10.000	0.141	0.733	5.000			-10.023,056
				0,719	17,422	
101+0.000	1.170	0.000	5.000			-10.039,759
				6,820	3,457	
101+10.000	0.495	0.254	5.000			-10.036,396
				8,684	1,135	
102+0.000	0.286	0.012	5.000			-10.028,847
				4,179	1,189	
102+10.000	0.118	0.135	5.000			-10.025,857
				2,066	0,706	
103+0.000	0.070	1.488	5.000			-10.024,497
				0,939	8,113	
103+10.000	0.080	1.719	5.000			-10.031,671
				0,748	16,034	
104+0.000	0.000	3.334	5.000			-10.046,957
				0,398	25,267	
104+10.000	0.000	3.669	5.000			-10.071,826
				0,000	105,054	
105+0.000	0.000	3.650	5.000			-10.176,880
				0,000	109,791	
105+10.000	0.000	3.704	5.000			-10.286,671
				0,000	110,316	
106+0.000	0.000	3.881	5.000			-10.396,987
				0,000	113,007	
106+10.000	0.000	3.715	5.000			-10.509,994
				0,000	113,946	
107+0.000	0.000	3.560	5.000			-10.623,940
				0,000	109,122	
107+10.000	0.000	3.597	5.000			-10.733,062
				0,000	107,349	
108+0.000	0.000	3.711	5.000			-10.840,411
				0,000	109,623	
108+10.000	0.000	3.839	5.000			-10.950,034
				0,000	113,253	
109+0.000	0.000	3.479	5.000			-11.063,287
				0,000	109,761	
109+10.000	0.000	2.683	5.000			-11.173,048
				0,000	92,553	
110+0.000	0.000	4.165	5.000			-11.265,601
				0,000	103,281	
110+10.000	0.000	6.467	5.000			-11.368,882
				0,000	159,489	
111+0.000	0.000	10.262	5.000			-11.528,371
				0,000	250,935	
111+10.000	0.000	12.721	5.000			-11.779,306
				0,000	344,739	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
112+0.000	0.000	12.538	5.000			-12.124,045
				0,000	378,885	
112+10.000	0.000	13.530	5.000			-12.502,930
				0,000	390,696	
113+0.000	0.000	12.716	5.000			-12.893,626
				0,000	393,891	
113+10.000	0.000	11.645	5.000			-13.287,517
				0,000	365,406	
114+0.000	0.000	11.163	5.000			-13.652,923
				0,000	342,123	
114+10.000	0.000	11.220	5.000			-13.995,046
				0,000	335,334	
115+0.000	0.000	11.270	5.000			-14.330,380
				0,000	337,353	
115+10.000	0.000	11.121	5.000			-14.667,733
				0,000	335,871	
116+0.000	0.000	10.977	5.000			-15.003,604
				0,000	331,479	
116+10.000	0.000	10.721	5.000			-15.335,083
				0,000	325,476	
117+0.000	0.000	10.006	5.000			-15.660,559
				0,000	311,304	
117+10.000	0.000	9.374	5.000			-15.971,863
				0,000	290,688	
118+0.000	0.000	8.172	5.000			-16.262,551
				0,000	263,325	
118+10.000	0.000	7.490	5.000			-16.525,876
				0,000	235,056	
119+0.000	0.000	6.483	5.000			-16.760,932
				0,000	209,727	
119+10.000	0.000	5.562	5.000			-16.970,659
				0,000	180,777	
120+0.000	0.000	4.703	5.000			-17.151,436
				0,000	154,050	
120+10.000	0.000	3.643	5.000			-17.305,486
				0,000	125,250	
121+0.000	0.000	2.265	5.000			-17.430,736
				0,000	88,665	
121+10.000	0.020	0.918	5.000			-17.519,401
				0,097	15,926	
122+0.000	0.371	0.488	5.000			-17.535,230
				1,954	7,034	
122+10.000	0.480	0.527	5.000			-17.540,310
				4,258	5,074	
123+0.000	0.358	1.026	5.000			-17.541,126
				4,189	7,761	
123+10.000	0.749	1.019	5.000			-17.544,698
				5,535	10,225	
124+0.000	0.724	1.888	5.000			-17.549,388
				7,649	14,444	
124+10.000	0.586	2.653	5.000			-17.556,183
				6,550	22,705	
125+0.000	1.658	0.428	5.000			-17.572,338
				11,220	15,406	
125+10.000	1.822	0.004	5.000			-17.576,524
				17,402	2,160	
126+0.000	1.001	0.193	5.000			-17.561,282
				14,117	0,980	
126+10.000	0.019	0.718	5.000			-17.548,145
				5,102	4,553	
127+0.000	0.000	2.319	5.000			-17.547,596
				0,095	15,190	
127+10.000	0.000	3.140	5.000			-17.562,691
				0,000	27,327	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
128+0.000	0.000	3.443	5.000			-17.590,018
				0,000	32,948	
128+10.000	0.000	3.549	5.000			-17.622,966
				0,000	34,990	
129+0.000	0.000	2.983	5.000			-17.657,956
				0,000	32,684	
129+10.000	0.000	2.887	5.000			-17.690,640
				0,000	29,394	
130+0.000	0.000	2.553	5.000			-17.720,034
				0,000	27,244	
130+10.000	0.000	2.601	5.000			-17.747,278
				0,000	25,773	
131+0.000	0.000	1.681	5.000			-17.773,051
				0,000	21,277	
131+10.000	0.290	1.277	5.000			-17.794,328
				1,467	14,733	
132+0.000	1.044	0.194	5.000			-17.807,594
				6,668	7,353	
132+10.000	3.946	0.000	5.000			-17.808,279
				24,950	0,970	
133+0.000	2.070	0.000	5.000			-17.784,299
				30,083	0,000	
133+10.000	0.145	0.888	5.000			-17.754,216
				11,076	4,442	
134+0.000	0.006	1.049	5.000			-17.747,582
				0,756	9,686	
134+10.000	0.022	1.371	5.000			-17.756,512
				0,144	12,099	
135+0.000	0.072	1.583	5.000			-17.768,467
				0,471	14,768	
135+10.000	0.112	1.468	5.000			-17.782,764
				0,919	15,253	
136+0.000	0.130	1.300	5.000			-17.797,098
				1,211	13,841	
136+10.000	0.134	1.166	5.000			-17.809,728
				1,322	12,330	
137+0.000	0.137	0.905	5.000			-17.820,736
				1,355	10,356	
137+10.000	0.278	0.405	5.000			-17.829,737
				2,077	6,550	
138+0.000	0.328	0.281	5.000			-17.834,210
				3,006	3,435	
138+10.000	0.398	0.452	5.000			-17.834,639
				3,476	3,672	
139+0.000	0.548	0.540	5.000			-17.834,835
				4,625	4,940	
139+10.000	1.092	0.168	5.000			-17.835,150
				8,242	3,538	
140+0.000	1.287	0.071	5.000			-17.830,446
				11,895	1,197	
140+10.000	0.790	0.116	5.000			-17.819,748
				10,382	0,935	
141+0.000	0.092	0.627	5.000			-17.810,301
				4,410	3,717	
141+10.000	0.000	1.466	5.000			-17.809,608
				0,459	10,464	
142+0.000	0.000	2.452	5.000			-17.819,613
				0,000	19,477	
142+10.000	0.000	3.629	5.000			-17.839,090
				0,000	30,271	
143+0.000	0.000	5.448	5.000			-17.869,361
				0,000	45,233	
143+10.000	0.000	6.184	5.000			-17.914,594
				0,000	58,096	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
144+0.000	0.000	6.478	5.000			-17.972,690
				0,000	63,312	
144+10.000	0.000	5.877	5.000			-18.036,002
				0,000	61,778	
145+0.000	0.000	5.433	5.000			-18.097,780
				0,000	56,551	
145+10.000	0.000	4.181	5.000			-18.154,331
				0,000	48,067	
146+0.000	0.548	0.816	5.000			-18.202,398
				2,738	24,983	
146+10.000	3.891	0.000	5.000			-18.224,643
				22,193	4,080	
147+0.000	5.741	0.000	5.000			-18.206,530
				48,159	0,000	
147+10.000	6.710	0.000	5.000			-18.158,371
				62,256	0,000	
148+0.000	3.171	0.217	5.000			-18.096,115
				49,407	1,087	
148+10.000	1.171	1.927	5.000			-18.047,795
				21,144	10,741	
149+0.000	0.567	2.014	5.000			-18.037,392
				7,649	19,861	
149+10.000	0.133	1.862	5.000			-18.049,604
				3,502	19,379	
150+0.000	0.000	2.154	5.000			-18.065,481
				0,683	20,081	
150+10.000	0.000	2.280	5.000			-18.084,879
				0,000	22,851	
151+0.000	0.000	2.353	5.000			-18.107,730
				0,000	24,206	
151+10.000	0.000	2.660	5.000			-18.131,936
				0,000	25,063	
152+0.000	0.000	2.510	5.000			-18.156,999
				0,000	25,847	
152+10.000	0.000	1.843	5.000			-18.182,846
				0,000	21,762	
153+0.000	0.075	0.933	5.000			-18.204,608
				0,377	13,840	
153+10.000	0.376	0.874	5.000			-18.218,071
				2,289	8,974	
154+0.000	0.949	0.496	5.000			-18.224,756
				6,724	6,805	
154+10.000	1.270	0.365	5.000			-18.224,837
				11,255	4,272	
155+0.000	1.050	0.074	5.000			-18.217,854
				11,755	2,175	
155+10.000	0.782	0.277	5.000			-18.208,274
				9,277	1,739	
156+0.000	0.480	0.402	5.000			-18.200,736
				6,392	3,369	
156+10.000	0.156	0.353	5.000			-18.197,713
				3,201	3,766	
157+0.000	0.205	0.632	5.000			-18.198,278
				1,801	4,924	
157+10.000	0.533	0.087	5.000			-18.201,401
				3,686	3,594	
158+0.000	0.784	0.302	5.000			-18.201,309
				6,585	1,944	
158+10.000	1.117	0.301	5.000			-18.196,668
				9,507	3,013	
159+0.000	1.209	0.175	5.000			-18.190,174
				11,628	2,376	
159+10.000	1.143	0.011	5.000			-18.180,922
				11,756	0,930	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
160+0.000	1.010	0.125	5.000			-18.170,096
				10,763	0,682	
160+10.000	0.835	0.222	5.000			-18.160,015
				9,224	1,735	
161+0.000	0.651	0.308	5.000			-18.152,526
				7,427	2,648	
161+10.000	0.327	0.241	5.000			-18.147,747
				4,970	2,739	
162+0.000	0.987	0.016	5.000			-18.145,516
				6,573	1,284	
162+10.000	3.335	0.000	5.000			-18.140,227
				21,613	0,081	
163+0.000	3.131	0.000	5.000			-18.118,695
				32,331	0,000	
163+10.000	2.072	0.000	5.000			-18.086,364
				26,016	0,000	
164+0.000	1.548	0.233	5.000			-18.060,348
				18,101	1,167	
164+10.000	1.583	0.502	5.000			-18.043,414
				15,654	3,679	
165+0.000	1.534	1.092	5.000			-18.031,439
				15,586	7,970	
165+10.000	2.112	0.529	5.000			-18.023,823
				18,231	8,105	
166+0.000	2.509	0.277	5.000			-18.013,697
				23,106	4,032	
166+10.000	2.257	0.231	5.000			-17.994,623
				23,830	2,542	
167+0.000	1.448	0.413	5.000			-17.973,335
				18,525	3,223	
167+10.000	0.710	0.629	5.000			-17.958,033
				10,810	5,206	
168+0.000	0.433	0.987	5.000			-17.952,429
				5,701	8,062	
168+10.000	0.401	0.582	5.000			-17.954,790
				4,179	7,836	
169+0.000	0.199	0.686	5.000			-17.958,447
				3,012	6,339	
169+10.000	0.102	0.890	5.000			-17.961,774
				1,504	7,880	
170+0.000	0.046	0.936	5.000			-17.968,150
				0,736	9,133	
170+10.000	0.006	0.812	5.000			-17.976,547
				0,260	8,741	
171+0.000	0.016	0.490	5.000			-17.985,028
				0,112	6,508	
171+10.000	0.043	0.468	5.000			-17.991,424
				0,297	4,789	
172+0.000	0.012	0.556	5.000			-17.995,916
				0,278	5,123	
172+10.000	0.000	1.074	5.000			-18.000,761
				0,061	8,171	
173+0.000	0.000	1.267	5.000			-18.008,871
				0,000	11,708	
173+10.000	0.000	1.249	5.000			-18.020,579
				0,000	12,582	
174+0.000	0.000	1.223	5.000			-18.033,161
				0,000	12,362	
174+10.000	0.000	1.116	5.000			-18.045,523
				0,000	11,694	
175+0.000	0.002	0.801	5.000			-18.057,217
				0,008	9,585	
175+10.000	0.000	1.174	5.000			-18.066,794
				0,008	9,877	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
176+0.000	0.000	1.559	5.000			-18.076,663
				0,000	13,664	
176+10.000	0.000	2.043	5.000			-18.090,327
				0,000	54,030	
177+0.000	0.000	3.648	5.000			-18.144,357
				0,000	85,368	
177+10.000	0.000	5.219	5.000			-18.229,725
				0,000	133,008	
178+0.000	0.000	5.762	5.000			-18.362,733
				0,000	164,727	
178+10.000	0.000	6.629	5.000			-18.527,460
				0,000	185,874	
179+0.000	0.000	7.566	5.000			-18.713,334
				0,000	212,745	
179+10.000	0.000	9.424	5.000			-18.926,079
				0,000	254,805	
180+0.000	0.000	10.458	5.000			-19.180,884
				0,000	298,239	
180+10.000	0.000	8.732	5.000			-19.479,123
				0,000	287,847	
181+0.000	0.000	7.220	5.000			-19.766,970
				0,000	239,274	
181+10.000	0.000	6.615	5.000			-20.006,244
				0,000	207,516	
182+0.000	0.000	7.385	5.000			-20.213,760
				0,000	209,802	
182+10.000	0.000	8.109	5.000			-20.423,562
				0,000	232,404	
183+0.000	0.000	8.684	5.000			-20.655,966
				0,000	251,886	
183+10.000	0.000	8.823	5.000			-20.907,852
				0,000	262,611	
184+0.000	0.000	8.453	5.000			-21.170,463
				0,000	259,146	
184+10.000	0.000	8.533	5.000			-21.429,609
				0,000	254,790	
185+0.000	0.000	8.463	5.000			-21.684,399
				0,000	255,960	
185+10.000	0.000	7.741	5.000			-21.940,359
				0,000	243,060	
186+0.000	0.000	7.467	5.000			-22.183,419
				0,000	228,126	
186+10.000	0.000	7.214	5.000			-22.411,545
				0,000	220,218	
187+0.000	0.000	6.738	5.000			-22.631,763
				0,000	209,286	
187+10.000	0.000	6.091	5.000			-22.841,049
				0,000	192,435	
188+0.000	0.000	5.032	5.000			-23.033,484
				0,000	166,848	
188+10.000	0.000	4.190	5.000			-23.200,332
				0,000	138,333	
189+0.000	0.000	2.697	5.000			-23.338,665
				0,000	34,436	
189+10.000	0.012	1.471	5.000			-23.373,101
				0,059	20,842	
190+0.000	0.444	0.659	5.000			-23.393,884
				2,278	10,648	
190+10.000	1.183	0.190	5.000			-23.402,254
				8,135	4,241	
191+0.000	2.110	0.000	5.000			-23.398,360
				16,466	0,948	
191+10.000	3.426	0.000	5.000			-23.382,842
				27,680	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
192+0.000	4.045	0.000	5.000			-23.355,162
				37,354	0,000	
192+10.000	3.240	0.000	5.000			-23.317,808
				36,422	0,000	
193+0.000	1.675	0.000	5.000			-23.281,386
				24,571	0,000	
193+10.000	0.340	0.092	5.000			-23.256,815
				10,073	0,462	
194+0.000	0.026	1.047	5.000			-23.247,204
				1,828	5,696	
194+10.000	0.000	2.116	5.000			-23.251,072
				0,136	15,118	
195+0.000	0.000	1.926	5.000			-23.266,054
				0,000	20,095	
195+10.000	0.000	1.711	5.000			-23.286,149
				0,000	18,183	
196+0.000	0.043	0.645	5.000			-23.304,332
				0,215	11,782	
196+10.000	1.202	0.000	5.000			-23.315,899
				6,258	3,225	
197+0.000	0.820	0.005	5.000			-23.312,866
				10,376	0,023	
197+10.000	0.040	0.818	5.000			-23.302,513
				4,298	4,112	
198+0.000	0.054	1.433	5.000			-23.302,327
				0,467	11,253	
198+10.000	0.048	2.098	5.000			-23.313,113
				0,507	17,652	
199+0.000	0.022	2.312	5.000			-23.330,258
				0,348	22,048	
199+10.000	0.000	2.273	5.000			-23.351,958
				0,110	22,922	
200+0.000	0.000	1.859	5.000			-23.374,770
				0,000	20,658	
200+10.000	0.000	1.289	5.000			-23.395,428
				0,000	15,740	
201+0.000	0.114	0.605	5.000			-23.411,168
				0,571	9,468	
201+10.000	1.145	0.131	5.000			-23.420,065
				6,296	3,680	
202+0.000	1.451	0.314	5.000			-23.417,449
				12,983	2,225	
202+10.000	1.617	0.178	5.000			-23.406,691
				15,342	2,461	
203+0.000	1.574	0.192	5.000			-23.393,810
				15,811	1,855	
203+10.000	1.645	0.473	5.000			-23.379,854
				15,796	3,328	
204+0.000	1.417	0.849	5.000			-23.367,386
				14,962	6,645	
204+10.000	1.249	0.935	5.000			-23.359,069
				13,011	8,983	
205+0.000	1.932	0.894	5.000			-23.355,041
				15,904	9,144	
205+10.000	2.494	0.699	5.000			-23.348,281
				22,128	7,966	
206+0.000	3.162	0.146	5.000			-23.334,119
				27,510	4,264	
206+10.000	3.257	0.119	5.000			-23.310,873
				32,095	1,328	
207+0.000	3.192	0.072	5.000			-23.280,106
				32,243	0,958	
207+10.000	3.224	0.030	5.000			-23.248,821
				32,077	0,512	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
208+0.000	2.170	0.537	5.000			-23.217,256
				26,969	2,833	
208+10.000	3.109	0.026	5.000			-23.193,120
				26,151	2,839	
209+0.000	2.971	0.000	5.000			-23.169,808
				30,399	0,131	
209+10.000	3.112	0.000	5.000			-23.139,540
				30,415	0,000	
210+0.000	2.675	0.006	5.000			-23.109,125
				28,938	0,028	
210+10.000	2.587	0.000	5.000			-23.080,215
				26,310	0,029	
211+0.000	2.282	0.000	5.000			-23.053,934
				24,345	0,001	
211+10.000	2.215	0.000	5.000			-23.029,590
				22,487	0,000	
212+0.000	3.682	0.000	5.000			-23.007,103
				29,483	0,000	
212+10.000	4.018	0.000	5.000			-22.977,620
				38,498	0,000	
213+0.000	0.932	0.000	5.000			-22.939,122
				24,748	0,000	
213+10.000	0.868	0.000	5.000			-22.914,374
				8,996	0,000	
214+0.000	0.095	2.248	5.000			-22.905,378
				4,953	11,548	
214+10.000	0.040	2.298	5.000			-22.911,973
				0,676	22,729	
215+0.000	0.733	1.588	5.000			-22.934,026
				3,863	19,425	
215+10.000	1.158	1.653	5.000			-22.949,588
				9,455	16,203	
216+0.000	1.337	0.722	5.000			-22.956,336
				12,477	11,873	
216+10.000	0.488	0.571	5.000			-22.955,732
				8,878	6,531	
217+0.000	0.109	0.962	5.000			-22.953,385
				2,924	7,702	
217+10.000	0.030	1.517	5.000			-22.958,163
				0,697	12,393	
218+0.000	0.093	1.314	5.000			-22.969,859
				0,615	14,154	
218+10.000	0.022	1.078	5.000			-22.983,398
				0,575	11,961	
219+0.000	0.000	1.011	5.000			-22.994,784
				0,112	10,444	
219+10.000	0.000	0.941	5.000			-23.005,116
				0,000	9,760	
220+0.000	0.000	1.093	5.000			-23.014,876
				0,000	10,082	
220+10.000	0.000	1.523	5.000			-23.024,958
				0,000	13,080	
221+0.000	0.000	1.520	5.000			-23.038,038
				0,000	15,213	
221+10.000	0.000	1.048	5.000			-23.053,251
				0,000	12,837	
222+0.000	0.082	0.354	5.000			-23.066,088
				0,409	7,008	
222+10.000	0.333	0.100	5.000			-23.072,687
				2,076	2,272	
223+0.000	0.439	0.067	5.000			-23.072,883
				3,861	0,835	
223+10.000	0.220	0.220	5.000			-23.069,857
				3,295	1,431	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
224+0.000	0.044	0.491	5.000			-23.067,993
				1,321	3,554	
224+10.000	0.005	0.510	5.000			-23.070,226
				0,246	5,007	
225+0.000	0.140	0.483	5.000			-23.074,987
				0,724	4,966	
225+10.000	0.908	0.098	5.000			-23.079,229
				5,241	2,903	
226+0.000	2.280	0.113	5.000			-23.076,891
				15,941	1,052	
226+10.000	2.633	0.310	5.000			-23.062,002
				24,562	2,111	
227+0.000	2.998	0.247	5.000			-23.039,551
				29,031	2,757	
227+10.000	3.622	0.071	5.000			-23.013,277
				33,099	1,590	
228+0.000	4.130	0.311	5.000			-22.981,768
				38,760	1,909	
228+10.000	4.632	0.348	5.000			-22.944,917
				43,809	3,294	
229+0.000	4.514	0.396	5.000			-22.904,402
				45,729	3,719	
229+10.000	3.802	0.546	5.000			-22.862,392
				41,583	4,709	
230+0.000	3.901	0.000	5.000			-22.825,518
				38,519	2,731	
230+10.000	4.721	0.000	5.000			-22.789,730
				43,113	0,000	
231+0.000	3.095	0.000	5.000			-22.746,617
				39,084	0,000	
231+10.000	1.589	0.000	5.000			-22.707,533
				23,362	0,000	
232+0.000	0.572	0.006	5.000			-22.684,171
				10,802	0,028	
232+10.000	0.228	0.267	5.000			-22.673,397
				4,001	1,361	
233+0.000	0.108	0.530	5.000			-22.670,757
				1,680	3,982	
233+10.000	0.227	0.475	5.000			-22.673,059
				1,671	5,025	
234+0.000	0.590	0.036	5.000			-22.676,413
				4,084	2,557	
234+10.000	0.310	0.483	5.000			-22.674,886
				4,499	2,594	
235+0.000	0.020	0.965	5.000			-22.672,981
				1,648	7,238	
235+10.000	0.000	1.352	5.000			-22.678,571
				0,100	11,585	
236+0.000	0.000	1.774	5.000			-22.690,056
				0,000	15,631	
236+10.000	0.000	2.177	5.000			-22.705,687
				0,000	19,756	
237+0.000	0.000	2.512	5.000			-22.725,443
				0,000	23,447	
237+10.000	0.000	2.315	5.000			-22.748,890
				0,000	24,135	
238+0.000	0.000	1.650	5.000			-22.773,025
				0,000	19,598	
238+10.000	0.013	1.528	5.000			-22.792,623
				0,067	15,893	
239+0.000	0.097	1.020	5.000			-22.808,449
				0,553	12,743	
239+10.000	0.297	0.413	5.000			-22.820,639
				1,973	7,168	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
240+0.000	0.749	0.074	5.000			-22.825,834
				5,232	2,434	
240+10.000	1.602	0.000	5.000			-22.823,036
				11,756	0,368	
241+0.000	1.184	0.000	5.000			-22.811,648
				13,982	0,000	
241+10.000	0.441	0.234	5.000			-22.797,666
				8,127	1,170	
242+0.000	0.070	0.855	5.000			-22.790,709
				2,557	5,447	
242+10.000	0.000	1.795	5.000			-22.793,599
				0,350	13,253	
243+0.000	0.000	2.700	5.000			-22.806,502
				0,000	22,477	
243+10.000	0.000	2.834	5.000			-22.828,979
				0,000	27,673	
244+0.000	0.000	2.031	5.000			-22.856,652
				0,000	24,327	
244+10.000	0.074	1.228	5.000			-22.880,979
				0,371	16,293	
245+0.000	0.465	0.646	5.000			-22.896,901
				2,698	9,370	
245+10.000	1.415	0.128	5.000			-22.903,573
				9,403	3,870	
246+0.000	3.032	0.000	5.000			-22.898,040
				22,079	0,640	
246+10.000	1.745	0.340	5.000			-22.876,601
				23,881	1,702	
247+0.000	1.469	0.416	5.000			-22.854,422
				16,066	3,783	
247+10.000	1.414	0.322	5.000			-22.842,139
				14,411	3,693	
248+0.000	1.359	0.305	5.000			-22.831,421
				13,864	3,136	
248+10.000	1.577	0.000	5.000			-22.820,693
				14,683	1,524	
249+0.000	2.040	0.000	5.000			-22.807,534
				18,085	0,000	
249+10.000	2.048	0.000	5.000			-22.789,449
				20,437	0,000	
250+0.000	0.415	0.011	5.000			-22.769,012
				12,199	0,055	
250+10.000	0.071	0.214	5.000			-22.756,868
				2,320	1,124	
251+0.000	0.101	0.837	5.000			-22.755,672
				0,810	5,251	
251+10.000	2.051	0.000	5.000			-22.760,113
				10,756	4,187	
252+0.000	2.772	0.000	5.000			-22.753,544
				24,114	0,000	
252+10.000	2.639	0.000	5.000			-22.729,430
				27,058	0,000	
253+0.000	2.784	0.000	5.000			-22.702,372
				27,116	0,000	
253+10.000	3.769	0.000	5.000			-22.675,256
				32,765	0,000	
254+0.000	3.173	0.000	5.000			-22.642,491
				35,439	0,000	
254+10.000	1.440	0.170	5.000			-22.607,052
				23,062	0,849	
255+0.000	1.126	0.061	5.000			-22.584,839
				12,827	1,156	
255+10.000	2.889	0.000	5.000			-22.573,168
				20,072	0,307	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
256+0.000	1.132	0.098	5.000			-22.553,403
				20,221	0,486	
256+10.000	0.349	0.711	5.000			-22.533,668
				7,535	4,047	
257+0.000	0.144	0.868	5.000			-22.530,180
				2,465	7,898	
257+10.000	0.154	0.262	5.000			-22.535,613
				1,431	5,711	
258+0.000	0.628	0.000	5.000			-22.539,893
				3,875	1,323	
258+10.000	1.625	0.000	5.000			-22.537,341
				11,262	0,000	
259+0.000	2.086	0.000	5.000			-22.526,079
				18,555	0,000	
259+10.000	0.276	0.432	5.000			-22.507,524
				11,814	2,158	
260+0.000	0.000	1.685	5.000			-22.497,868
				1,382	10,583	
260+10.000	0.086	1.953	5.000			-22.507,069
				0,429	18,192	
261+0.000	0.533	1.862	5.000			-22.524,832
				3,096	19,075	
261+10.000	0.853	2.313	5.000			-22.540,811
				6,933	20,876	
262+0.000	0.557	0.933	5.000			-22.554,754
				7,053	16,232	
262+10.000	0.136	0.303	5.000			-22.563,933
				3,464	6,183	
263+0.000	0.000	1.592	5.000			-22.566,652
				0,644	9,393	
263+10.000	0.000	2.785	5.000			-22.575,401
				0,000	21,883	
264+0.000	0.002	1.957	5.000			-22.597,284
				0,009	23,711	
264+10.000	0.058	1.233	5.000			-22.620,986
				0,299	15,948	
265+0.000	0.074	0.970	5.000			-22.636,635
				0,659	11,011	
265+10.000	0.000	1.449	5.000			-22.646,987
				0,370	12,093	
266+0.000	0.000	1.690	5.000			-22.658,710
				0,000	15,544	
266+10.000	0.061	1.172	5.000			-22.674,254
				0,319	14,172	
267+0.000	0.224	0.905	5.000			-22.688,107
				1,423	10,389	
267+10.000	0.506	1.009	5.000			-22.697,073
				3,652	9,571	
268+0.000	1.141	1.199	5.000			-22.702,992
				8,239	11,041	
268+10.000	2.518	1.023	5.000			-22.705,794
				18,298	11,113	
269+0.000	2.111	0.542	5.000			-22.698,609
				23,147	7,827	
269+10.000	0.918	0.739	5.000			-22.683,289
				15,144	6,405	
270+0.000	0.456	2.585	5.000			-22.674,550
				6,869	16,620	
270+10.000	0.685	0.954	5.000			-22.684,301
				5,707	17,696	
271+0.000	0.537	0.848	5.000			-22.696,290
				6,114	9,014	
271+10.000	0.363	1.126	5.000			-22.699,190
				4,505	9,875	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
272+0.000	0.108	1.131	5.000			-22.704,560
				2,356	11,287	
272+10.000	0.000	1.315	5.000			-22.713,491
				0,538	12,230	
273+0.000	0.000	1.516	5.000			-22.725,183
				0,000	14,142	
273+10.000	0.000	1.969	5.000			-22.739,325
				0,000	17,409	
274+0.000	0.000	3.778	5.000			-22.756,734
				0,000	28,734	
274+10.000	0.000	1.810	5.000			-22.785,468
				0,000	27,940	
275+0.000	0.237	1.048	5.000			-22.813,408
				1,187	14,289	
275+10.000	0.425	1.167	5.000			-22.826,510
				3,311	11,076	
276+0.000	0.599	1.153	5.000			-22.834,275
				5,119	11,599	
276+10.000	0.712	0.970	5.000			-22.840,755
				6,554	10,614	
277+0.000	0.076	0.715	5.000			-22.844,815
				3,940	8,424	
277+10.000	0.002	0.939	5.000			-22.849,299
				0,394	8,270	
278+0.000	0.765	0.000	5.000			-22.857,175
				3,837	4,697	
278+10.000	1.147	0.000	5.000			-22.858,035
				9,614	0,000	
279+0.000	0.809	0.000	5.000			-22.848,421
				9,780	0,000	
279+10.000	1.684	0.000	5.000			-22.838,641
				12,463	0,000	
280+0.000	2.097	0.000	5.000			-22.826,178
				18,901	0,000	
280+10.000	2.377	0.000	5.000			-22.807,277
				22,367	0,000	
281+0.000	2.482	0.000	5.000			-22.784,910
				24,296	0,000	
281+10.000	2.429	0.000	5.000			-22.760,614
				24,555	0,000	
282+0.000	2.253	0.000	5.000			-22.736,059
				23,411	0,000	
282+10.000	2.183	0.000	5.000			-22.712,648
				22,182	0,000	
283+0.000	2.796	0.000	5.000			-22.690,466
				24,897	0,000	
283+10.000	1.389	0.000	5.000			-22.665,569
				20,926	0,000	
284+0.000	1.105	0.000	5.000			-22.644,643
				12,468	0,000	
284+10.000	1.930	0.000	5.000			-22.632,175
				15,176	0,000	
285+0.000	2.574	0.000	5.000			-22.616,999
				22,644	0,000	
285+10.000	2.106	0.000	5.000			-22.594,355
				23,867	0,000	
286+0.000	1.481	0.000	5.000			-22.570,488
				17,931	0,000	
286+10.000	0.823	0.068	5.000			-22.552,557
				11,518	0,339	
287+0.000	0.107	0.505	5.000			-22.541,378
				4,651	2,864	
287+10.000	0.030	0.762	5.000			-22.539,591
				0,684	6,337	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
288+0.000	0.006	0.820	5.000			-22.545,244
				0,180	7,912	
288+10.000	0.000	1.432	5.000			-22.552,976
				0,031	11,337	
289+0.000	0.000	1.091	5.000			-22.564,282
				0,000	12,775	
289+10.000	0.049	0.989	5.000			-22.577,057
				0,263	10,278	
290+0.000	0.211	0.482	5.000			-22.587,072
				1,354	7,218	
290+10.000	0.256	0.242	5.000			-22.592,936
				2,334	3,617	
291+0.000	0.794	0.140	5.000			-22.594,219
				5,249	1,906	
291+10.000	0.792	0.298	5.000			-22.590,876
				7,933	2,190	
292+0.000	0.367	0.510	5.000			-22.585,133
				5,798	4,040	
292+10.000	0.250	0.217	5.000			-22.583,375
				3,084	3,634	
293+0.000	0.072	0.151	5.000			-22.583,925
				1,641	1,826	
293+10.000	0.929	0.000	5.000			-22.584,110
				5,367	0,699	
294+0.000	2.206	0.000	5.000			-22.579,442
				15,672	0,000	
294+10.000	0.053	0.620	5.000			-22.563,770
				11,333	3,118	
295+0.000	0.049	0.812	5.000			-22.555,555
				0,487	7,223	
295+10.000	0.018	0.429	5.000			-22.562,291
				0,317	6,262	
296+0.000	0.003	0.868	5.000			-22.568,236
				0,097	6,500	
296+10.000	0.635	0.464	5.000			-22.574,639
				3,189	6,664	
297+0.000	0.633	0.364	5.000			-22.578,114
				6,340	4,140	
297+10.000	0.164	1.330	5.000			-22.575,914
				3,985	8,468	
298+0.000	0.014	1.487	5.000			-22.580,397
				0,886	14,115	
298+10.000	0.475	0.818	5.000			-22.593,626
				2,256	12,132	
299+0.000	0.688	0.588	5.000			-22.603,502
				5,819	7,030	
299+10.000	0.693	0.451	5.000			-22.604,713
				6,908	5,195	
300+0.000	0.592	0.333	5.000			-22.603,000
				6,427	3,922	
300+10.000	0.421	0.247	5.000			-22.600,495
				5,065	2,899	
301+0.000	0.038	0.667	5.000			-22.598,329
				2,294	4,567	
301+10.000	0.141	0.594	5.000			-22.600,602
				0,837	6,472	
302+0.000	0.538	0.306	5.000			-22.606,237
				3,396	4,501	
302+10.000	0.409	0.226	5.000			-22.607,342
				4,737	2,661	
303+0.000	0.016	0.487	5.000			-22.605,266
				2,125	3,564	
303+10.000	0.000	1.027	5.000			-22.606,705
				0,077	7,660	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
304+0.000	0.000	2.642	5.000			-22.614,288
				0,000	18,230	
304+10.000	0.015	2.233	5.000			-22.632,518
				0,074	24,373	
305+0.000	0.172	0.600	5.000			-22.656,817
				0,932	14,165	
305+10.000	0.537	0.035	5.000			-22.670,050
				3,541	3,178	
306+0.000	1.163	0.000	5.000			-22.669,687
				8,525	0,175	
306+10.000	1.186	0.000	5.000			-22.661,337
				11,813	0,000	
307+0.000	0.951	0.000	5.000			-22.649,524
				10,728	0,000	
307+10.000	0.586	0.000	5.000			-22.638,796
				7,721	0,000	
308+0.000	0.435	0.090	5.000			-22.631,075
				5,147	0,440	
308+10.000	0.057	0.749	5.000			-22.626,368
				2,460	4,193	
309+0.000	0.096	1.049	5.000			-22.628,101
				0,765	8,989	
309+10.000	0.166	0.991	5.000			-22.636,325
				1,309	10,198	
310+0.000	0.255	0.910	5.000			-22.645,214
				2,103	9,505	
310+10.000	0.408	0.590	5.000			-22.652,616
				3,314	7,502	
311+0.000	0.620	0.468	5.000			-22.656,804
				5,143	5,291	
311+10.000	0.352	1.299	5.000			-22.656,952
				5,061	8,710	
312+0.000	0.796	0.431	5.000			-22.660,601
				5,737	8,651	
312+10.000	0.592	0.334	5.000			-22.663,515
				6,938	3,824	
313+0.000	0.236	0.435	5.000			-22.660,401
				4,143	3,844	
313+10.000	0.097	0.313	5.000			-22.660,102
				1,668	3,741	
314+0.000	0.000	1.501	5.000			-22.662,175
				0,485	9,071	
314+10.000	0.000	2.171	5.000			-22.670,761
				0,000	18,358	
315+0.000	0.000	2.631	5.000			-22.689,119
				0,000	23,907	
315+10.000	0.000	1.676	5.000			-22.713,026
				0,000	21,475	
316+0.000	0.000	1.191	5.000			-22.734,501
				0,000	14,329	
316+10.000	0.038	0.718	5.000			-22.748,830
				0,180	9,555	
317+0.000	0.043	0.311	5.000			-22.758,205
				0,405	5,146	
317+10.000	0.007	0.271	5.000			-22.762,946
				0,254	2,909	
318+0.000	0.000	0.541	5.000			-22.765,601
				0,038	4,041	
318+10.000	0.000	0.479	5.000			-22.769,604
				0,000	4,990	
319+0.000	0.031	0.326	5.000			-22.774,594
				0,152	4,010	
319+10.000	0.215	0.245	5.000			-22.778,452
				1,232	2,859	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
320+0.000	0.279	0.430	5.000			-22.780,079
				2,474	3,379	
320+10.000	0.432	0.388	5.000			-22.780,984
				3,558	4,089	
321+0.000	0.761	0.405	5.000			-22.781,515
				5,965	3,962	
321+10.000	1.120	0.352	5.000			-22.779,512
				9,401	3,782	
322+0.000	1.536	0.304	5.000			-22.773,893
				13,278	3,280	
322+10.000	2.206	0.012	5.000			-22.763,895
				18,712	1,582	
323+0.000	5.449	0.000	5.000			-22.746,765
				38,277	0,060	
323+10.000	3.735	0.000	5.000			-22.708,548
				45,960	0,000	
324+0.000	1.832	0.020	5.000			-22.662,588
				27,835	0,100	
324+10.000	0.657	0.144	5.000			-22.634,853
				12,587	0,817	
325+0.000	0.185	0.360	5.000			-22.623,083
				4,227	2,531	
325+10.000	0.399	0.477	5.000			-22.621,387
				2,918	4,187	
326+0.000	1.252	0.092	5.000			-22.622,656
				8,256	2,847	
326+10.000	1.797	0.000	5.000			-22.617,247
				15,310	0,462	
327+0.000	1.942	0.000	5.000			-22.602,399
				18,787	0,000	
327+10.000	1.885	0.000	5.000			-22.583,612
				19,136	0,000	
328+0.000	1.419	0.000	5.000			-22.564,476
				16,520	0,000	
328+10.000	0.312	0.165	5.000			-22.547,956
				8,653	0,824	
329+0.000	0.000	1.295	5.000			-22.540,127
				1,560	7,298	
329+10.000	0.000	2.595	5.000			-22.545,865
				0,000	19,453	
330+0.000	0.000	3.720	5.000			-22.565,318
				0,000	31,592	
330+10.000	0.000	2.451	5.000			-22.596,910
				0,000	30,852	
331+0.000	0.000	1.865	5.000			-22.627,762
				0,000	21,294	
331+10.000	0.000	1.458	5.000			-22.649,056
				0,000	16,476	
332+0.000	0.215	0.674	5.000			-22.665,532
				1,075	10,657	
332+10.000	0.718	0.359	5.000			-22.675,114
				4,782	5,079	
333+0.000	0.730	0.397	5.000			-22.675,411
				7,541	3,651	
333+10.000	0.660	0.077	5.000			-22.671,521
				7,247	2,291	
334+0.000	0.399	0.069	5.000			-22.666,565
				5,490	0,724	
334+10.000	0.814	0.000	5.000			-22.661,799
				6,143	0,346	
335+0.000	1.097	0.000	5.000			-22.656,002
				9,556	0,000	
335+10.000	1.420	0.000	5.000			-22.646,446
				12,584	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
336+0.000	1.664	0.000	5.000			-22.633,862
				15,452	0,000	
336+10.000	1.642	0.000	5.000			-22.618,410
				16,594	0,000	
337+0.000	1.428	0.000	5.000			-22.601,816
				15,445	0,000	
337+10.000	0.866	0.000	5.000			-22.586,371
				11,559	0,000	
338+0.000	0.279	0.106	5.000			-22.574,812
				5,791	0,528	
338+10.000	0.123	0.402	5.000			-22.569,549
				2,042	2,532	
339+0.000	0.033	0.799	5.000			-22.570,039
				0,783	6,008	
339+10.000	0.091	0.820	5.000			-22.575,264
				0,622	8,096	
340+0.000	0.139	0.695	5.000			-22.582,738
				1,158	7,558	
340+10.000	0.205	0.525	5.000			-22.589,138
				1,757	6,053	
341+0.000	0.162	0.537	5.000			-22.593,434
				1,873	5,269	
341+10.000	0.000	1.180	5.000			-22.596,830
				0,826	8,547	
342+0.000	0.000	1.952	5.000			-22.604,551
				0,000	15,630	
342+10.000	0.000	2.593	5.000			-22.620,181
				0,000	22,721	
343+0.000	0.000	2.506	5.000			-22.642,902
				0,000	25,412	
343+10.000	1.113	2.094	5.000			-22.668,314
				5,657	22,762	
344+0.000	2.604	2.437	5.000			-22.685,419
				18,911	22,355	
344+10.000	2.882	2.499	5.000			-22.688,863
				27,991	24,390	
345+0.000	2.289	1.692	5.000			-22.685,262
				26,478	20,765	
345+10.000	3.174	0.686	5.000			-22.679,549
				27,932	11,800	
346+0.000	1.386	0.215	5.000			-22.663,417
				23,264	4,459	
346+10.000	0.629	0.009	5.000			-22.644,612
				10,176	1,115	
347+0.000	1.955	0.000	5.000			-22.635,551
				12,921	0,045	
347+10.000	6.326	0.000	5.000			-22.622,675
				41,409	0,000	
348+0.000	2.588	0.000	5.000			-22.581,266
				44,572	0,000	
348+10.000	0.215	0.104	5.000			-22.536,694
				14,017	0,518	
349+0.000	0.005	0.758	5.000			-22.523,195
				1,099	4,315	
349+10.000	0.000	1.891	5.000			-22.526,411
				0,024	13,363	
350+0.000	0.000	2.953	5.000			-22.539,750
				0,000	24,465	
350+10.000	0.000	1.296	5.000			-22.564,215
				0,000	21,426	
351+0.000	0.223	0.373	5.000			-22.585,641
				1,071	8,390	
351+10.000	1.240	0.000	5.000			-22.592,960
				7,285	1,870	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
352+0.000	1.886	0.000	5.000			-22.587,545
				15,626	0,000	
352+10.000	2.268	0.000	5.000			-22.571,919
				20,766	0,000	
353+0.000	2.746	0.000	5.000			-22.551,153
				25,067	0,000	
353+10.000	3.066	0.000	5.000			-22.526,086
				29,061	0,000	
354+0.000	3.125	0.000	5.000			-22.497,025
				30,955	0,000	
354+10.000	2.416	0.000	5.000			-22.466,070
				27,705	0,000	
355+0.000	2.174	0.000	5.000			-22.438,365
				22,952	0,000	
355+10.000	1.902	0.000	5.000			-22.415,413
				20,381	0,000	
356+0.000	1.680	0.000	5.000			-22.395,032
				17,911	0,000	
356+10.000	1.552	0.000	5.000			-22.377,121
				16,158	0,000	
357+0.000	1.609	0.000	5.000			-22.360,963
				15,804	0,000	
357+10.000	2.206	0.000	5.000			-22.345,159
				19,078	0,000	
358+0.000	0.514	0.446	5.000			-22.326,081
				13,600	2,232	
358+10.000	0.272	0.965	5.000			-22.314,713
				3,927	7,056	
359+0.000	0.131	1.304	5.000			-22.317,842
				2,012	11,342	
359+10.000	0.034	1.579	5.000			-22.327,172
				0,822	14,415	
360+0.000	0.004	1.676	5.000			-22.340,765
				0,189	16,279	
360+10.000	0.000	1.534	5.000			-22.356,855
				0,021	16,053	
361+0.000	0.000	1.548	5.000			-22.372,887
				0,000	15,413	
361+10.000	0.048	0.847	5.000			-22.388,300
				0,240	11,979	
362+0.000	0.145	0.575	5.000			-22.400,039
				0,967	7,111	
362+10.000	0.064	1.009	5.000			-22.406,183
				1,046	7,919	
363+0.000	0.000	1.864	5.000			-22.413,056
				0,319	14,365	
363+10.000	0.000	2.439	5.000			-22.427,102
				0,000	21,515	
364+0.000	0.000	2.426	5.000			-22.448,617
				0,000	24,322	
364+10.000	0.000	2.263	5.000			-22.472,939
				0,000	23,411	
365+0.000	0.003	2.294	5.000			-22.496,350
				0,018	22,723	
365+10.000	0.002	2.116	5.000			-22.519,055
				0,027	21,978	
366+0.000	0.000	2.401	5.000			-22.541,006
				0,009	22,507	
366+10.000	0.000	3.085	5.000			-22.563,504
				0,000	27,385	
367+0.000	0.000	3.465	5.000			-22.590,889
				0,000	32,735	
367+10.000	0.000	3.793	5.000			-22.623,624
				0,000	36,303	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
368+0.000	0.000	4.687	5.000			-22.659,927
				0,000	42,418	
368+10.000	0.000	5.188	5.000			-22.702,345
				0,000	49,367	
369+0.000	0.000	5.008	5.000			-22.751,712
				0,000	50,956	
369+10.000	0.000	4.291	5.000			-22.802,668
				0,000	46,492	
370+0.000	0.010	3.314	5.000			-22.849,160
				0,048	38,025	
370+10.000	0.312	2.463	5.000			-22.887,137
				1,060	28,887	
371+0.000	0.740	1.228	5.000			-22.914,964
				5,256	18,454	
371+10.000	0.830	0.582	5.000			-22.928,162
				7,848	9,050	
372+0.000	0.905	0.074	5.000			-22.929,364
				8,678	3,279	
372+10.000	1.759	0.000	5.000			-22.923,965
				13,320	0,368	
373+0.000	2.314	0.000	5.000			-22.911,013
				20,144	0,000	
373+10.000	1.117	0.021	5.000			-22.890,869
				16,907	0,106	
374+0.000	0.594	0.580	5.000			-22.874,068
				8,553	3,007	
374+10.000	0.574	1.335	5.000			-22.868,522
				5,841	9,576	
375+0.000	0.607	1.838	5.000			-22.872,257
				5,910	15,865	
375+10.000	0.867	1.378	5.000			-22.882,212
				7,373	16,079	
376+0.000	0.588	2.059	5.000			-22.890,918
				7,671	16,627	
376+10.000	0.347	2.186	5.000			-22.899,874
				4,677	21,225	
377+0.000	0.142	2.116	5.000			-22.916,422
				2,445	21,511	
377+10.000	0.045	1.547	5.000			-22.935,488
				0,933	18,314	
378+0.000	0.131	0.841	5.000			-22.952,869
				0,878	11,938	
378+10.000	0.380	0.829	5.000			-22.963,929
				2,555	8,348	
379+0.000	0.633	0.798	5.000			-22.969,722
				5,066	8,134	
379+10.000	0.477	1.074	5.000			-22.972,790
				5,547	9,362	
380+0.000	0.169	1.432	5.000			-22.976,605
				3,228	12,533	
380+10.000	0.000	1.887	5.000			-22.985,910
				0,844	16,594	
381+0.000	0.055	0.635	5.000			-23.001,660
				0,274	12,606	
381+10.000	0.281	0.176	5.000			-23.013,992
				1,677	4,051	
382+0.000	0.324	0.240	5.000			-23.016,366
				3,022	2,076	
382+10.000	0.227	0.259	5.000			-23.015,420
				2,761	2,500	
383+0.000	0.070	1.084	5.000			-23.015,159
				1,548	6,639	
383+10.000	0.000	2.709	5.000			-23.020,250
				0,375	18,801	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
384+0.000	0.000	3.691	5.000			-23.038,676
				0,000	31,857	
384+10.000	0.000	3.403	5.000			-23.070,533
				0,000	35,468	
385+0.000	0.000	2.006	5.000			-23.106,001
				0,000	27,046	
385+10.000	0.023	0.626	5.000			-23.133,047
				0,115	13,160	
386+0.000	0.157	0.144	5.000			-23.146,092
				0,901	3,848	
386+10.000	0.000	0.803	5.000			-23.149,039
				0,786	4,734	
387+0.000	0.000	2.478	5.000			-23.152,987
				0,000	16,406	
387+10.000	0.000	2.164	5.000			-23.169,393
				0,000	23,213	
388+0.000	0.000	2.644	5.000			-23.192,606
				0,000	24,044	
388+10.000	0.000	2.279	5.000			-23.216,650
				0,000	24,619	
389+0.000	0.566	0.003	5.000			-23.241,269
				2,830	11,414	
389+10.000	5.303	0.000	5.000			-23.249,853
				29,343	0,017	
390+0.000	3.254	0.000	5.000			-23.220,527
				42,782	0,000	
390+10.000	1.123	0.000	5.000			-23.177,745
				21,882	0,000	
391+0.000	0.609	0.038	5.000			-23.155,863
				8,661	0,190	
391+10.000	0.599	0.005	5.000			-23.147,392
				6,017	0,213	
392+0.000	0.746	0.000	5.000			-23.141,588
				6,704	0,023	
392+10.000	2.385	0.000	5.000			-23.134,907
				15,679	0,000	
393+0.000	1.075	0.063	5.000			-23.119,228
				17,312	0,315	
393+10.000	0.223	1.871	5.000			-23.102,231
				6,446	9,686	
394+0.000	0.000	2.848	5.000			-23.105,471
				1,073	23,741	
394+10.000	0.000	1.573	5.000			-23.128,139
				0,000	22,242	
395+0.000	0.005	0.882	5.000			-23.150,381
				0,027	12,277	
395+10.000	0.000	1.437	5.000			-23.162,631
				0,027	11,597	
396+0.000	0.000	2.526	5.000			-23.174,201
				0,000	19,814	
396+10.000	0.000	2.705	5.000			-23.194,015
				0,000	26,664	
397+0.000	0.000	2.332	5.000			-23.220,679
				0,000	25,185	
397+10.000	0.000	1.408	5.000			-23.245,864
				0,000	18,696	
398+0.000	0.322	0.091	5.000			-23.264,560
				1,612	7,493	
398+10.000	1.066	0.000	5.000			-23.270,441
				6,940	0,455	
399+0.000	0.699	0.000	5.000			-23.263,956
				8,824	0,000	
399+10.000	0.786	0.000	5.000			-23.255,132
				7,426	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
400+0.000	1.188	0.006	5.000			-23.247,706
				9,869	0,028	
400+10.000	1.145	0.054	5.000			-23.237,865
				11,663	0,296	
401+0.000	1.123	0.000	5.000			-23.226,498
				11,340	0,269	
401+10.000	0.969	0.041	5.000			-23.215,427
				10,461	0,208	
402+0.000	0.598	0.368	5.000			-23.205,174
				7,834	2,047	
402+10.000	0.226	0.646	5.000			-23.199,387
				4,121	5,071	
403+0.000	0.022	0.646	5.000			-23.200,337
				1,297	6,424	
403+10.000	0.193	1.144	5.000			-23.205,464
				1,127	8,818	
404+0.000	0.060	1.885	5.000			-23.213,155
				1,327	14,847	
404+10.000	0.114	1.707	5.000			-23.226,675
				0,917	17,587	
405+0.000	0.158	1.758	5.000			-23.243,345
				1,420	17,054	
405+10.000	0.247	0.747	5.000			-23.258,979
				2,045	12,502	
406+0.000	0.930	0.128	5.000			-23.269,436
				5,888	4,375	
406+10.000	2.277	0.000	5.000			-23.267,923
				16,037	0,641	
407+0.000	4.286	0.000	5.000			-23.252,527
				32,861	0,000	
407+10.000	2.892	0.000	5.000			-23.219,666
				35,940	0,000	
408+0.000	1.012	0.298	5.000			-23.183,726
				19,520	1,491	
408+10.000	0.425	1.481	5.000			-23.165,697
				7,182	8,894	
409+0.000	0.007	2.041	5.000			-23.167,409
				2,159	17,608	
409+10.000	0.000	1.788	5.000			-23.182,858
				0,034	19,143	
410+0.000	0.000	1.180	5.000			-23.201,967
				0,000	14,838	
410+10.000	0.224	0.925	5.000			-23.216,805
				1,119	10,522	
411+0.000	0.736	0.921	5.000			-23.226,208
				4,796	9,230	
411+10.000	0.826	0.700	5.000			-23.230,642
				8,126	7,871	
412+0.000	1.636	1.249	5.000			-23.230,387
				13,035	9,334	
412+10.000	1.972	0.457	5.000			-23.226,686
				18,970	8,164	
413+0.000	1.247	0.028	5.000			-23.215,880
				16,800	2,326	
413+10.000	1.137	0.000	5.000			-23.201,406
				12,151	0,143	
414+0.000	0.480	0.065	5.000			-23.189,398
				7,976	0,330	
414+10.000	0.133	0.068	5.000			-23.181,752
				3,001	0,674	
415+0.000	0.056	0.383	5.000			-23.179,425
				0,942	2,258	
415+10.000	0.063	0.331	5.000			-23.180,741
				0,591	3,568	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
416+0.000	0.044	0.511	5.000			-23.183,718
				0,532	4,206	
416+10.000	0.000	0.912	5.000			-23.187,392
				0,219	7,116	
417+0.000	0.000	1.106	5.000			-23.194,289
				0,000	10,093	
417+10.000	0.000	0.879	5.000			-23.204,382
				0,000	9,923	
418+0.000	0.012	0.577	5.000			-23.214,305
				0,060	7,279	
418+10.000	0.000	0.777	5.000			-23.221,524
				0,062	6,810	
419+0.000	0.000	0.496	5.000			-23.228,272
				0,000	6,395	
419+10.000	0.002	0.670	5.000			-23.234,667
				0,012	5,834	
420+0.000	0.032	0.429	5.000			-23.240,489
				0,174	5,496	
420+10.000	0.029	0.252	5.000			-23.245,811
				0,309	3,402	
421+0.000	0.002	0.450	5.000			-23.248,904
				0,155	3,506	
421+10.000	0.021	0.440	5.000			-23.252,255
				0,112	4,450	
422+0.000	0.092	0.220	5.000			-23.256,593
				0,565	3,301	
422+10.000	0.485	0.280	5.000			-23.259,329
				2,960	2,310	
423+0.000	0.918	0.691	5.000			-23.258,679
				7,016	4,852	
423+10.000	0.203	0.878	5.000			-23.256,515
				5,606	7,842	
424+0.000	0.000	0.999	5.000			-23.258,751
				1,016	9,383	
424+10.000	0.000	0.663	5.000			-23.267,118
				0,000	8,311	
425+0.000	0.074	0.150	5.000			-23.275,429
				0,372	4,068	
425+10.000	0.492	0.000	5.000			-23.279,125
				2,832	0,751	
426+0.000	0.581	0.000	5.000			-23.277,044
				5,367	0,000	
426+10.000	0.475	0.015	5.000			-23.271,677
				5,284	0,073	
427+0.000	0.486	0.136	5.000			-23.266,466
				4,808	0,751	
427+10.000	0.762	0.255	5.000			-23.262,409
				6,243	1,954	
428+0.000	1.163	0.043	5.000			-23.258,120
				9,627	1,491	
428+10.000	1.499	0.000	5.000			-23.249,984
				13,308	0,214	
429+0.000	1.744	0.000	5.000			-23.236,890
				16,212	0,000	
429+10.000	1.754	0.000	5.000			-23.220,678
				17,632	0,000	
430+0.000	1.873	0.000	5.000			-23.203,046
				18,176	0,000	
430+10.000	2.079	0.000	5.000			-23.184,870
				19,723	0,000	
431+0.000	0.606	0.175	5.000			-23.165,147
				13,452	0,870	
431+10.000	0.621	0.806	5.000			-23.152,565
				6,256	4,845	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
432+0.000	0.502	0.958	5.000			-23.151,154
				5,725	8,676	
432+10.000	0.327	1.129	5.000			-23.154,105
				4,219	10,247	
433+0.000	0.163	1.457	5.000			-23.160,133
				2,501	12,748	
433+10.000	0.000	1.083	5.000			-23.170,380
				0,836	12,550	
434+0.000	0.000	1.347	5.000			-23.182,094
				0,000	12,033	
434+10.000	0.000	1.275	5.000			-23.194,127
				0,000	13,048	
435+0.000	0.000	1.808	5.000			-23.207,175
				0,000	15,412	
435+10.000	0.000	2.349	5.000			-23.222,587
				0,000	20,803	
436+0.000	0.000	2.624	5.000			-23.243,390
				0,000	24,876	
436+10.000	0.000	2.578	5.000			-23.268,266
				0,000	26,022	
437+0.000	0.000	2.501	5.000			-23.294,288
				0,000	25,409	
437+10.000	0.000	2.089	5.000			-23.319,697
				0,000	22,955	
438+0.000	0.023	0.434	5.000			-23.342,652
				0,114	12,616	
438+10.000	1.426	0.000	5.000			-23.355,154
				7,247	2,171	
439+0.000	1.644	0.000	5.000			-23.350,078
				15,350	0,000	
439+10.000	2.045	0.000	5.000			-23.334,728
				18,442	0,000	
440+0.000	1.712	0.000	5.000			-23.316,286
				18,786	0,000	
440+10.000	1.272	0.000	5.000			-23.297,500
				14,943	0,000	
441+0.000	1.369	0.000	5.000			-23.282,557
				13,264	0,000	
441+10.000	1.349	0.000	5.000			-23.269,293
				13,651	0,000	
442+0.000	1.103	0.000	5.000			-23.255,642
				12,313	0,000	
442+10.000	0.208	0.285	5.000			-23.243,329
				6,574	1,427	
443+0.000	0.085	1.161	5.000			-23.238,182
				1,468	7,208	
443+10.000	0.254	1.643	5.000			-23.243,922
				1,731	13,896	
444+0.000	0.260	1.642	5.000			-23.256,087
				2,619	16,179	
444+10.000	0.252	1.611	5.000			-23.269,647
				2,601	15,964	
445+0.000	0.243	1.775	5.000			-23.283,010
				2,524	16,649	
445+10.000	0.557	0.805	5.000			-23.297,135
				4,086	12,707	
446+0.000	1.762	0.000	5.000			-23.305,756
				11,737	3,958	
446+10.000	1.013	0.000	5.000			-23.297,977
				13,974	0,000	
447+0.000	0.031	1.296	5.000			-23.284,003
				5,228	6,531	
447+10.000	0.000	2.345	5.000			-23.285,306
				0,152	18,231	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
448+0.000	0.000	3.407	5.000			-23.303,385
				0,000	28,760	
448+10.000	0.000	2.109	5.000			-23.332,145
				0,000	27,578	
449+0.000	0.003	0.934	5.000			-23.359,723
				0,013	15,215	
449+10.000	0.075	0.621	5.000			-23.374,925
				0,389	7,777	
450+0.000	0.013	0.725	5.000			-23.382,313
				0,442	6,730	
450+10.000	0.000	0.860	5.000			-23.388,601
				0,063	7,935	
451+0.000	0.118	0.669	5.000			-23.396,473
				0,620	7,600	
451+10.000	0.182	0.167	5.000			-23.403,453
				1,501	4,179	
452+0.000	0.384	0.081	5.000			-23.406,131
				2,828	1,240	
452+10.000	1.233	0.000	5.000			-23.404,543
				8,087	0,407	
453+0.000	1.980	0.000	5.000			-23.396,863
				16,066	0,000	
453+10.000	2.283	0.000	5.000			-23.380,797
				21,315	0,000	
454+0.000	2.241	0.000	5.000			-23.359,482
				22,629	0,000	
454+10.000	2.457	0.000	5.000			-23.336,853
				23,472	0,000	
455+0.000	0.286	0.250	5.000			-23.313,381
				13,675	1,249	
455+10.000	0.006	1.662	5.000			-23.300,955
				1,432	9,606	
456+0.000	0.000	2.037	5.000			-23.309,129
				0,027	18,577	
456+10.000	0.000	2.434	5.000			-23.327,679
				0,000	22,413	
457+0.000	0.000	2.830	5.000			-23.350,092
				0,000	26,371	
457+10.000	0.000	2.473	5.000			-23.376,463
				0,000	26,550	
458+0.000	0.000	1.654	5.000			-23.403,013
				0,000	20,631	
458+10.000	0.000	1.016	5.000			-23.423,644
				0,000	13,455	
459+0.000	0.149	0.540	5.000			-23.437,099
				0,743	7,782	
459+10.000	0.388	0.245	5.000			-23.444,138
				2,681	3,926	
460+0.000	0.300	0.104	5.000			-23.445,383
				3,439	1,747	
460+10.000	0.084	0.167	5.000			-23.443,691
				1,921	1,358	
461+0.000	0.181	0.281	5.000			-23.443,128
				1,326	2,238	
461+10.000	0.597	0.050	5.000			-23.444,040
				3,926	1,635	
462+0.000	0.802	0.000	5.000			-23.441,749
				7,061	0,242	
462+10.000	0.279	0.000	5.000			-23.434,930
				5,421	0,002	
463+0.000	0.319	0.018	5.000			-23.429,511
				3,013	0,089	
463+10.000	0.966	0.006	5.000			-23.426,587
				6,547	0,114	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
464+0.000	0.816	0.002	5.000			-23.420,154
				9,086	0,035	
464+10.000	1.171	0.000	5.000			-23.411,103
				10,114	0,008	
465+0.000	0.937	0.002	5.000			-23.400,997
				10,698	0,010	
465+10.000	0.492	0.033	5.000			-23.390,309
				7,236	0,171	
466+0.000	0.269	0.047	5.000			-23.383,244
				3,807	0,401	
466+10.000	0.345	0.022	5.000			-23.379,838
				3,072	0,345	
467+0.000	0.566	0.004	5.000			-23.377,111
				4,557	0,130	
467+10.000	0.860	0.000	5.000			-23.372,684
				7,134	0,020	
468+0.000	0.883	0.000	5.000			-23.365,570
				8,716	0,000	
468+10.000	0.602	0.107	5.000			-23.356,854
				7,424	0,535	
469+0.000	0.131	0.476	5.000			-23.349,965
				3,666	2,914	
469+10.000	0.314	0.313	5.000			-23.349,213
				2,224	3,946	
470+0.000	0.444	0.136	5.000			-23.350,935
				3,788	2,249	
470+10.000	0.541	0.061	5.000			-23.349,396
				4,923	0,989	
471+0.000	0.687	0.008	5.000			-23.345,462
				6,118	0,348	
471+10.000	1.785	0.000	5.000			-23.339,692
				12,316	0,041	
472+0.000	3.360	0.000	5.000			-23.327,417
				25,725	0,000	
472+10.000	4.337	0.000	5.000			-23.301,692
				38,484	0,000	
473+0.000	3.052	0.000	5.000			-23.263,208
				36,946	0,000	
473+10.000	2.286	0.000	5.000			-23.226,262
				26,691	0,000	
474+0.000	1.596	0.000	5.000			-23.199,571
				19,875	0,000	
474+10.000	1.135	0.000	5.000			-23.179,696
				13,656	0,000	
475+0.000	1.129	0.000	5.000			-23.166,040
				11,318	0,000	
475+10.000	1.293	0.000	5.000			-23.154,722
				12,110	0,000	
476+0.000	1.410	0.000	5.000			-23.142,612
				13,515	0,000	
476+10.000	1.746	0.000	5.000			-23.129,097
				15,780	0,000	
477+0.000	2.342	0.000	5.000			-23.113,317
				20,439	0,000	
477+10.000	1.663	0.000	5.000			-23.092,878
				19,521	0,000	
478+0.000	0.803	0.014	5.000			-23.073,357
				12,334	0,071	
478+10.000	0.431	0.124	5.000			-23.061,094
				6,174	0,690	
479+0.000	0.589	0.143	5.000			-23.055,610
				5,103	1,332	
479+10.000	1.295	0.025	5.000			-23.051,839
				9,421	0,838	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
480+0.000	2.386	0.000	5.000			-23.043,256
				18,406	0,126	
480+10.000	3.339	0.000	5.000			-23.024,976
				28,628	0,000	
481+0.000	3.301	0.017	5.000			-22.996,348
				33,199	0,084	
481+10.000	2.436	0.284	5.000			-22.963,233
				28,681	1,504	
482+0.000	1.344	0.429	5.000			-22.936,056
				18,898	3,566	
482+10.000	0.515	0.843	5.000			-22.920,724
				9,271	6,362	
483+0.000	0.481	1.013	5.000			-22.917,815
				4,693	9,482	
483+10.000	0.757	0.417	5.000			-22.922,604
				6,190	7,152	
484+0.000	0.611	0.090	5.000			-22.923,566
				6,841	2,539	
484+10.000	0.518	0.040	5.000			-22.919,264
				5,645	0,652	
485+0.000	0.530	0.017	5.000			-22.914,271
				5,238	0,286	
485+10.000	0.794	0.000	5.000			-22.909,319
				6,619	0,085	
486+0.000	0.691	0.000	5.000			-22.902,785
				7,422	0,000	
486+10.000	0.628	0.000	5.000			-22.895,363
				6,594	0,000	
487+0.000	0.672	0.000	5.000			-22.888,769
				6,482	0,000	
487+10.000	0.945	0.000	5.000			-22.882,287
				8,086	0,000	
488+0.000	0.984	0.000	5.000			-22.874,201
				9,644	0,000	
488+10.000	0.562	0.023	5.000			-22.864,557
				7,728	0,116	
489+0.000	0.337	0.060	5.000			-22.856,945
				4,491	0,413	
489+10.000	0.390	0.039	5.000			-22.852,867
				3,631	0,491	
490+0.000	0.722	0.016	5.000			-22.849,727
				5,558	0,271	
490+10.000	0.963	0.050	5.000			-22.844,440
				8,426	0,329	
491+0.000	0.816	0.457	5.000			-22.836,343
				8,896	2,539	
491+10.000	0.612	0.218	5.000			-22.829,986
				7,140	3,378	
492+0.000	0.257	0.066	5.000			-22.826,224
				4,345	1,419	
492+10.000	0.035	0.290	5.000			-22.823,298
				1,461	1,777	
493+0.000	0.214	0.317	5.000			-22.823,614
				1,246	3,035	
493+10.000	1.474	0.000	5.000			-22.825,403
				8,576	1,567	
494+0.000	3.026	0.000	5.000			-22.818,394
				23,753	0,000	
494+10.000	2.486	0.001	5.000			-22.794,641
				29,248	0,003	
495+0.000	0.418	1.368	5.000			-22.765,396
				15,483	6,569	
495+10.000	0.000	2.696	5.000			-22.756,482
				2,267	19,735	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
496+0.000	0.001	0.849	5.000			-22.773,950
				0,003	17,724	
496+10.000	0.023	0.678	5.000			-22.791,671
				0,117	7,634	
497+0.000	0.000	1.526	5.000			-22.799,188
				0,114	11,021	
497+10.000	0.000	2.368	5.000			-22.810,095
				0,000	19,388	
498+0.000	0.000	2.320	5.000			-22.829,483
				0,000	23,334	
498+10.000	0.057	0.465	5.000			-22.852,817
				0,303	13,765	
499+0.000	0.030	0.425	5.000			-22.866,279
				0,466	4,292	
499+10.000	0.186	0.199	5.000			-22.870,105
				1,165	3,032	
500+0.000	0.266	0.077	5.000			-22.871,972
				2,268	1,375	
500+10.000	0.452	0.046	5.000			-22.871,079
				3,588	0,616	
501+0.000	0.783	0.011	5.000			-22.868,107
				6,175	0,288	
501+10.000	0.884	0.000	5.000			-22.862,220
				8,335	0,056	
502+0.000	0.831	0.000	5.000			-22.853,941
				8,572	0,000	
502+10.000	1.064	0.000	5.000			-22.845,369
				9,495	0,000	
503+0.000	0.835	0.001	5.000			-22.835,874
				9,402	0,006	
503+10.000	1.455	0.000	5.000			-22.826,478
				11,435	0,006	
504+0.000	0.668	0.000	5.000			-22.815,049
				10,616	0,000	
504+10.000	0.000	1.592	5.000			-22.804,433
				3,342	7,961	
505+0.000	0.000	3.385	5.000			-22.809,052
				0,000	24,887	
505+10.000	0.000	4.718	5.000			-22.833,939
				0,000	40,516	
506+0.000	0.000	5.896	5.000			-22.874,455
				0,000	53,105	
506+10.000	0.000	5.680	5.000			-22.927,560
				0,000	57,805	
507+0.000	0.000	5.091	5.000			-22.985,365
				0,000	53,541	
507+10.000	0.000	3.601	5.000			-23.038,906
				0,000	43,078	
508+0.000	0.054	2.196	5.000			-23.081,984
				0,280	28,598	
508+10.000	0.350	1.485	5.000			-23.110,302
				2,062	18,181	
509+0.000	0.474	1.277	5.000			-23.126,421
				4,118	13,812	
509+10.000	0.552	0.906	5.000			-23.136,115
				5,128	10,918	
510+0.000	0.671	0.779	5.000			-23.141,905
				6,115	8,428	
510+10.000	1.199	0.554	5.000			-23.144,218
				9,352	6,666	
511+0.000	2.015	0.153	5.000			-23.141,532
				16,070	3,536	
511+10.000	3.224	0.000	5.000			-23.128,998
				26,194	0,767	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
512+0.000	5.024	0.000	5.000			-23.103,571
				40,909	0,000	
512+10.000	4.886	0.000	5.000			-23.062,662
				49,143	0,000	
513+0.000	2.185	0.069	5.000			-23.013,519
				35,116	0,344	
513+10.000	0.624	0.670	5.000			-22.978,747
				14,044	3,691	
514+0.000	0.191	1.527	5.000			-22.968,394
				4,077	10,982	
514+10.000	0.041	2.110	5.000			-22.975,299
				1,161	18,184	
515+0.000	0.013	1.418	5.000			-22.992,322
				0,271	17,639	
515+10.000	0.092	0.540	5.000			-23.009,690
				0,527	9,788	
516+0.000	0.959	0.000	5.000			-23.018,951
				5,267	2,713	
516+10.000	2.233	0.000	5.000			-23.016,397
				16,032	0,000	
517+0.000	2.669	0.000	5.000			-23.000,365
				24,606	0,000	
517+10.000	2.518	0.000	5.000			-22.975,759
				26,004	0,000	
518+0.000	2.336	0.000	5.000			-22.949,755
				24,287	0,000	
518+10.000	1.784	0.000	5.000			-22.925,468
				20,587	0,000	
519+0.000	1.208	0.006	5.000			-22.904,881
				14,962	0,032	
519+10.000	0.884	0.152	5.000			-22.889,951
				10,460	0,790	
520+0.000	0.495	0.132	5.000			-22.880,281
				6,894	1,416	
520+10.000	0.215	0.234	5.000			-22.874,803
				3,551	1,829	
521+0.000	0.196	0.482	5.000			-22.873,081
				2,023	3,621	
521+10.000	0.148	0.542	5.000			-22.874,679
				1,684	5,148	
522+0.000	0.133	0.706	5.000			-22.878,143
				1,377	6,268	
522+10.000	0.196	1.085	5.000			-22.883,034
				1,652	8,973	
523+0.000	0.462	1.197	5.000			-22.890,355
				3,350	11,398	
523+10.000	0.591	0.945	5.000			-22.898,403
				5,288	10,708	
524+0.000	0.781	0.676	5.000			-22.903,823
				6,862	8,106	
524+10.000	0.697	0.673	5.000			-22.905,067
				7,390	6,743	
525+0.000	0.659	0.573	5.000			-22.904,420
				6,779	6,228	
525+10.000	1.384	0.069	5.000			-22.903,869
				10,331	3,185	
526+0.000	1.697	0.015	5.000			-22.896,723
				15,767	0,407	
526+10.000	1.828	0.007	5.000			-22.881,363
				17,627	0,112	
527+0.000	1.325	0.002	5.000			-22.863,848
				15,764	0,044	
527+10.000	1.013	0.213	5.000			-22.848,128
				11,690	1,074	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
528+0.000	1.209	0.089	5.000			-22.837,512
				11,110	1,511	
528+10.000	1.263	0.018	5.000			-22.827,913
				12,360	0,537	
529+0.000	1.229	0.040	5.000			-22.816,090
				12,458	0,291	
529+10.000	1.144	0.156	5.000			-22.803,923
				11,862	0,981	
530+0.000	1.155	0.186	5.000			-22.793,042
				11,493	1,710	
530+10.000	1.379	0.000	5.000			-22.783,259
				12,572	0,934	
531+0.000	0.856	0.171	5.000			-22.771,621
				10,843	0,900	
531+10.000	0.534	0.205	5.000			-22.761,678
				6,951	1,878	
532+0.000	0.673	0.009	5.000			-22.756,605
				6,038	1,068	
532+10.000	1.705	0.000	5.000			-22.751,635
				11,889	0,044	
533+0.000	3.279	0.000	5.000			-22.739,790
				24,916	0,000	
533+10.000	3.592	0.000	5.000			-22.714,874
				34,354	0,000	
534+0.000	4.158	0.000	5.000			-22.680,520
				38,750	0,000	
534+10.000	3.521	0.000	5.000			-22.641,770
				39,114	0,000	
535+0.000	2.647	0.000	5.000			-22.602,656
				30,838	0,000	
535+10.000	1.901	0.000	5.000			-22.571,818
				22,737	0,000	
536+0.000	1.528	0.000	5.000			-22.549,081
				17,080	0,000	
536+10.000	0.571	1.069	5.000			-22.532,001
				10,476	5,282	
537+0.000	1.238	1.179	5.000			-22.526,807
				9,046	11,239	
537+10.000	1.189	0.476	5.000			-22.529,000
				12,135	8,271	
538+0.000	0.879	0.820	5.000			-22.525,136
				10,340	6,479	
538+10.000	0.556	0.591	5.000			-22.521,275
				7,179	7,055	
539+0.000	0.459	0.255	5.000			-22.521,151
				5,078	4,229	
539+10.000	1.309	0.000	5.000			-22.520,302
				8,630	1,334	
540+0.000	2.761	0.000	5.000			-22.513,006
				20,352	0,000	
540+10.000	3.835	0.000	5.000			-22.492,654
				32,984	0,000	
541+0.000	4.232	0.000	5.000			-22.459,670
				40,336	0,000	
541+10.000	3.950	0.000	5.000			-22.419,334
				40,911	0,000	
542+0.000	3.847	0.000	5.000			-22.378,423
				38,988	0,000	
542+10.000	4.021	0.000	5.000			-22.339,435
				40,010	0,000	
543+0.000	2.391	0.000	5.000			-22.299,425
				33,609	0,001	
543+10.000	1.877	0.000	5.000			-22.265,817
				22,206	0,002	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
544+0.000	1.667	0.000	5.000			-22.243,613
				17,720	0,000	
544+10.000	1.478	0.000	5.000			-22.225,893
				15,729	0,000	
545+0.000	1.114	0.231	5.000			-22.210,164
				12,965	1,156	
545+10.000	0.006	1.227	5.000			-22.198,355
				5,604	7,289	
546+0.000	0.001	2.091	5.000			-22.200,040
				0,034	16,590	
546+10.000	0.000	2.308	5.000			-22.216,596
				0,003	21,713	
547+0.000	0.000	2.526	5.000			-22.238,306
				0,000	24,167	
547+10.000	0.000	1.815	5.000			-22.262,473
				0,000	21,703	
548+0.000	0.000	7.713	5.000			-22.284,176
				0,000	47,642	
548+10.000	1.217	1.158	5.000			-22.331,818
				6,085	44,355	
549+0.000	0.547	1.404	5.000			-22.370,088
				8,819	12,810	
549+10.000	0.150	1.125	5.000			-22.374,079
				3,504	12,584	
550+0.000	0.002	1.524	5.000			-22.383,159
				0,780	13,088	
550+10.000	0.213	0.856	5.000			-22.395,467
				1,109	11,806	
551+0.000	0.227	0.780	5.000			-22.406,164
				2,234	8,132	
551+10.000	0.143	0.888	5.000			-22.412,062
				1,851	8,339	
552+0.000	0.164	1.180	5.000			-22.418,550
				1,536	10,339	
552+10.000	0.053	1.867	5.000			-22.427,353
				1,085	15,231	
553+0.000	0.013	2.139	5.000			-22.441,499
				0,331	20,026	
553+10.000	1.023	0.391	5.000			-22.461,194
				5,179	12,647	
554+0.000	5.395	0.000	5.000			-22.468,662
				31,999	1,971	
554+10.000	7.845	0.000	5.000			-22.438,634
				65,667	0,000	
555+0.000	7.261	0.000	5.000			-22.372,967
				74,177	0,000	
555+10.000	5.688	0.000	5.000			-22.298,790
				64,539	0,000	
556+0.000	4.179	0.000	5.000			-22.234,251
				49,338	0,000	
556+10.000	2.606	0.000	5.000			-22.184,913
				33,692	0,000	
557+0.000	2.253	0.000	5.000			-22.151,221
				24,274	0,000	
557+10.000	1.947	0.000	5.000			-22.126,947
				21,000	0,000	
558+0.000	2.237	0.000	5.000			-22.105,947
				20,922	0,000	
558+10.000	0.572	0.006	5.000			-22.085,025
				14,050	0,028	
559+0.000	0.000	3.067	5.000			-22.071,003
				2,862	15,364	
559+10.000	0.000	6.713	5.000			-22.083,505
				0,000	146,709	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
560+0.000	0.000	10.827	5.000			-22.230,214
				0,000	263,106	
560+10.000	0.000	15.545	5.000			-22.493,320
				0,000	395,577	
561+0.000	0.000	13.688	5.000			-22.888,897
				0,000	438,495	
561+10.000	0.000	7.050	5.000			-23.327,392
				0,000	312,273	
562+0.000	0.000	4.193	5.000			-23.639,665
				0,000	168,996	
562+10.000	0.000	2.425	5.000			-23.808,661
				0,000	99,045	
563+0.000	0.286	0.720	5.000			-23.907,706
				1,472	46,929	
563+10.000	0.416	0.842	5.000			-23.953,163
				3,497	7,804	
564+0.000	0.427	0.362	5.000			-23.957,470
				4,150	6,038	
564+10.000	0.000	2.637	5.000			-23.959,358
				2,125	15,107	
565+0.000	0.000	3.405	5.000			-23.972,340
				0,000	30,498	
565+10.000	0.000	1.934	5.000			-24.002,838
				0,000	26,776	
566+0.000	0.702	0.000	5.000			-24.029,614
				3,512	9,671	
566+10.000	1.890	0.000	5.000			-24.035,773
				12,905	0,000	
567+0.000	1.785	0.000	5.000			-24.022,868
				18,412	0,000	
567+10.000	1.092	0.000	5.000			-24.004,456
				14,553	0,000	
568+0.000	0.528	0.000	5.000			-23.989,903
				8,104	0,000	
568+10.000	2.024	0.000	5.000			-23.981,799
				12,716	0,000	
569+0.000	2.133	0.000	5.000			-23.969,083
				21,013	0,000	
569+10.000	0.023	0.399	5.000			-23.948,070
				11,019	1,965	
570+0.000	0.000	1.982	5.000			-23.939,016
				0,124	11,762	
570+10.000	0.000	4.146	5.000			-23.950,654
				0,000	30,477	
571+0.000	0.127	2.373	5.000			-23.981,131
				0,641	32,546	
571+10.000	0.008	2.840	5.000			-24.013,036
				0,674	26,063	
572+0.000	0.389	0.357	5.000			-24.038,425
				1,987	15,986	
572+10.000	0.024	0.610	5.000			-24.052,424
				2,064	4,837	
573+0.000	0.000	0.821	5.000			-24.055,197
				0,119	7,157	
573+10.000	0.000	1.816	5.000			-24.062,235
				0,000	13,185	
574+0.000	0.000	3.296	5.000			-24.075,420
				0,000	25,557	
574+10.000	0.030	1.588	5.000			-24.100,977
				0,152	24,418	
575+0.000	0.007	1.163	5.000			-24.125,243
				0,188	13,751	
575+10.000	0.080	1.813	5.000			-24.138,806
				0,436	14,878	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
576+0.000	0.239	1.295	5.000			-24.153,248
				1,593	15,539	
576+10.000	0.138	0.349	5.000			-24.167,194
				1,882	8,221	
577+0.000	0.911	0.022	5.000			-24.173,533
				5,242	1,857	
577+10.000	2.072	0.000	5.000			-24.170,148
				15,002	0,110	
578+0.000	0.890	0.010	5.000			-24.155,256
				15,006	0,048	
578+10.000	0.912	0.063	5.000			-24.140,298
				9,007	0,362	
579+0.000	0.621	0.096	5.000			-24.131,653
				7,662	0,795	
579+10.000	0.425	0.267	5.000			-24.124,786
				5,227	1,815	
580+0.000	0.372	0.106	5.000			-24.121,374
				3,982	1,866	
580+10.000	0.779	0.000	5.000			-24.119,258
				5,754	0,531	
581+0.000	0.892	0.000	5.000			-24.114,035
				8,354	0,000	
581+10.000	1.254	0.000	5.000			-24.105,681
				10,729	0,000	
582+0.000	0.422	0.312	5.000			-24.094,952
				8,489	1,498	
582+10.000	0.000	2.540	5.000			-24.087,961
				2,111	14,258	
583+0.000	0.000	3.207	5.000			-24.100,108
				0,000	28,733	
583+10.000	0.000	3.234	5.000			-24.128,841
				0,000	32,205	
584+0.000	0.000	3.031	5.000			-24.161,046
				0,000	31,327	
584+10.000	0.000	1.920	5.000			-24.192,373
				0,000	24,754	
585+0.000	0.465	0.013	5.000			-24.217,127
				2,327	9,666	
585+10.000	3.118	0.000	5.000			-24.224,466
				18,202	0,067	
586+0.000	1.234	0.000	5.000			-24.206,331
				22,139	0,000	
586+10.000	1.164	0.013	5.000			-24.184,192
				11,990	0,063	
587+0.000	0.892	0.025	5.000			-24.172,265
				10,276	0,190	
587+10.000	0.645	0.056	5.000			-24.162,179
				7,685	0,407	
588+0.000	0.406	0.094	5.000			-24.154,901
				5,256	0,748	
588+10.000	0.239	0.111	5.000			-24.150,393
				3,225	1,020	
589+0.000	0.101	0.294	5.000			-24.148,188
				1,703	2,024	
589+10.000	0.031	0.674	5.000			-24.148,509
				0,664	4,841	
590+0.000	0.000	1.111	5.000			-24.152,686
				0,157	8,924	
590+10.000	0.026	1.470	5.000			-24.161,453
				0,129	12,901	
591+0.000	0.228	1.112	5.000			-24.174,225
				1,267	12,906	
591+10.000	0.599	0.610	5.000			-24.185,864
				4,133	8,605	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
592+0.000	1.304	0.444	5.000			-24.190,336
				10,058	4,881	
592+10.000	1.072	0.122	5.000			-24.185,159
				12,016	2,791	
593+0.000	0.767	0.187	5.000			-24.175,934
				9,196	1,545	
593+10.000	0.557	0.419	5.000			-24.168,283
				6,617	3,030	
594+0.000	0.411	0.747	5.000			-24.164,696
				4,840	5,831	
594+10.000	0.304	1.133	5.000			-24.165,687
				3,576	9,399	
595+0.000	0.220	1.308	5.000			-24.171,510
				2,620	12,205	
595+10.000	0.143	1.051	5.000			-24.181,095
				1,813	11,798	
596+0.000	0.212	0.874	5.000			-24.191,080
				1,771	9,625	
596+10.000	0.428	0.367	5.000			-24.198,934
				3,197	6,206	
597+0.000	0.713	0.015	5.000			-24.201,943
				5,706	1,915	
597+10.000	1.344	0.000	5.000			-24.198,152
				10,287	0,077	
598+0.000	1.928	0.000	5.000			-24.187,942
				16,184	0,000	
598+10.000	2.100	0.000	5.000			-24.171,758
				19,764	0,000	
599+0.000	1.402	0.000	5.000			-24.151,994
				17,510	0,000	
599+10.000	0.452	0.000	5.000			-24.134,484
				9,268	0,000	
600+0.000	0.345	0.091	5.000			-24.125,216
				3,985	0,455	
600+10.000	0.906	0.000	5.000			-24.121,686
				6,254	0,455	
601+0.000	1.998	0.000	5.000			-24.115,887
				14,517	0,000	
601+10.000	3.025	0.000	5.000			-24.101,370
				25,115	0,000	
602+0.000	3.001	0.000	5.000			-24.076,255
				29,834	0,000	
602+10.000	2.397	0.000	5.000			-24.046,421
				26,988	0,000	
603+0.000	1.809	0.000	5.000			-24.019,433
				21,029	0,000	
603+10.000	1.396	0.008	5.000			-23.998,404
				16,024	0,038	
604+0.000	1.334	0.000	5.000			-23.982,418
				13,651	0,038	
604+10.000	1.313	0.000	5.000			-23.968,805
				13,158	0,000	
605+0.000	1.065	0.000	5.000			-23.955,647
				11,890	0,000	
605+10.000	0.774	0.000	5.000			-23.943,757
				9,199	0,000	
606+0.000	0.662	0.000	5.000			-23.934,558
				7,181	0,000	
606+10.000	0.828	0.035	5.000			-23.927,377
				7,451	0,174	
607+0.000	1.154	0.160	5.000			-23.920,100
				9,914	0,973	
607+10.000	1.431	0.224	5.000			-23.911,159
				12,928	1,918	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
608+0.000	1.822	0.000	5.000			-23.900,149
				16,265	1,119	
608+10.000	2.258	0.000	5.000			-23.885,003
				20,401	0,000	
609+0.000	1.249	0.042	5.000			-23.864,602
				17,538	0,210	
609+10.000	0.891	0.208	5.000			-23.847,274
				10,699	1,251	
610+0.000	0.355	0.437	5.000			-23.837,826
				6,327	3,211	
610+10.000	0.039	0.733	5.000			-23.834,710
				2,044	5,779	
611+0.000	0.011	0.803	5.000			-23.838,445
				0,261	7,601	
611+10.000	0.162	0.420	5.000			-23.845,785
				0,897	6,033	
612+0.000	0.644	0.392	5.000			-23.850,921
				4,150	3,973	
612+10.000	0.444	0.563	5.000			-23.850,744
				5,616	4,718	
613+0.000	0.070	0.820	5.000			-23.849,846
				2,654	6,949	
613+10.000	0.472	0.379	5.000			-23.854,141
				2,776	6,034	
614+0.000	0.155	0.215	5.000			-23.857,399
				3,193	2,958	
614+10.000	0.149	0.336	5.000			-23.857,164
				1,482	2,777	
615+0.000	0.137	0.255	5.000			-23.858,459
				1,393	2,984	
615+10.000	0.142	0.142	5.000			-23.860,050
				1,393	1,987	
616+0.000	0.220	0.298	5.000			-23.860,644
				1,809	2,202	
616+10.000	0.237	0.226	5.000			-23.861,037
				2,287	2,622	
617+0.000	0.286	0.157	5.000			-23.861,372
				2,615	1,918	
617+10.000	0.432	0.068	5.000			-23.860,675
				3,591	1,127	
618+0.000	0.673	0.010	5.000			-23.858,211
				5,525	0,393	
618+10.000	1.080	0.008	5.000			-23.853,079
				8,763	0,094	
619+0.000	1.218	0.009	5.000			-23.844,410
				11,490	0,087	
619+10.000	0.975	0.019	5.000			-23.833,007
				11,152	0,141	
620+0.000	0.000	1.948	5.000			-23.821,996
				5,034	9,996	
620+10.000	0.000	2.950	5.000			-23.826,958
				0,000	24,871	
621+0.000	0.000	1.987	5.000			-23.851,829
				0,000	24,811	
621+10.000	1.987	0.019	5.000			-23.876,640
				10,049	10,006	
622+0.000	4.273	0.000	5.000			-23.876,597
				31,302	0,093	
622+10.000	2.037	0.000	5.000			-23.845,388
				31,551	0,000	
623+0.000	0.765	0.203	5.000			-23.813,837
				14,008	1,014	
623+10.000	0.047	0.292	5.000			-23.800,843
				4,061	2,475	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
624+0.000	0.060	1.075	5.000			-23.799,257
				0,535	6,838	
624+10.000	0.000	2.616	5.000			-23.805,560
				0,296	18,530	
625+0.000	0.000	2.311	5.000			-23.823,794
				0,000	25,057	
625+10.000	0.004	0.758	5.000			-23.848,851
				0,021	15,256	
626+0.000	0.255	0.556	5.000			-23.864,086
				1,369	6,278	
626+10.000	0.437	0.100	5.000			-23.868,995
				3,561	3,192	
627+0.000	0.574	0.000	5.000			-23.868,626
				5,056	0,502	
627+10.000	1.114	0.000	5.000			-23.864,072
				8,440	0,000	
628+0.000	1.624	0.000	5.000			-23.855,632
				13,689	0,000	
628+10.000	2.426	0.000	5.000			-23.841,943
				20,510	0,000	
629+0.000	2.168	0.000	5.000			-23.821,433
				23,479	0,000	
629+10.000	1.511	0.000	5.000			-23.797,954
				18,725	0,000	
630+0.000	1.315	0.000	5.000			-23.779,229
				14,175	0,000	
630+10.000	1.402	0.011	5.000			-23.765,054
				13,586	0,054	
631+0.000	1.642	0.000	5.000			-23.751,522
				15,224	0,054	
631+10.000	2.187	0.000	5.000			-23.736,352
				19,145	0,000	
632+0.000	1.055	0.265	5.000			-23.717,207
				16,208	1,326	
632+10.000	0.551	0.710	5.000			-23.702,325
				8,032	4,874	
633+0.000	0.154	1.116	5.000			-23.699,167
				3,525	9,128	
633+10.000	0.002	1.648	5.000			-23.704,770
				0,780	13,819	
634+0.000	0.000	1.047	5.000			-23.717,809
				0,014	13,476	
634+10.000	0.182	0.642	5.000			-23.731,271
				0,915	8,447	
635+0.000	0.339	0.360	5.000			-23.738,803
				2,607	5,010	
635+10.000	0.392	0.242	5.000			-23.741,206
				3,655	3,011	
636+0.000	0.262	0.489	5.000			-23.740,562
				3,272	3,656	
636+10.000	0.252	0.609	5.000			-23.740,946
				2,640	5,412	
637+0.000	0.023	0.506	5.000			-23.743,718
				1,422	5,462	
637+10.000	0.000	0.770	5.000			-23.747,758
				0,120	6,314	
638+0.000	0.002	1.192	5.000			-23.753,952
				0,009	9,784	
638+10.000	0.000	2.358	5.000			-23.763,727
				0,009	17,793	
639+0.000	0.000	1.829	5.000			-23.781,511
				0,000	21,056	
639+10.000	0.036	0.438	5.000			-23.802,567
				0,170	11,382	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
640+0.000	0.369	0.282	5.000			-23.813,779
				2,077	3,560	
640+10.000	1.649	0.043	5.000			-23.815,262
				10,245	1,601	
641+0.000	2.400	0.000	5.000			-23.806,618
				20,387	0,210	
641+10.000	2.359	0.000	5.000			-23.786,441
				23,795	0,000	
642+0.000	2.363	0.000	5.000			-23.762,646
				23,608	0,000	
642+10.000	2.039	0.000	5.000			-23.739,038
				22,009	0,000	
643+0.000	1.777	0.000	5.000			-23.717,029
				19,079	0,000	
643+10.000	2.014	0.000	5.000			-23.697,950
				18,955	0,000	
644+0.000	2.231	0.023	5.000			-23.678,995
				21,228	0,114	
644+10.000	1.679	0.119	5.000			-23.657,881
				19,550	0,709	
645+0.000	1.566	0.039	5.000			-23.639,040
				16,225	0,788	
645+10.000	0.867	0.002	5.000			-23.623,603
				12,166	0,204	
646+0.000	0.713	0.164	5.000			-23.611,641
				7,897	0,832	
646+10.000	0.650	0.420	5.000			-23.604,576
				6,811	2,922	
647+0.000	0.526	0.610	5.000			-23.600,687
				5,877	5,153	
647+10.000	0.337	0.669	5.000			-23.599,963
				4,314	6,397	
648+0.000	0.401	0.844	5.000			-23.602,046
				3,689	7,567	
648+10.000	0.449	0.444	5.000			-23.605,924
				4,249	6,440	
649+0.000	0.682	0.216	5.000			-23.608,115
				5,652	3,296	
649+10.000	0.880	0.060	5.000			-23.605,759
				7,809	1,377	
650+0.000	1.056	0.006	5.000			-23.599,327
				9,683	0,329	
650+10.000	1.139	0.000	5.000			-23.589,973
				10,962	0,030	
651+0.000	1.992	0.066	5.000			-23.579,041
				15,757	0,327	
651+10.000	0.711	0.423	5.000			-23.563,611
				13,828	2,452	
652+0.000	2.435	0.056	5.000			-23.552,235
				16,275	2,398	
652+10.000	2.757	0.000	5.000			-23.538,358
				25,956	0,281	
653+0.000	2.643	0.000	5.000			-23.512,683
				26,998	0,000	
653+10.000	2.377	0.002	5.000			-23.485,685
				25,099	0,011	
654+0.000	2.349	0.009	5.000			-23.460,597
				23,631	0,054	
654+10.000	2.499	0.000	5.000			-23.437,020
				24,243	0,045	
655+0.000	1.783	0.000	5.000			-23.412,822
				21,413	0,002	
655+10.000	1.992	0.000	5.000			-23.391,411
				18,626	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
656+0.000	1.184	0.000	5.000			-23.372,785
				15,879	0,000	
656+10.000	0.772	0.288	5.000			-23.356,906
				9,776	1,441	
657+0.000	0.701	0.203	5.000			-23.348,571
				7,364	2,455	
657+10.000	0.200	0.625	5.000			-23.343,662
				4,508	4,141	
658+0.000	0.224	1.200	5.000			-23.343,295
				2,124	9,129	
658+10.000	0.075	0.489	5.000			-23.350,300
				1,497	8,446	
659+0.000	0.679	0.000	5.000			-23.357,249
				3,768	2,443	
659+10.000	0.708	0.152	5.000			-23.355,924
				6,930	0,761	
660+0.000	0.950	0.000	5.000			-23.349,755
				7,949	0,739	
660+10.000	0.058	1.667	5.000			-23.342,545
				4,869	8,950	
661+0.000	0.039	1.951	5.000			-23.346,626
				0,486	18,089	
661+10.000	0.087	2.289	5.000			-23.364,229
				0,631	21,200	
662+0.000	0.150	1.930	5.000			-23.384,798
				1,188	21,096	
662+10.000	0.211	1.261	5.000			-23.404,706
				1,808	15,954	
663+0.000	0.081	1.232	5.000			-23.418,852
				1,461	12,466	
663+10.000	0.000	1.778	5.000			-23.429,857
				0,404	15,053	
664+0.000	0.000	3.027	5.000			-23.444,506
				0,000	24,029	
664+10.000	0.000	2.892	5.000			-23.468,535
				0,000	29,596	
665+0.000	0.000	2.599	5.000			-23.498,131
				0,000	27,454	
665+10.000	0.000	2.114	5.000			-23.525,585
				0,000	23,562	
666+0.000	0.008	1.551	5.000			-23.549,147
				0,038	18,325	
666+10.000	0.089	0.940	5.000			-23.567,434
				0,485	12,459	
667+0.000	0.267	0.287	5.000			-23.579,408
				1,784	6,136	
667+10.000	1.757	0.000	5.000			-23.583,760
				10,122	1,434	
668+0.000	1.904	0.000	5.000			-23.575,072
				18,305	0,000	
668+10.000	1.032	0.016	5.000			-23.556,767
				14,678	0,079	
669+0.000	0.451	0.146	5.000			-23.542,168
				7,411	0,810	
669+10.000	0.204	0.669	5.000			-23.535,567
				3,274	4,078	
670+0.000	0.041	1.287	5.000			-23.536,371
				1,227	9,783	
670+10.000	0.008	2.004	5.000			-23.544,927
				0,249	16,456	
671+0.000	0.000	2.463	5.000			-23.561,134
				0,042	22,334	
671+10.000	0.000	2.509	5.000			-23.583,426
				0,000	24,860	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
672+0.000	0.042	1.073	5.000			-23.608,286
				0,212	17,908	
672+10.000	0.458	0.453	5.000			-23.625,982
				2,503	7,629	
673+0.000	1.144	0.082	5.000			-23.631,108
				8,009	2,675	
673+10.000	2.044	0.000	5.000			-23.625,774
				15,940	0,408	
674+0.000	2.826	0.000	5.000			-23.610,242
				24,409	0,000	
674+10.000	2.638	0.000	5.000			-23.585,833
				27,458	0,000	
675+0.000	2.069	0.000	5.000			-23.558,375
				23,601	0,000	
675+10.000	1.327	0.000	5.000			-23.534,774
				17,045	0,000	
676+0.000	0.599	0.000	5.000			-23.517,729
				9,718	0,000	
676+10.000	0.467	0.003	5.000			-23.508,011
				5,423	0,016	
677+0.000	0.461	0.039	5.000			-23.502,604
				4,642	0,209	
677+10.000	0.548	0.045	5.000			-23.498,171
				5,047	0,416	
678+0.000	0.612	0.068	5.000			-23.493,540
				5,800	0,561	
678+10.000	0.653	0.052	5.000			-23.488,301
				6,327	0,600	
679+0.000	0.601	0.040	5.000			-23.482,574
				6,272	0,459	
679+10.000	0.592	0.015	5.000			-23.476,761
				5,966	0,272	
680+0.000	0.793	0.000	5.000			-23.471,067
				6,926	0,074	
680+10.000	1.400	0.000	5.000			-23.464,215
				10,964	0,000	
681+0.000	0.769	0.030	5.000			-23.453,251
				10,844	0,150	
681+10.000	0.222	0.551	5.000			-23.442,557
				4,956	2,905	
682+0.000	0.147	1.212	5.000			-23.440,506
				1,845	8,813	
682+10.000	0.097	1.648	5.000			-23.447,474
				1,222	14,299	
683+0.000	0.081	1.495	5.000			-23.460,551
				0,892	15,717	
683+10.000	0.263	1.282	5.000			-23.475,376
				1,721	13,885	
684+0.000	0.490	0.843	5.000			-23.487,540
				3,767	10,624	
684+10.000	0.574	0.446	5.000			-23.494,397
				5,321	6,445	
685+0.000	0.422	0.320	5.000			-23.495,521
				4,978	3,830	
685+10.000	0.486	0.042	5.000			-23.494,373
				4,540	1,811	
686+0.000	0.683	0.008	5.000			-23.491,644
				5,843	0,254	
686+10.000	0.234	0.469	5.000			-23.486,055
				4,583	2,388	
687+0.000	0.108	0.122	5.000			-23.483,860
				1,710	2,957	
687+10.000	2.147	0.000	5.000			-23.485,107
				12,072	0,595	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
688+0.000	0.837	0.081	5.000			-23.473,630
				16,272	0,309	
688+10.000	0.372	0.179	5.000			-23.457,667
				6,047	1,298	
689+0.000	0.655	0.000	5.000			-23.452,918
				5,649	0,722	
689+10.000	0.297	0.060	5.000			-23.447,991
				4,822	0,300	
690+0.000	0.142	0.411	5.000			-23.443,469
				2,195	2,250	
690+10.000	0.001	1.168	5.000			-23.443,524
				0,747	7,807	
691+0.000	0.000	1.742	5.000			-23.450,584
				0,003	14,534	
691+10.000	0.042	1.017	5.000			-23.465,115
				0,224	13,728	
692+0.000	0.000	1.617	5.000			-23.478,619
				0,224	13,066	
692+10.000	0.000	1.185	5.000			-23.491,461
				0,000	14,010	
693+0.000	0.003	1.180	5.000			-23.505,471
				0,017	11,826	
693+10.000	0.000	2.147	5.000			-23.517,280
				0,016	16,646	
694+0.000	0.000	3.082	5.000			-23.533,910
				0,000	26,154	
694+10.000	0.000	3.570	5.000			-23.560,064
				0,000	33,262	
695+0.000	0.000	3.366	5.000			-23.593,326
				0,000	34,672	
695+10.000	0.000	3.286	5.000			-23.627,998
				0,000	33,253	
696+0.000	0.000	3.356	5.000			-23.661,251
				0,000	33,212	
696+10.000	0.000	3.301	5.000			-23.694,463
				0,000	33,278	
697+0.000	0.000	3.164	5.000			-23.727,741
				0,000	32,291	
697+10.000	0.000	2.735	5.000			-23.760,032
				0,000	29,428	
698+0.000	0.000	2.202	5.000			-23.789,460
				0,000	24,602	
698+10.000	0.000	1.718	5.000			-23.814,062
				0,000	19,515	
699+0.000	0.000	1.947	5.000			-23.833,577
				0,000	18,265	
699+10.000	0.006	2.211	5.000			-23.851,842
				0,029	20,789	
700+0.000	0.138	1.574	5.000			-23.872,602
				0,721	18,926	
700+10.000	0.174	1.086	5.000			-23.890,807
				1,563	13,299	
701+0.000	0.167	0.804	5.000			-23.902,543
				1,705	9,448	
701+10.000	0.127	0.675	5.000			-23.910,286
				1,467	7,394	
702+0.000	0.111	0.275	5.000			-23.916,213
				1,186	4,750	
702+10.000	1.163	0.096	5.000			-23.919,777
				6,370	1,855	
703+0.000	2.001	0.015	5.000			-23.915,262
				15,866	0,554	
703+10.000	2.162	0.019	5.000			-23.899,950
				20,813	0,166	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
704+0.000	2.161	0.029	5.000			-23.879,303
				21,613	0,236	
704+10.000	2.131	0.038	5.000			-23.857,926
				21,457	0,333	
705+0.000	2.121	0.016	5.000			-23.836,802
				21,260	0,268	
705+10.000	2.381	0.000	5.000			-23.815,810
				22,511	0,078	
706+0.000	1.683	0.000	5.000			-23.793,377
				20,357	0,000	
706+10.000	2.330	0.000	5.000			-23.773,020
				20,127	0,000	
707+0.000	2.050	0.000	5.000			-23.752,893
				21,902	0,000	
707+10.000	1.452	0.000	5.000			-23.730,991
				17,509	0,000	
708+0.000	0.751	0.002	5.000			-23.713,482
				11,013	0,011	
708+10.000	1.349	0.150	5.000			-23.702,480
				10,499	0,763	
709+0.000	3.611	0.000	5.000			-23.692,744
				24,802	0,752	
709+10.000	4.255	0.000	5.000			-23.668,694
				39,333	0,000	
710+0.000	1.781	0.000	5.000			-23.629,361
				30,178	0,000	
710+10.000	0.986	0.000	5.000			-23.599,183
				13,827	0,000	
711+0.000	1.955	0.005	5.000			-23.585,356
				14,724	0,022	
711+10.000	1.740	0.005	5.000			-23.570,654
				18,373	0,049	
712+0.000	0.782	0.799	5.000			-23.552,330
				12,517	4,046	
712+10.000	0.424	1.746	5.000			-23.543,859
				6,029	12,726	
713+0.000	0.172	2.206	5.000			-23.550,556
				2,977	19,760	
713+10.000	0.011	2.156	5.000			-23.567,339
				0,915	21,805	
714+0.000	0.128	1.762	5.000			-23.588,229
				0,695	19,590	
714+10.000	0.255	1.757	5.000			-23.607,124
				1,913	17,597	
715+0.000	0.742	1.494	5.000			-23.622,808
				4,984	16,257	
715+10.000	1.247	0.759	5.000			-23.634,081
				9,943	11,267	
716+0.000	1.948	0.000	5.000			-23.635,405
				16,348	3,731	
716+10.000	1.994	0.000	5.000			-23.622,788
				20,022	0,000	
717+0.000	2.146	0.000	5.000			-23.602,766
				20,699	0,000	
717+10.000	1.942	0.000	5.000			-23.582,067
				20,442	0,000	
718+0.000	1.389	0.000	5.000			-23.561,625
				16,658	0,000	
718+10.000	0.609	0.000	5.000			-23.544,967
				9,994	0,000	
719+0.000	0.028	0.236	5.000			-23.534,973
				3,187	1,178	
719+10.000	0.316	0.726	5.000			-23.532,964
				1,721	4,823	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
720+0.000	0.521	1.166	5.000			-23.536,066
				4,187	9,461	
720+10.000	0.382	0.618	5.000			-23.541,340
				4,515	8,918	
721+0.000	0.138	0.087	5.000			-23.545,743
				2,601	3,525	
721+10.000	0.080	0.713	5.000			-23.546,667
				1,036	4,130	
722+0.000	0.030	1.456	5.000			-23.549,761
				0,551	10,847	
722+10.000	0.000	1.847	5.000			-23.560,057
				0,150	16,514	
723+0.000	0.002	1.920	5.000			-23.576,421
				0,011	18,832	
723+10.000	0.010	1.775	5.000			-23.595,242
				0,060	18,310	
724+0.000	0.000	1.656	5.000			-23.613,492
				0,049	16,971	
724+10.000	0.066	1.087	5.000			-23.630,414
				0,338	13,552	
725+0.000	0.005	0.866	5.000			-23.643,628
				0,362	9,648	
725+10.000	0.000	1.168	5.000			-23.652,914
				0,024	10,078	
726+0.000	0.000	1.467	5.000			-23.662,968
				0,000	13,110	
726+10.000	0.000	1.318	5.000			-23.676,078
				0,000	13,928	
727+0.000	0.000	1.717	5.000			-23.690,006
				0,000	15,179	
727+10.000	0.149	0.851	5.000			-23.705,185
				0,743	12,842	
728+0.000	0.686	0.335	5.000			-23.717,284
				4,175	5,932	
728+10.000	0.881	0.102	5.000			-23.719,041
				7,839	2,185	
729+0.000	0.207	0.801	5.000			-23.713,387
				5,442	4,514	
729+10.000	0.519	0.475	5.000			-23.712,459
				3,628	6,381	
730+0.000	0.867	0.035	5.000			-23.715,212
				6,927	2,551	
730+10.000	0.930	0.041	5.000			-23.710,836
				9,122	0,380	
731+0.000	1.341	0.000	5.000			-23.702,094
				11,469	0,207	
731+10.000	0.465	0.138	5.000			-23.690,832
				9,120	0,673	
732+0.000	0.098	1.145	5.000			-23.682,385
				2,907	6,354	
732+10.000	0.472	0.292	5.000			-23.685,832
				2,922	7,140	
733+0.000	1.514	0.000	5.000			-23.690,050
				9,976	1,459	
733+10.000	1.488	0.000	5.000			-23.681,533
				15,022	0,000	
734+0.000	1.915	0.000	5.000			-23.666,511
				17,094	0,000	
734+10.000	1.924	0.000	5.000			-23.649,417
				19,194	0,000	
735+0.000	1.825	0.000	5.000			-23.630,223
				18,743	0,000	
735+10.000	1.431	0.000	5.000			-23.611,480
				16,281	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
736+0.000	1.352	0.002	5.000			-23.595,199
				13,917	0,009	
736+10.000	1.462	0.008	5.000			-23.581,291
				14,073	0,047	
737+0.000	1.425	0.002	5.000			-23.567,265
				14,438	0,048	
737+10.000	1.724	0.000	5.000			-23.552,875
				15,538	0,010	
738+0.000	1.616	0.000	5.000			-23.537,347
				16,698	0,000	
738+10.000	1.770	0.000	5.000			-23.520,649
				16,929	0,000	
739+0.000	1.914	0.000	5.000			-23.503,720
				18,421	0,000	
739+10.000	1.585	0.000	5.000			-23.485,299
				17,495	0,000	
740+0.000	0.993	0.000	5.000			-23.467,804
				12,892	0,000	
740+10.000	0.733	0.064	5.000			-23.454,912
				8,632	0,322	
741+0.000	0.848	0.158	5.000			-23.446,602
				7,907	1,113	
741+10.000	0.489	0.323	5.000			-23.439,808
				6,689	2,406	
742+0.000	0.265	0.546	5.000			-23.435,525
				3,921	4,305	
742+10.000	0.028	1.001	5.000			-23.435,909
				1,464	7,731	
743+0.000	0.000	1.448	5.000			-23.442,176
				0,140	12,243	
743+10.000	0.000	1.336	5.000			-23.454,279
				0,000	13,920	
744+0.000	0.333	0.021	5.000			-23.468,199
				1,663	6,785	
744+10.000	0.436	0.144	5.000			-23.473,321
				3,874	0,814	
745+0.000	0.002	0.797	5.000			-23.470,261
				2,220	4,664	
745+10.000	0.024	0.836	5.000			-23.472,705
				0,128	8,161	
746+0.000	0.438	0.151	5.000			-23.480,738
				2,273	4,963	
746+10.000	1.907	0.000	5.000			-23.483,428
				11,676	0,757	
747+0.000	2.716	0.000	5.000			-23.472,509
				23,098	0,000	
747+10.000	2.749	0.000	5.000			-23.449,411
				27,360	0,000	
748+0.000	0.470	1.624	5.000			-23.422,051
				16,187	8,068	
748+10.000	0.000	4.392	5.000			-23.413,932
				2,404	89,628	
749+0.000	0.000	8.760	5.000			-23.501,156
				0,000	196,812	
749+10.000	0.000	12.297	5.000			-23.697,968
				0,000	316,080	
750+0.000	0.000	12.557	5.000			-24.014,048
				0,000	372,786	
750+10.000	0.000	14.337	5.000			-24.386,834
				0,000	403,122	
751+0.000	0.000	13.933	5.000			-24.789,956
				0,000	423,891	
751+10.000	0.000	12.410	5.000			-25.213,847
				0,000	394,761	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
752+0.000	0.000	11.515	5.000			-25.608,608
				0,000	358,449	
752+10.000	0.000	11.072	5.000			-25.967,057
				0,000	338,811	
753+0.000	0.000	9.835	5.000			-26.305,868
				0,000	313,602	
753+10.000	0.000	8.455	5.000			-26.619,470
				0,000	274,350	
754+0.000	0.000	7.931	5.000			-26.893,820
				0,000	245,799	
754+10.000	0.000	3.438	5.000			-27.139,619
				0,000	170,544	
755+0.000	0.149	0.154	5.000			-27.310,163
				0,746	53,892	
755+10.000	1.630	0.000	5.000			-27.363,309
				8,896	0,772	
756+0.000	1.313	0.000	5.000			-27.355,185
				14,717	0,000	
756+10.000	0.892	0.013	5.000			-27.340,468
				10,991	0,064	
757+0.000	0.981	0.056	5.000			-27.329,541
				9,366	0,342	
757+10.000	0.336	0.028	5.000			-27.320,517
				6,585	0,420	
758+0.000	0.197	0.585	5.000			-27.314,352
				2,665	3,067	
758+10.000	0.857	0.000	5.000			-27.314,754
				5,271	2,926	
759+0.000	2.000	0.000	5.000			-27.312,409
				14,286	0,000	
759+10.000	1.562	0.000	5.000			-27.298,123
				17,808	0,000	
760+0.000	0.531	0.000	5.000			-27.280,315
				10,462	0,000	
760+10.000	0.190	0.250	5.000			-27.269,853
				3,606	1,250	
761+0.000	0.205	0.432	5.000			-27.267,497
				1,977	3,412	
761+10.000	0.252	0.434	5.000			-27.268,932
				2,286	4,331	
762+0.000	0.181	0.765	5.000			-27.270,977
				2,167	5,994	
762+10.000	0.290	0.056	5.000			-27.274,804
				2,354	4,103	
763+0.000	0.068	0.163	5.000			-27.276,553
				1,790	1,093	
763+10.000	0.002	0.403	5.000			-27.275,856
				0,350	2,833	
764+0.000	0.000	0.902	5.000			-27.278,339
				0,009	6,525	
764+10.000	0.033	0.291	5.000			-27.284,855
				0,166	5,965	
765+0.000	0.176	0.436	5.000			-27.290,654
				1,125	3,520	
765+10.000	0.121	0.887	5.000			-27.293,049
				1,487	6,615	
766+0.000	0.000	1.426	5.000			-27.298,177
				0,605	11,566	
766+10.000	0.099	1.123	5.000			-27.309,138
				0,495	12,746	
767+0.000	0.363	0.537	5.000			-27.321,389
				2,311	8,298	
767+10.000	0.686	0.182	5.000			-27.327,376
				5,246	3,595	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS

Alinhamento: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Grupo de Seções: TRECHO 02: IBICUAN A SITIO MANOEL LOPES E BREUS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 771+15.610

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
768+0.000	1.253	0.000	5.000			-27.325,725
				9,696	0,912	
768+10.000	1.931	0.000	5.000			-27.316,941
				16,545	0,000	
769+0.000	1.510	0.017	5.000			-27.300,396
				17,209	0,087	
769+10.000	1.421	0.103	5.000			-27.283,274
				14,657	0,600	
770+0.000	1.463	0.077	5.000			-27.269,217
				14,418	0,897	
770+10.000	1.576	0.000	5.000			-27.255,696
				15,192	0,384	
771+0.000	1.252	0.000	5.000			-27.240,888
				14,137	0,000	
771+10.000	0.924	0.000	5.000			-27.226,751
				10,876	0,000	
771+15.610	0.796	0.025	2.805			-27.215,875
VOLUMES TOTAIS				**12.026,163**	**39.242,038**	**-27.215,875**

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
[illegible]

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.924	0.000	0.00			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	1.148	0.000	5.000			0,000
				10,360	0,000	
1+0.000	1.359	0.000	5.000			10,360
				12,535	0,000	
1+10.000	1.474	0.042	5.000			22,895
				14,168	0,210	
2+0.000	0.725	0.521	5.000			36,853
				10,999	2,816	
2+10.000	0.821	0.261	5.000			45,036
				7,732	3,911	
3+0.000	0.441	0.530	5.000			48,857
				6,310	3,954	
3+10.000	0.160	1.114	5.000			51,213
				3,005	8,218	
4+0.000	0.028	1.748	5.000			46,000
				0,941	14,310	
4+10.000	0.000	2.415	5.000			32,631
				0,141	20,816	
5+0.000	0.000	2.890	5.000			11,956
				0,000	26,556	
5+10.000	0.000	2.811	5.000			-14,600
				0,000	28,549	
6+0.000	0.000	3.702	5.000			-43,149
				0,000	97,695	
6+10.000	0.000	4.149	5.000			-140,844
				0,000	117,762	
7+0.000	0.000	4.782	5.000			-258,606
				0,000	133,959	
7+10.000	0.000	5.934	5.000			-392,565
				0,000	160,731	
8+0.000	0.000	7.437	5.000			-553,296
				0,000	200,295	
8+10.000	0.000	8.914	5.000			-753,591
				0,000	244,803	
9+0.000	0.000	11.402	5.000			-998,394
				0,000	304,170	
9+10.000	0.000	10.515	5.000			-1.302,564
				0,000	328,335	
10+0.000	0.000	6.966	5.000			-1.630,899
				0,000	262,218	
10+10.000	0.840	2.389	5.000			-1.893,117
				4,199	140,334	
11+0.000	0.586	1.045	5.000			-2.029,252
				7,127	51,522	
11+10.000	0.451	0.420	5.000			-2.073,647
				5,182	21,978	
12+0.000	1.001	0.251	5.000			-2.090,443
				7,226	3,357	
12+10.000	1.269	0.060	5.000			-2.086,574
				11,300	1,559	
13+0.000	0.573	0.006	5.000			-2.076,833
				9,191	0,332	
13+10.000	0.457	0.006	5.000			-2.067,974
				5,152	0,060	
14+0.000	0.380	0.031	5.000			-2.062,882
				4,186	0,184	
14+10.000	0.265	0.108	5.000			-2.058,880
				3,229	0,693	
15+0.000	0.240	0.183	5.000			-2.056,344
				2,491	1,460	
15+10.000	0.345	0.098	5.000			-2.055,313

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				2,887	1,409	
16+0.000	0.498	0.076	5.000			-2.053,835
				4,213	0,868	
16+10.000	0.643	0.070	5.000			-2.050,490
				5,704	0,729	
17+0.000	0.748	0.037	5.000			-2.045,515
				6,955	0,535	
17+10.000	0.762	0.039	5.000			-2.039,095
				7,552	0,377	
18+0.000	0.901	0.033	5.000			-2.031,920
				8,314	0,356	
18+10.000	0.958	0.055	5.000			-2.023,962
				9,281	0,438	
19+0.000	0.456	0.315	5.000			-2.015,119
				7,044	1,851	
19+10.000	0.642	0.424	5.000			-2.009,926
				5,489	3,690	
20+0.000	0.739	0.771	5.000			-2.008,127
				6,906	5,975	
20+10.000	0.739	0.877	5.000			-2.007,196
				7,393	8,240	
21+0.000	0.734	0.786	5.000			-2.008,043
				7,366	8,314	
21+10.000	0.730	0.712	5.000			-2.008,991
				7,318	7,490	
22+0.000	0.754	0.501	5.000			-2.009,163
				7,419	6,065	
22+10.000	1.054	0.139	5.000			-2.007,809
				9,039	3,199	
23+0.000	2.342	0.000	5.000			-2.001,969
				16,883	0,695	
23+10.000	2.263	0.000	5.000			-1.985,781
				22,952	0,000	
24+0.000	1.273	0.015	5.000			-1.962,829
				17,665	0,075	
24+10.000	0.204	0.173	5.000			-1.945,239
				7,384	0,938	
25+0.000	0.153	0.703	5.000			-1.938,793
				1,784	4,377	
25+10.000	0.337	1.003	5.000			-1.941,386
				2,450	8,527	
26+0.000	0.348	1.386	5.000			-1.947,463
				3,426	11,944	
26+10.000	0.000	2.372	5.000			-1.955,981
				1,742	18,794	
27+0.000	0.339	1.735	5.000			-1.973,033
				1,695	20,537	
27+10.000	0.117	0.331	5.000			-1.991,875
				2,291	10,325	
28+0.000	0.705	0.034	5.000			-1.999,909
				4,109	1,824	
28+10.000	1.928	0.000	5.000			-1.997,624
				13,164	0,168	
29+0.000	3.087	0.000	5.000			-1.984,628
				25,076	0,000	
29+10.000	1.893	0.000	5.000			-1.959,552
				24,903	0,000	
30+0.000	0.479	0.135	5.000			-1.934,649
				11,864	0,674	
30+10.000	0.942	0.079	5.000			-1.923,459
				7,106	1,070	
31+0.000	0.483	1.881	5.000			-1.917,423
				7,122	9,801	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
31+10.000	0.519	1.674	5.000			-1.920,102
				5,008	17,773	
32+0.000	0.478	1.546	5.000			-1.932,867
				4,985	16,098	
32+10.000	0.345	1.674	5.000			-1.943,980
				4,081	16,117	
33+0.000	0.309	0.976	5.000			-1.956,016
				3,218	13,269	
33+10.000	0.341	0.154	5.000			-1.966,067
				3,204	5,656	
34+0.000	0.821	0.000	5.000			-1.968,519
				5,786	0,770	
34+10.000	1.062	0.069	5.000			-1.963,503
				9,382	0,347	
35+0.000	1.549	0.000	5.000			-1.954,468
				13,057	0,347	
35+10.000	3.263	0.000	5.000			-1.941,758
				24,158	0,000	
36+0.000	2.750	0.000	5.000			-1.917,600
				30,139	0,000	
36+10.000	1.499	0.322	5.000			-1.887,461
				21,249	1,609	
37+0.000	1.322	0.173	5.000			-1.867,821
				14,108	2,473	
37+10.000	1.018	0.146	5.000			-1.856,186
				11,701	1,596	
38+0.000	0.442	0.233	5.000			-1.846,081
				7,301	1,895	
38+10.000	0.233	0.098	5.000			-1.840,675
				3,379	1,653	
39+0.000	0.185	0.382	5.000			-1.838,949
				2,090	2,398	
39+10.000	0.867	0.081	5.000			-1.839,257
				5,260	2,313	
40+0.000	3.695	0.000	5.000			-1.836,310
				22,810	0,404	
40+10.000	1.941	0.000	5.000			-1.813,904
				28,209	0,000	
41+0.000	0.618	0.091	5.000			-1.785,695
				12,867	0,457	
41+10.000	0.556	0.036	5.000			-1.773,285
				5,927	0,635	
42+0.000	0.099	0.029	5.000			-1.767,993
				3,300	0,320	
42+10.000	0.111	0.242	5.000			-1.765,013
				1,049	1,350	
43+0.000	0.483	0.159	5.000			-1.765,314
				2,977	2,002	
43+10.000	1.055	0.120	5.000			-1.764,339
				7,731	1,390	
44+0.000	1.433	0.023	5.000			-1.757,998
				12,502	0,713	
44+10.000	1.553	0.007	5.000			-1.746,209
				14,952	0,152	
45+0.000	1.447	0.002	5.000			-1.731,409
				14,926	0,046	
45+10.000	1.570	0.032	5.000			-1.716,529
				14,997	0,172	
46+0.000	2.320	0.040	5.000			-1.701,704
				19,458	0,365	
46+10.000	5.160	0.000	5.000			-1.682,611
				37,455	0,203	
47+0.000	3.248	0.000	5.000			-1.645,359

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				42,130	0,000	
47+10.000	1.953	0.000	5.000			-1.603,229
				26,118	0,000	
48+0.000	1.160	0.075	5.000			-1.577,111
				15,636	0,373	
48+10.000	0.048	1.092	5.000			-1.561,848
				6,041	5,832	
49+0.000	0.161	0.735	5.000			-1.561,639
				1,065	9,063	
49+10.000	1.582	0.014	5.000			-1.569,637
				8,667	3,688	
50+0.000	1.195	0.209	5.000			-1.564,658
				13,694	1,127	
50+10.000	2.012	0.047	5.000			-1.552,091
				15,752	1,294	
51+0.000	5.674	0.000	5.000			-1.537,633
				38,305	0,236	
51+10.000	2.251	0.005	5.000			-1.499,564
				39,616	0,026	
52+0.000	0.486	0.534	5.000			-1.459,974
				13,586	2,703	
52+10.000	0.383	0.678	5.000			-1.449,091
				4,303	6,071	
53+0.000	0.358	0.730	5.000			-1.450,859
				3,708	7,043	
53+10.000	0.443	0.442	5.000			-1.454,194
				4,005	5,864	
54+0.000	1.232	0.010	5.000			-1.456,053
				8,373	2,263	
54+10.000	0.599	0.386	5.000			-1.449,943
				9,151	1,981	
55+0.000	0.007	2.037	5.000			-1.442,773
				3,027	12,139	
55+10.000	0.000	3.846	5.000			-1.451,885
				0,036	29,660	
56+0.000	0.089	2.582	5.000			-1.481,509
				0,428	32,478	
56+10.000	0.331	1.024	5.000			-1.513,559
				2,072	18,138	
57+0.000	0.729	0.412	5.000			-1.529,625
				5,300	7,183	
57+10.000	1.420	0.006	5.000			-1.531,508
				11,139	2,052	
58+0.000	2.434	0.000	5.000			-1.522,421
				19,651	0,031	
58+10.000	0.332	1.234	5.000			-1.502,801
				13,931	6,149	
59+0.000	1.081	0.894	5.000			-1.495,019
				7,067	31,914	
59+10.000	0.000	3.236	5.000			-1.519,866
				5,406	61,944	
60+0.000	0.000	7.958	5.000			-1.576,404
				0,000	167,904	
60+10.000	0.000	12.242	5.000			-1.744,308
				0,000	303,000	
61+0.000	0.000	11.776	5.000			-2.047,308
				0,000	360,264	
61+10.000	0.000	8.400	5.000			-2.407,572
				0,000	302,631	
62+0.000	0.001	4.514	5.000			-2.710,203
				0,003	193,698	
62+10.000	1.073	1.561	5.000			-2.903,898
				5,420	90,927	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
63+0.000	2.261	1.263	5.000			-2.989,405
				7,051	42,036	
63+10.000	1.523	1.295	5.000			-3.024,390
				9,373	38,133	
64+0.000	1.630	1.303	5.000			-3.053,150
				6,182	12,934	
64+10.000	4.285	0.371	5.000			-3.059,902
				10,242	8,335	
65+0.000	4.276	0.454	5.000			-3.057,995
				23,717	14,071	
65+10.000	3.536	0.521	5.000			-3.048,349
				19,912	24,807	
66+0.000	3.099	0.008	5.000			-3.053,244
				23,712	2,616	
66+10.000	4.150	0.000	5.000			-3.032,148
				26,301	0,042	
67+0.000	2.740	0.000	5.000			-3.005,889
				24,450	0,000	
67+10.000	2.283	0.000	5.000			-2.981,439
				15,117	0,000	
68+0.000	0.603	1.656	5.000			-2.966,322
				14,430	18,282	
68+10.000	0.000	2.169	5.000			-2.970,174
				3,052	29,122	
69+0.000	2.446	0.038	5.000			-2.996,244
				12,597	11,034	
69+10.000	1.954	0.084	5.000			-2.994,681
				12,671	0,588	
70+0.000	2.026	0.000	5.000			-2.982,598
				10,902	0,420	
70+10.000	2.335	0.000	5.000			-2.972,116
				11,807	0,000	
71+0.000	2.256	0.000	5.000			-2.960,309
				12,954	0,000	
71+10.000	1.202	0.073	5.000			-2.947,355
				7,290	0,365	
72+0.000	0.637	0.348	5.000			-2.940,430
				9,199	2,103	
72+10.000	0.326	0.712	5.000			-2.933,334
				4,819	5,300	
73+0.000	0.381	0.171	5.000			-2.933,815
				3,539	4,419	
73+10.000	1.482	0.000	5.000			-2.934,695
				9,318	0,856	
74+0.000	3.915	0.000	5.000			-2.926,233
				17,824	0,000	
74+10.000	0.225	0.000	5.000			-2.908,409
				11,252	0,000	
75+0.000	0.921	0.000	5.000			-2.897,157
				5,785	0,000	
75+10.000	1.231	0.000	5.000			-2.891,372
				7,760	0,000	
76+0.000	0.591	2.897	5.000			-2.883,612
				9,113	14,484	
76+10.000	1.788	2.061	5.000			-2.888,983
				11,895	24,788	
77+0.000	1.999	0.782	5.000			-2.901,876
				11,932	14,215	
77+10.000	1.718	0.001	5.000			-2.904,159
				12,969	3,789	
78+0.000	1.974	0.326	5.000			-2.894,979
				13,763	1,619	
78+10.000	2.257	0.549	5.000			-2.882,835

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				14,151	4,373	
79+0.000	2.537	0.695	5.000			-2.873,057
				13,969	6,222	
79+10.000	2.597	0.711	5.000			-2.865,310
				15,669	7,030	
80+0.000	2.377	0.805	5.000			-2.856,671
				14,867	7,579	
80+10.000	1.685	1.338	5.000			-2.849,383
				10,308	10,714	
81+0.000	0.661	0.338	5.000			-2.849,789
				12,455	8,284	
81+10.000	2.031	0.000	5.000			-2.845,618
				14,323	1,621	
82+0.000	2.086	0.000	5.000			-2.832,916
				10,674	0,000	
82+10.000	2.762	0.000	5.000			-2.822,242
				14,242	0,000	
83+0.000	3.652	0.000	5.000			-2.808,000
				12,018	0,000	
83+10.000	3.580	0.000	5.000			-2.795,982
				16,179	0,000	
84+0.000	2.824	0.000	5.000			-2.779,803
				12,168	0,000	
84+10.000	3.845	0.000	5.000			-2.767,635
				13,620	0,000	
85+0.000	1.247	0.277	5.000			-2.754,015
				15,646	1,377	
85+10.000	1.076	0.362	5.000			-2.739,746
				12,119	3,145	
86+0.000	1.092	0.071	5.000			-2.730,772
				10,918	2,160	
86+10.000	1.490	0.000	5.000			-2.722,014
				12,909	0,354	
87+0.000	1.356	0.029	5.000			-2.709,459
				14,520	0,142	
87+10.000	1.184	0.082	5.000			-2.695,081
				12,702	0,556	
88+0.000	1.443	0.000	5.000			-2.682,935
				13,138	0,410	
88+10.000	2.439	0.000	5.000			-2.670,207
				14,174	0,000	
89+0.000	2.835	0.000	5.000			-2.656,033
				16,215	0,000	
89+10.000	1.638	0.118	5.000			-2.639,818
				12,205	0,591	
90+0.000	1.672	0.222	5.000			-2.628,204
				16,479	1,702	
90+10.000	1.463	0.145	5.000			-2.613,427
				15,676	1,831	
91+0.000	0.518	0.367	5.000			-2.599,582
				9,906	2,555	
91+10.000	0.003	0.935	5.000			-2.592,231
				2,622	6,501	
92+0.000	0.001	0.490	5.000			-2.596,110
				0,017	7,138	
92+10.000	0.412	0.426	5.000			-2.603,231
				2,063	4,577	
93+0.000	1.081	0.490	5.000			-2.605,745
				7,465	4,578	
93+10.000	1.479	0.504	5.000			-2.602,858
				12,797	4,970	
94+0.000	0.648	1.715	5.000			-2.595,031
				10,632	11,093	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
94+10.000	1.355	0.673	5.000			-2.595,492
				10,569	11,514	
95+0.000	1.094	0.463	5.000			-2.596,437
				12,241	5,680	
95+10.000	0.401	1.579	5.000			-2.589,876
				7,470	10,211	
96+0.000	0.523	0.997	5.000			-2.592,617
				4,618	12,880	
96+10.000	0.460	1.066	5.000			-2.600,879
				4,914	10,314	
97+0.000	0.236	1.669	5.000			-2.606,279
				3,478	13,673	
97+10.000	0.051	2.620	5.000			-2.616,474
				1,432	21,447	
98+0.000	0.179	1.714	5.000			-2.636,489
				1,094	22,367	
98+10.000	1.132	0.000	5.000			-2.657,762
				6,383	8,904	
99+0.000	2.331	0.000	5.000			-2.660,283
				17,023	0,002	
99+10.000	4.996	0.000	5.000			-2.643,262
				36,568	0,000	
100+0.000	4.116	0.000	5.000			-2.606,694
				45,561	0,000	
100+10.000	1.195	0.178	5.000			-2.561,133
				26,860	0,861	
101+0.000	0.135	0.877	5.000			-2.535,134
				6,856	5,033	
101+10.000	0.270	1.783	5.000			-2.533,311
				1,947	13,588	
102+0.000	0.024	1.418	5.000			-2.544,952
				1,349	16,630	
102+10.000	0.103	0.462	5.000			-2.560,233
				0,664	9,538	
103+0.000	0.065	0.805	5.000			-2.569,107
				0,838	6,335	
103+10.000	0.614	0.142	5.000			-2.574,604
				3,391	4,736	
104+0.000	1.945	0.000	5.000			-2.575,949
				12,708	0,701	
104+10.000	1.986	0.000	5.000			-2.563,942
				19,236	0,000	
105+0.000	2.650	0.000	5.000			-2.544,706
				23,181	0,000	
105+10.000	3.400	0.000	5.000			-2.521,525
				30,454	0,000	
106+0.000	2.838	0.000	5.000			-2.491,071
				31,841	0,000	
106+10.000	1.727	0.016	5.000			-2.459,230
				22,828	0,082	
107+0.000	1.046	0.592	5.000			-2.436,484
				13,866	3,043	
107+10.000	0.868	0.701	5.000			-2.425,661
				9,934	6,380	
108+0.000	0.522	1.101	5.000			-2.422,107
				7,297	8,780	
108+10.000	0.063	1.209	5.000			-2.423,590
				3,086	11,346	
109+0.000	1.324	1.036	5.000			-2.431,850
				7,273	10,974	
109+10.000	2.224	0.618	5.000			-2.435,551
				18,494	7,892	
110+0.000	1.091	0.972	5.000			-2.424,949

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				17,270	7,548	
110+10.000	0.000	3.786	5.000			-2.415,227
				5,573	23,549	
111+0.000	0.000	4.626	5.000			-2.433,203
				0,000	42,061	
111+10.000	0.885	0.428	5.000			-2.475,264
				4,427	25,271	
112+0.000	5.468	0.000	5.000			-2.496,108
				31,767	2,140	
112+10.000	3.755	0.000	5.000			-2.466,481
				46,117	0,000	
113+0.000	1.910	0.000	5.000			-2.420,364
				28,327	0,000	
113+10.000	1.612	0.000	5.000			-2.392,037
				17,610	0,000	
114+0.000	1.989	0.010	5.000			-2.374,427
				17,976	0,052	
114+10.000	3.010	0.000	5.000			-2.356,503
				24,408	0,052	
115+0.000	1.742	0.000	5.000			-2.332,147
				23,373	0,000	
115+10.000	2.533	0.000	5.000			-2.308,774
				21,524	0,000	
116+0.000	1.492	0.219	5.000			-2.287,250
				20,467	1,081	
116+10.000	0.708	0.583	5.000			-2.267,864
				10,999	4,008	
117+0.000	0.028	0.897	5.000			-2.260,873
				3,680	7,396	
117+10.000	0.080	0.675	5.000			-2.264,589
				0,558	7,804	
118+0.000	0.001	0.951	5.000			-2.271,835
				0,440	7,957	
118+10.000	0.004	0.914	5.000			-2.279,352
				0,032	9,061	
119+0.000	0.032	0.349	5.000			-2.288,381
				0,198	6,127	
119+10.000	0.364	0.045	5.000			-2.294,310
				1,981	1,968	
120+0.000	0.039	0.583	5.000			-2.294,297
				2,014	3,137	
120+10.000	1.339	0.055	5.000			-2.295,420
				6,892	3,190	
121+0.000	1.355	0.427	5.000			-2.291,718
				13,539	2,396	
121+10.000	0.892	1.200	5.000			-2.280,575
				11,718	7,901	
122+0.000	1.591	0.258	5.000			-2.276,758
				12,243	7,141	
122+10.000	2.205	0.000	5.000			-2.271,656
				18,486	1,319	
123+0.000	0.528	0.000	5.000			-2.254,489
				13,684	0,000	
123+10.000	0.281	0.524	5.000			-2.240,805
				4,072	2,778	
124+0.000	0.462	1.577	5.000			-2.239,511
				3,519	11,064	
124+10.000	0.662	1.391	5.000			-2.247,056
				5,269	15,618	
125+0.000	1.483	0.560	5.000			-2.257,405
				10,123	10,309	
125+10.000	1.746	0.360	5.000			-2.257,591
				15,332	4,899	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
126+0.000	1.923	0.019	5.000			-2.247,158
				18,344	1,897	
126+10.000	2.205	0.000	5.000			-2.230,711
				20,640	0,096	
127+0.000	2.051	0.020	5.000			-2.210,167
				21,281	0,099	
127+10.000	1.733	0.009	5.000			-2.188,985
				18,919	0,146	
128+0.000	1.366	0.000	5.000			-2.170,212
				15,497	0,046	
128+10.000	0.698	0.322	5.000			-2.154,761
				10,323	1,610	
129+0.000	0.209	0.135	5.000			-2.146,048
				4,534	2,287	
129+10.000	0.157	0.330	5.000			-2.143,801
				1,827	2,324	
130+0.000	0.012	0.940	5.000			-2.144,298
				0,843	6,350	
130+10.000	0.341	0.169	5.000			-2.149,805
				1,761	5,546	
131+0.000	0.222	0.107	5.000			-2.153,590
				2,813	1,381	
131+10.000	0.022	0.503	5.000			-2.152,158
				1,221	3,051	
132+0.000	0.000	1.177	5.000			-2.153,988
				0,110	8,397	
132+10.000	0.000	1.489	5.000			-2.162,275
				0,000	13,328	
133+0.000	0.000	1.811	5.000			-2.175,603
				0,000	16,502	
133+10.000	0.000	1.802	5.000			-2.192,105
				0,000	17,871	
134+0.000	0.000	1.743	5.000			-2.209,976
				0,000	17,682	
134+10.000	0.021	1.414	5.000			-2.227,658
				0,104	15,787	
135+0.000	0.091	1.018	5.000			-2.243,341
				0,562	12,162	
135+10.000	0.212	0.628	5.000			-2.254,941
				1,520	8,234	
136+0.000	0.459	0.204	5.000			-2.261,655
				3,357	4,160	
136+10.000	1.590	0.000	5.000			-2.262,458
				10,247	1,019	
137+0.000	1.478	0.000	5.000			-2.253,230
				15,829	0,000	
137+10.000	0.213	0.644	5.000			-2.237,401
				8,534	3,222	
138+0.000	0.173	1.110	5.000			-2.232,089
				1,934	8,774	
138+10.000	0.793	0.456	5.000			-2.238,929
				4,831	7,830	
139+0.000	1.198	1.692	5.000			-2.241,928
				9,953	10,740	
139+10.000	0.561	2.656	5.000			-2.242,715
				8,795	21,744	
140+0.000	0.000	1.179	5.000			-2.255,664
				2,807	19,176	
140+10.000	0.426	0.078	5.000			-2.272,033
				2,177	6,261	
141+0.000	0.974	0.174	5.000			-2.276,117
				6,931	1,280	
141+10.000	0.117	1.681	5.000			-2.270,466

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				5,298	9,540	
142+0.000	0.015	2.142	5.000			-2.274,708
				0,635	19,618	
142+10.000	0.000	1.790	5.000			-2.293,691
				0,073	20,128	
143+0.000	0.000	0.833	5.000			-2.313,746
				0,000	13,372	
143+10.000	0.003	0.589	5.000			-2.327,118
				0,014	7,203	
144+0.000	0.065	0.383	5.000			-2.334,307
				0,349	4,884	
144+10.000	0.118	0.352	5.000			-2.338,842
				0,947	3,656	
145+0.000	0.195	0.620	5.000			-2.341,551
				1,556	4,871	
145+10.000	0.885	0.442	5.000			-2.344,866
				5,398	5,310	
146+0.000	1.284	1.135	5.000			-2.344,778
				10,842	7,888	
146+10.000	1.383	1.236	5.000			-2.341,824
				13,332	11,858	
147+0.000	1.293	0.000	5.000			-2.340,350
				13,380	6,181	
147+10.000	0.458	0.365	5.000			-2.333,151
				8,759	1,826	
148+0.000	0.167	0.577	5.000			-2.326,218
				3,126	4,713	
148+10.000	0.070	0.620	5.000			-2.327,805
				1,184	5,989	
149+0.000	0.230	0.137	5.000			-2.332,610
				1,498	3,789	
149+10.000	0.676	0.261	5.000			-2.334,901
				4,529	1,989	
150+0.000	0.631	0.220	5.000			-2.332,361
				6,537	2,402	
150+10.000	0.045	0.584	5.000			-2.328,226
				3,382	4,021	
151+0.000	0.610	0.447	5.000			-2.328,865
				3,372	5,068	
151+10.000	2.284	0.124	5.000			-2.330,561
				15,157	2,674	
152+0.000	3.236	0.000	5.000			-2.318,078
				28,693	0,569	
152+10.000	3.204	0.000	5.000			-2.289,954
				33,060	0,000	
153+0.000	2.884	0.000	5.000			-2.256,894
				30,559	0,000	
153+10.000	1.835	0.069	5.000			-2.226,335
				23,600	0,347	
154+0.000	1.279	0.468	5.000			-2.203,082
				15,518	2,702	
154+10.000	2.218	0.000	5.000			-2.190,266
				16,988	2,457	
155+0.000	4.906	0.000	5.000			-2.175,735
				35,418	0,000	
155+10.000	4.086	0.000	5.000			-2.140,317
				45,117	0,000	
156+0.000	2.722	0.000	5.000			-2.095,200
				34,350	0,000	
156+10.000	1.142	0.276	5.000			-2.060,850
				19,475	1,359	
157+0.000	0.463	0.342	5.000			-2.042,734
				8,027	3,088	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

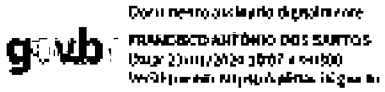
ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
157+10.000	1.742	0.000	5.000			-2.037,795
				11,024	1,710	
158+0.000	0.537	0.064	5.000			-2.028,481
				11,391	0,320	
158+10.000	0.054	1.208	5.000			-2.017,410
				2,954	6,361	
159+0.000	0.173	1.033	5.000			-2.020,817
				1,136	11,206	
159+10.000	0.385	0.719	5.000			-2.030,887
				2,788	8,758	
160+0.000	0.632	0.382	5.000			-2.036,857
				5,084	5,503	
160+10.000	0.580	0.344	5.000			-2.037,276
				6,059	3,631	
161+0.000	0.000	2.301	5.000			-2.034,848
				2,898	13,228	
161+10.000	0.000	1.876	5.000			-2.045,178
				0,000	20,232	
162+0.000	0.056	1.238	5.000			-2.065,410
				0,281	15,566	
162+10.000	0.000	2.074	5.000			-2.080,695
				0,281	16,558	
163+0.000	0.000	2.647	5.000			-2.096,972
				0,000	23,605	
163+10.000	0.000	2.193	5.000			-2.120,577
				0,000	24,199	
164+0.000	0.000	1.689	5.000			-2.144,776
				0,000	19,411	
164+10.000	0.000	0.546	5.000			-2.164,187
				0,000	11,179	
165+0.000	0.556	0.000	5.000			-2.175,366
				2,779	2,732	
165+10.000	1.126	0.000	5.000			-2.175,319
				8,408	0,000	
166+0.000	1.241	0.000	5.000			-2.166,911
				11,832	0,000	
166+10.000	1.180	0.000	5.000			-2.155,079
				12,543	0,000	
167+0.000	0.198	0.027	5.000			-2.142,536
				7,100	0,132	
167+10.000	0.227	0.199	5.000			-2.135,568
				2,040	1,149	
168+0.000	0.787	0.004	5.000			-2.134,677
				4,938	1,034	
168+10.000	2.579	0.000	5.000			-2.130,773
				9,834	0,022	
169+0.000	1.870	0.036	5.000			-2.120,961
				8,247	0,181	
169+10.000	2.411	0.043	5.000			-2.112,895
				9,402	0,398	
170+0.000	3.669	0.032	5.000			-2.103,891
				10,397	0,378	
170+10.000	4.444	0.000	5.000			-2.093,872
				10,562	0,161	
171+0.000	2.990	0.071	5.000			-2.083,471
				7,042	0,358	
171+10.000	1.183	0.519	5.000			-2.076,787
				7,644	2,950	
172+0.000	2.546	1.101	5.000			-2.072,093
				8,645	8,105	
172+10.000	2.397	1.033	5.000			-2.071,553
				10,715	10,672	
173+0.000	1.643	0.584	5.000			-2.071,510

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Grupo de Seções: TRECHO 03 A: JUREMA A MUNDO NOVO 1
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 174+18.751

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				15,197	8,085	
173+10.000	0.471	0.791	5.000			-2.064,398
				11,580	6,871	
174+0.000	1.587	0.218	5.000			-2.059,689
				12,135	5,050	
174+10.000	2.376	0.040	5.000			-2.052,604
				12,814	1,289	
174+18.751	1.309	0.000	4.376			-2.041,079
VOLUMES TOTAIS				**3.459,329**	**5.500,408**	**-2.041,079**



Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.619	0.233	0.000			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	0.431	0.174	5.000			0,000
				3,252	2,039	
1+0.000	0.659	0.138	5.000			1,213
				5,411	1,566	
1+10.000	0.920	0.057	5.000			5,058
				5,666	0,981	
2+0.000	0.463	0.182	5.000			9,743
				4,794	1,200	
2+10.000	0.591	0.065	5.000			13,337
				4,270	1,232	
3+0.000	0.860	0.000	5.000			16,375
				5,254	0,324	
3+10.000	1.074	0.002	5.000			21,305
				6,669	0,008	
4+0.000	0.710	0.189	5.000			27,966
				7,920	0,953	
4+10.000	0.724	0.424	5.000			34,933
				6,171	3,064	
5+0.000	1.083	0.054	5.000			38,040
				7,081	2,389	
5+10.000	3.197	0.000	5.000			42,732
				8,438	0,269	
6+0.000	1.317	0.000	5.000			50,901
				9,594	0,000	
6+10.000	1.121	0.016	5.000			60,495
				10,247	0,079	
7+0.000	2.301	0.086	5.000			70,663
				7,154	0,508	
7+10.000	2.601	0.073	5.000			77,309
				8,528	0,795	
8+0.000	1.808	0.146	5.000			85,042
				9,053	1,099	
8+10.000	0.932	1.070	5.000			92,996
				7,704	6,102	
9+0.000	1.456	0.436	5.000			94,598
				7,009	7,545	
9+10.000	1.408	0.339	5.000			94,062
				6,473	3,861	
10+0.000	0.704	0.602	5.000			96,674
				5,691	4,675	
10+10.000	0.123	0.683	5.000			97,690
				4,191	6,389	
11+0.000	0.510	0.704	5.000			95,492
				3,215	6,887	
11+10.000	0.874	0.658	5.000			91,820
				5,025	6,738	
12+0.000	0.960	0.472	5.000			90,107
				6,305	5,585	
12+10.000	0.392	0.871	5.000			90,827
				4,800	12,696	
13+0.000	0.093	0.769	5.000			82,931
				2,379	10,266	
13+10.000	0.424	0.480	5.000			75,044
				2,544	8,285	
14+0.000	1.226	0.226	5.000			69,303
				2,073	3,543	
14+10.000	1.443	0.000	5.000			67,833
				8,224	1,143	
15+0.000	1.113	0.000	5.000			74,914
				7,828	0,000	
15+10.000	0.582	0.028	5.000			82,742

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				8,527	0,138	
16+0.000	0.568	0.276	5.000			91,131
				5,748	1,520	
16+10.000	0.661	0.498	5.000			95,359
				3,143	3,869	
17+0.000	0.972	0.303	5.000			94,633
				5,167	4,008	
17+10.000	1.066	0.239	5.000			95,792
				7,488	2,665	
18+0.000	1.117	0.044	5.000			100,615
				8,142	1,395	
18+10.000	1.556	0.079	5.000			107,362
				9,566	0,609	
19+0.000	2.198	0.000	5.000			116,319
				11,011	0,393	
19+10.000	2.226	0.006	5.000			126,937
				12,122	0,032	
20+0.000	2.336	0.012	5.000			139,027
				12,811	0,092	
20+10.000	2.608	0.041	5.000			151,746
				14,698	0,266	
21+0.000	2.608	0.076	5.000			166,178
				16,095	0,590	
21+10.000	3.020	0.000	5.000			181,683
				18,172	0,383	
22+0.000	2.100	0.000	5.000			199,472
				15,683	0,000	
22+10.000	1.162	0.033	5.000			215,155
				16,448	0,162	
23+0.000	0.962	0.192	5.000			231,441
				10,773	1,113	
23+10.000	0.986	0.153	5.000			241,101
				9,744	1,723	
24+0.000	1.087	0.005	5.000			249,122
				10,369	0,788	
24+10.000	0.769	0.528	5.000			258,703
				9,465	2,647	
25+0.000	0.746	0.878	5.000			265,521
				7,576	7,030	
25+10.000	0.824	0.882	5.000			266,067
				7,852	8,797	
26+0.000	0.948	0.667	5.000			265,122
				8,862	7,742	
26+10.000	1.121	0.408	5.000			266,242
				10,344	5,377	
27+0.000	1.474	0.024	5.000			271,209
				12,974	2,163	
27+10.000	3.329	0.000	5.000			282,020
				13,984	0,121	
28+0.000	1.577	0.001	5.000			295,883
				14,497	0,004	
28+10.000	1.014	0.161	5.000			310,376
				12,955	0,809	
29+0.000	0.819	0.387	5.000			322,522
				9,164	2,739	
29+10.000	0.724	0.381	5.000			328,947
				7,716	3,842	
30+0.000	0.856	0.000	5.000			332,821
				7,901	1,907	
30+10.000	0.696	0.162	5.000			338,815
				7,961	0,809	
31+0.000	0.491	0.460	5.000			345,967
				6,085	3,103	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
31+10.000	0.329	0.507	5.000			348,949
				4,147	4,834	
32+0.000	0.170	0.308	5.000			348,262
				2,534	4,126	
32+10.000	0.131	0.039	5.000			346,670
				1,503	1,733	
33+0.000	0.000	0.700	5.000			346,440
				0,653	3,695	
33+10.000	0.014	0.386	5.000			343,398
				0,068	5,433	
34+0.000	0.109	0.482	5.000			338,033
				0,615	4,340	
34+10.000	0.235	0.708	5.000			334,308
				1,722	5,947	
35+0.000	0.039	1.299	5.000			330,083
				1,369	10,034	
35+10.000	0.390	0.227	5.000			321,418
				2,200	7,665	
36+0.000	2.930	0.000	5.000			315,953
				6,603	1,136	
36+10.000	0.154	0.387	5.000			321,420
				5,424	1,937	
37+0.000	0.059	0.681	5.000			324,907
				1,068	5,342	
37+10.000	0.899	0.497	5.000			320,633
				4,982	5,847	
38+0.000	1.056	0.304	5.000			319,768
				9,921	3,991	
38+10.000	0.835	0.448	5.000			325,698
				9,458	3,761	
39+0.000	0.699	0.196	5.000			331,395
				7,569	3,226	
39+10.000	0.853	0.193	5.000			335,738
				7,751	1,948	
40+0.000	1.853	0.000	5.000			341,541
				3,583	0,969	
40+10.000	0.957	0.173	5.000			344,155
				4,138	0,861	
41+0.000	0.431	0.240	5.000			347,432
				7,016	2,054	
41+10.000	0.064	0.497	5.000			352,394
				2,490	3,681	
42+0.000	0.150	0.265	5.000			351,203
				1,049	3,816	
42+10.000	1.273	0.041	5.000			348,436
				7,082	1,533	
43+0.000	1.065	0.000	5.000			353,985
				11,669	0,205	
43+10.000	0.559	0.137	5.000			365,449
				8,119	0,684	
44+0.000	0.174	0.347	5.000			372,884
				3,662	2,419	
44+10.000	0.041	0.615	5.000			374,127
				1,076	4,809	
45+0.000	0.003	0.574	5.000			370,394
				0,222	5,945	
45+10.000	0.001	0.980	5.000			364,671
				0,022	7,654	
46+0.000	0.006	0.909	5.000			357,039
				0,039	9,448	
46+10.000	0.027	0.647	5.000			347,630
				0,166	7,779	
47+0.000	0.139	0.477	5.000			340,017

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,828	5,619	
47+10.000	0.306	0.431	5.000			335,226
				2,224	4,542	
48+0.000	0.618	0.126	5.000			332,908
				4,619	2,788	
48+10.000	1.113	0.040	5.000			334,739
				8,659	0,830	
49+0.000	1.045	0.024	5.000			342,568
				7,837	0,314	
49+10.000	1.918	0.000	5.000			350,091
				8,816	0,118	
50+0.000	1.661	0.000	5.000			358,789
				9,916	0,000	
50+10.000	1.335	0.000	5.000			368,705
				10,999	0,000	
51+0.000	1.129	0.000	5.000			379,704
				10,320	0,000	
51+10.000	1.053	0.000	5.000			390,024
				9,913	0,000	
52+0.000	0.159	0.424	5.000			399,937
				6,063	2,119	
52+10.000	0.062	0.529	5.000			403,881
				1,106	4,763	
53+0.000	0.047	0.310	5.000			400,224
				0,547	4,196	
53+10.000	0.053	0.269	5.000			396,575
				0,500	2,899	
54+0.000	0.151	0.140	5.000			394,176
				1,019	2,048	
54+10.000	0.342	0.000	5.000			393,147
				2,467	0,702	
55+0.000	0.156	0.056	5.000			394,912
				2,490	0,282	
55+10.000	0.015	0.293	5.000			397,120
				0,856	1,746	
56+0.000	0.009	0.375	5.000			396,230
				0,121	3,342	
56+10.000	0.087	0.519	5.000			393,009
				0,481	4,471	
57+0.000	0.101	0.499	5.000			389,019
				0,938	5,096	
57+10.000	0.076	0.521	5.000			384,861
				0,886	5,101	
58+0.000	0.082	0.488	5.000			380,646
				0,789	5,048	
58+10.000	0.139	0.347	5.000			376,387
				1,104	4,177	
59+0.000	0.297	0.190	5.000			373,314
				2,177	2,686	
59+10.000	0.499	0.079	5.000			372,805
				3,978	1,346	
60+0.000	0.601	0.051	5.000			375,437
				5,501	0,653	
60+10.000	2.061	0.000	5.000			380,285
				8,310	0,257	
61+0.000	1.018	0.000	5.000			388,338
				7,396	0,000	
61+10.000	0.139	0.321	5.000			395,734
				5,789	1,606	
62+0.000	0.041	0.820	5.000			399,917
				0,902	5,705	
62+10.000	0.279	0.751	5.000			395,114
				1,600	7,855	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
63+0.000	0.350	0.903	5.000			388,859
				3,143	8,269	
63+10.000	1.195	0.101	5.000			383,733
				7,634	5,071	
64+0.000	1.347	0.000	5.000			386,296
				8,494	0,508	
64+10.000	2.822	0.000	5.000			394,282
				10,770	0,000	
65+0.000	2.705	0.000	5.000			405,052
				15,632	0,000	
65+10.000	1.726	0.000	5.000			420,684
				12,154	0,002	
66+0.000	1.620	0.157	5.000			432,836
				10,727	0,789	
66+10.000	1.868	0.183	5.000			442,774
				11,436	1,704	
67+0.000	2.148	0.030	5.000			452,506
				10,079	1,066	
67+10.000	1.727	0.000	5.000			461,519
				9,212	0,150	
68+0.000	0.614	0.000	5.000			470,581
				8,716	0,000	
68+10.000	0.034	0.104	5.000			479,297
				3,239	0,520	
69+0.000	0.030	0.164	5.000			482,016
				0,319	1,341	
69+10.000	0.038	0.148	5.000			480,994
				0,338	1,560	
70+0.000	0.027	0.372	5.000			479,772
				0,322	2,601	
70+10.000	0.000	0.748	5.000			477,493
				0,135	5,602	
71+0.000	0.000	0.973	5.000			472,026
				0,000	8,605	
71+10.000	0.109	0.716	5.000			463,421
				0,518	8,748	
72+0.000	0.000	0.697	5.000			455,191
				0,546	7,069	
72+10.000	0.007	0.458	5.000			448,668
				0,033	5,777	
73+0.000	0.061	0.843	5.000			442,924
				0,339	6,503	
73+10.000	0.003	0.968	5.000			436,760
				0,311	9,091	
74+0.000	1.072	0.385	5.000			427,980
				5,740	6,784	
74+10.000	1.630	0.444	5.000			426,936
				10,263	4,076	
75+0.000	1.731	0.056	5.000			433,123
				11,217	2,476	
75+10.000	0.226	0.306	5.000			441,864
				9,787	1,809	
76+0.000	0.516	0.260	5.000			449,842
				3,691	2,835	
76+10.000	1.364	0.029	5.000			450,698
				9,273	1,452	
77+0.000	1.114	0.177	5.000			458,519
				8,288	1,029	
77+10.000	0.302	0.458	5.000			465,778
				7,000	3,173	
78+0.000	0.097	1.961	5.000			469,605
				1,939	12,182	
78+10.000	0.003	1.459	5.000			459,362

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,492	17,160	
79+0.000	1.376	0.585	5.000			442,694
				6,923	10,200	
79+10.000	0.907	0.462	5.000			439,417
				11,644	5,136	
80+0.000	1.978	0.072	5.000			445,925
				14,418	2,661	
80+10.000	5.098	0.000	5.000			457,682
				15,648	0,355	
81+0.000	3.680	0.000	5.000			472,975
				17,230	0,000	
81+10.000	2.073	0.000	5.000			490,205
				18,768	0,000	
82+0.000	2.860	0.000	5.000			508,973
				19,652	0,000	
82+10.000	2.076	0.000	5.000			528,625
				20,819	0,000	
83+0.000	0.902	0.000	5.000			549,444
				14,889	0,000	
83+10.000	0.493	0.082	5.000			564,333
				6,972	0,410	
84+0.000	0.167	0.328	5.000			570,895
				3,300	2,048	
84+10.000	0.062	0.411	5.000			572,147
				1,148	3,695	
85+0.000	0.124	0.611	5.000			569,600
				0,934	5,114	
85+10.000	0.086	0.930	5.000			565,420
				1,050	7,708	
86+0.000	0.021	0.750	5.000			558,762
				0,531	8,399	
86+10.000	0.217	0.218	5.000			550,894
				1,190	4,837	
87+0.000	0.662	0.124	5.000			547,247
				4,395	1,711	
87+10.000	0.204	0.276	5.000			549,931
				4,332	2,003	
88+0.000	0.161	0.104	5.000			552,260
				1,827	1,902	
88+10.000	0.172	0.540	5.000			552,185
				1,663	3,220	
89+0.000	0.207	0.948	5.000			550,628
				1,890	7,440	
89+10.000	0.158	1.336	5.000			545,078
				1,824	11,421	
90+0.000	0.199	1.766	5.000			535,481
				1,786	15,509	
90+10.000	0.247	1.726	5.000			521,758
				2,232	17,461	
91+0.000	0.308	1.579	5.000			506,529
				2,779	16,525	
91+10.000	0.377	0.938	5.000			492,783
				3,426	12,582	
92+0.000	0.633	0.112	5.000			483,627
				5,048	5,248	
92+10.000	1.208	0.007	5.000			483,427
				9,204	0,596	
93+0.000	1.579	0.000	5.000			492,035
				13,961	0,036	
93+10.000	0.951	0.000	5.000			505,960
				12,640	0,000	
94+0.000	0.769	0.000	5.000			518,600
				8,521	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
94+10.000	0.560	0.089	5.000			527,121
				6,646	0,446	
95+0.000	0.330	0.495	5.000			533,321
				4,449	2,923	
95+10.000	0.179	0.917	5.000			534,847
				2,544	7,060	
96+0.000	0.220	0.543	5.000			530,331
				1,991	7,297	
96+10.000	0.302	0.359	5.000			525,025
				2,609	4,507	
97+0.000	0.384	0.275	5.000			523,127
				3,433	3,170	
97+10.000	1.197	0.000	5.000			523,390
				7,909	1,377	
98+0.000	2.193	0.000	5.000			529,922
				9,995	0,000	
98+10.000	0.744	0.123	5.000			539,917
				10,707	0,611	
99+0.000	0.449	0.552	5.000			550,013
				5,968	3,376	
99+10.000	0.407	0.555	5.000			552,605
				4,282	5,538	
100+0.000	0.351	0.227	5.000			551,349
				3,793	3,911	
100+10.000	1.291	0.000	5.000			551,231
				8,216	1,149	
101+0.000	1.111	0.003	5.000			558,298
				9,348	0,015	
101+10.000	1.068	0.009	5.000			567,631
				8,947	0,059	
102+0.000	0.979	0.004	5.000			576,519
				8,239	0,065	
102+10.000	0.977	0.029	5.000			584,693
				7,784	0,167	
103+0.000	1.172	0.099	5.000			592,310
				8,746	0,640	
103+10.000	1.178	0.001	5.000			600,416
				9,937	0,488	
104+0.000	0.897	0.004	5.000			609,865
				8,378	0,022	
104+10.000	1.064	0.000	5.000			618,221
				7,938	0,019	
105+0.000	1.487	0.000	5.000			626,140
				8,888	0,000	
105+10.000	2.299	0.000	5.000			635,028
				10,931	0,000	
106+0.000	0.629	0.151	5.000			645,959
				10,641	0,754	
106+10.000	0.000	2.584	5.000			655,846
				3,002	13,960	
107+0.000	0.400	0.551	5.000			644,888
				1,526	17,097	
107+10.000	1.077	0.000	5.000			629,317
				7,353	2,777	
108+0.000	2.166	0.000	5.000			633,893
				10,416	0,000	
108+10.000	2.523	0.000	5.000			644,309
				14,943	0,000	
109+0.000	2.187	0.000	5.000			659,252
				13,684	0,000	
109+10.000	1.189	0.000	5.000			672,936
				16,877	0,000	
110+0.000	0.393	0.186	5.000			689,813

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				7,908	0,930	
110+10.000	0.236	1.036	5.000			696,791
				3,145	6,111	
111+0.000	0.000	2.428	5.000			693,825
				1,180	17,321	
111+10.000	0.000	1.242	5.000			677,684
				0,000	19,054	
112+0.000	0.405	0.175	5.000			658,630
				1,906	7,438	
112+10.000	0.977	0.000	5.000			653,098
				6,908	0,873	
113+0.000	1.373	0.000	5.000			659,133
				8,751	0,000	
113+10.000	1.391	0.000	5.000			667,884
				9,823	0,000	
114+0.000	0.938	0.000	5.000			677,707
				8,648	0,000	
114+10.000	0.616	0.045	5.000			686,355
				7,772	0,227	
115+0.000	1.526	0.000	5.000			693,900
				10,708	0,227	
115+10.000	0.348	0.007	5.000			704,381
				9,367	0,033	
116+0.000	0.000	0.783	5.000			713,715
				1,760	3,929	
116+10.000	0.000	0.698	5.000			711,546
				0,000	7,404	
117+0.000	0.000	0.907	5.000			704,142
				0,000	8,025	
117+10.000	0.064	0.977	5.000			696,117
				0,319	9,420	
118+0.000	0.179	0.421	5.000			687,016
				1,213	6,986	
118+10.000	0.186	0.577	5.000			681,243
				1,825	4,987	
119+0.000	0.004	1.038	5.000			678,081
				0,951	8,072	
119+10.000	0.957	0.427	5.000			670,960
				4,803	7,325	
120+0.000	0.314	0.035	5.000			668,438
				6,351	2,313	
120+10.000	0.100	0.253	5.000			672,476
				2,066	1,442	
121+0.000	0.056	0.521	5.000			673,100
				0,778	3,872	
121+10.000	0.049	0.358	5.000			670,006
				0,524	4,398	
122+0.000	0.090	0.310	5.000			666,132
				0,695	3,340	
122+10.000	0.157	0.200	5.000			663,487
				1,235	2,548	
123+0.000	0.200	0.076	5.000			662,174
				1,754	1,387	
123+10.000	0.818	0.021	5.000			662,541
				5,134	0,485	
124+0.000	1.123	0.000	5.000			667,190
				9,745	0,103	
124+10.000	1.142	0.000	5.000			676,832
				11,278	0,000	
125+0.000	1.184	0.000	5.000			688,110
				11,589	0,000	
125+10.000	1.582	0.000	5.000			699,699
				13,814	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

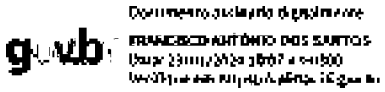
ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
126+0.000	1.093	0.491	5.000			713,513
				13,411	2,430	
126+10.000	0.994	0.413	5.000			724,494
				10,335	4,515	
127+0.000	1.064	0.137	5.000			730,314
				10,036	2,779	
127+10.000	0.358	0.649	5.000			737,571
				6,940	4,000	
128+0.000	0.137	1.190	5.000			740,511
				2,400	9,343	
128+10.000	0.118	0.725	5.000			733,568
				1,233	9,695	
129+0.000	1.200	0.000	5.000			725,106
				6,629	3,658	
129+10.000	2.786	0.000	5.000			728,077
				20,081	0,000	
130+0.000	2.165	0.000	5.000			748,158
				24,512	0,000	
130+10.000	1.511	0.000	5.000			772,670
				18,377	0,000	
131+0.000	0.504	0.040	5.000			791,047
				10,074	0,199	
131+10.000	0.340	0.421	5.000			800,922
				4,219	2,306	
132+0.000	0.264	0.910	5.000			802,835
				3,020	6,655	
132+10.000	0.272	1.120	5.000			799,200
				2,646	10,188	
133+0.000	0.164	0.870	5.000			791,658
				2,178	9,945	
133+10.000	0.352	0.651	5.000			783,891
				2,580	7,603	
134+0.000	0.483	0.274	5.000			778,868
				4,175	4,627	
134+10.000	0.644	0.029	5.000			778,416
				5,635	1,515	
135+0.000	0.527	0.045	5.000			782,536
				5,855	0,367	
135+10.000	0.356	0.198	5.000			788,024
				4,416	1,217	
136+0.000	0.661	0.059	5.000			791,223
				5,087	1,290	
136+10.000	0.779	0.060	5.000			795,020
				7,198	0,599	
137+0.000	0.867	0.002	5.000			801,619
				8,227	0,313	
137+10.000	1.742	0.000	5.000			809,533
				13,046	0,011	
138+0.000	1.514	0.000	5.000			822,568
				16,284	0,000	
138+10.000	0.079	0.541	5.000			838,852
				7,968	2,705	
139+0.000	0.470	0.338	5.000			844,115
				2,748	4,393	
139+10.000	0.478	0.250	5.000			842,470
				4,740	2,938	
140+0.000	0.498	0.319	5.000			844,272
				4,880	2,842	
140+10.000	0.228	0.473	5.000			846,310
				3,633	3,957	
141+0.000	0.010	1.001	5.000			845,986
				1,188	7,368	
141+10.000	0.000	1.563	5.000			839,806

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2

Alinhamento: TRECHO 03: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Grupo de Seções: TRECHO 03 B: JUREMA A MUNDO NOVO 2
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 145+10.593

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,048	12,819	
142+0.000	0.044	0.296	5.000			827,035
				0,220	9,293	
142+10.000	1.202	0.000	5.000			817,962
				6,283	1,467	
143+0.000	1.039	0.000	5.000			822,778
				11,550	0,000	
143+10.000	0.431	0.000	5.000			834,328
				7,353	0,001	
144+0.000	0.254	0.078	5.000			841,680
				3,427	0,390	
144+10.000	0.916	0.000	5.000			844,717
				5,851	0,389	
145+0.000	1.066	0.000	5.000			850,179
				9,913	0,000	
145+10.000	0.873	0.001	5.000			860,092
				9,697	0,005	
145+10.593	0.883	0.000	0.296			869,784
VOLUMES TOTAIS				**1.855,671**	**985,887**	**869,784**



Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.794	0.002	0.00			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	0.000	1.151	5.000			0,000
				3,969	5,768	
1+0.000	0.107	0.678	5.000			-1,799
				0,536	9,145	
1+10.000	0.141	0.184	5.000			-10,408
				1,231	4,328	
2+0.000	0.435	0.000	5.000			-13,505
				2,895	0,918	
2+10.000	0.701	0.000	5.000			-11,528
				5,704	0,000	
3+0.000	0.718	0.003	5.000			-5,824
				7,091	0,013	
3+10.000	0.019	1.225	5.000			1,254
				3,608	6,180	
4+0.000	0.000	2.423	5.000			-1,318
				0,087	18,446	
4+10.000	0.000	0.942	5.000			-19,677
				0,000	16,945	
5+0.000	0.043	0.287	5.000			-36,622
				0,211	6,156	
5+10.000	0.396	0.000	5.000			-42,567
				2,195	1,435	
6+0.000	0.540	0.000	5.000			-41,807
				4,679	0,000	
6+10.000	0.507	0.005	5.000			-37,128
				5,230	0,027	
7+0.000	0.307	0.000	5.000			-31,925
				4,066	0,027	
7+10.000	0.303	0.000	5.000			-27,886
				3,068	0,000	
8+0.000	0.531	0.037	5.000			-24,818
				4,169	0,185	
8+10.000	0.222	0.597	5.000			-20,834
				3,762	3,171	
9+0.000	0.000	1.701	5.000			-20,243
				1,110	11,492	
9+10.000	0.000	3.167	5.000			-30,625
				0,000	24,339	
10+0.000	0.000	2.676	5.000			-54,964
				0,000	29,214	
10+10.000	0.141	0.625	5.000			-84,178
				0,688	16,541	
11+0.000	1.825	0.000	5.000			-100,031
				9,830	3,124	
11+10.000	1.877	0.000	5.000			-93,325
				18,508	0,000	
12+0.000	1.298	0.000	5.000			-74,817
				15,875	0,000	
12+10.000	1.742	0.000	5.000			-58,942
				15,202	0,000	
13+0.000	1.041	0.000	5.000			-43,740
				13,914	0,000	
13+10.000	0.315	0.037	5.000			-29,826
				6,779	0,187	
14+0.000	0.291	0.058	5.000			-23,234
				3,030	0,475	
14+10.000	0.406	0.000	5.000			-20,679
				3,502	0,290	
15+0.000	0.625	0.000	5.000			-17,467
				5,155	0,002	
15+10.000	0.606	0.082	5.000			-12,314

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				6,157	0,410	
16+0.000	0.611	0.171	5.000			-6,567
				6,087	3,267	
16+10.000	0.173	0.074	5.000			-3,747
				3,924	3,228	
17+0.000	0.007	0.895	5.000			-3,051
				0,900	4,847	
17+10.000	0.000	0.930	5.000			-6,998
				0,033	9,125	
18+0.000	0.000	0.985	5.000			-16,090
				0,000	9,573	
18+10.000	0.185	0.951	5.000			-25,663
				0,926	9,680	
19+0.000	0.373	0.879	5.000			-34,417
				2,790	9,151	
19+10.000	0.426	0.670	5.000			-40,778
				3,995	7,745	
20+0.000	1.077	0.111	5.000			-44,528
				7,516	3,903	
20+10.000	1.769	0.000	5.000			-40,915
				10,227	0,555	
21+0.000	2.190	0.000	5.000			-31,243
				11,790	0,001	
21+10.000	2.298	0.000	5.000			-19,454
				12,436	0,000	
22+0.000	2.072	0.000	5.000			-7,018
				11,850	0,000	
22+10.000	1.312	0.045	5.000			4,832
				10,010	0,227	
23+0.000	0.869	0.101	5.000			14,615
				9,000	0,728	
23+10.000	0.062	0.531	5.000			22,887
				4,746	3,148	
24+0.000	0.029	0.422	5.000			24,485
				0,459	4,762	
24+10.000	0.369	0.029	5.000			20,182
				1,985	2,256	
25+0.000	0.525	0.000	5.000			19,911
				4,473	0,143	
25+10.000	0.303	0.000	5.000			24,241
				4,141	0,000	
26+0.000	0.255	0.014	5.000			28,382
				2,791	0,071	
26+10.000	0.452	0.000	5.000			31,102
				3,537	0,071	
27+0.000	0.045	0.176	5.000			34,568
				2,486	0,878	
27+10.000	0.002	0.417	5.000			36,176
				0,235	2,961	
28+0.000	0.083	0.091	5.000			33,450
				0,427	2,541	
28+10.000	0.464	0.118	5.000			31,336
				2,739	1,047	
29+0.000	0.859	0.091	5.000			33,028
				3,618	1,043	
29+10.000	0.738	0.006	5.000			35,603
				5,984	0,484	
30+0.000	0.312	0.016	5.000			41,103
				4,317	0,111	
30+10.000	0.000	1.757	5.000			45,309
				1,629	8,862	
31+0.000	0.000	2.241	5.000			38,076
				0,000	19,836	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
31+10.000	0.000	1.975	5.000			18,240
				0,000	20,876	
32+0.000	0.001	1.179	5.000			-2,636
				0,003	15,773	
32+10.000	0.028	0.562	5.000			-18,406
				0,141	8,705	
33+0.000	0.097	0.132	5.000			-26,970
				0,624	3,467	
33+10.000	0.530	0.000	5.000			-29,813
				3,135	0,658	
34+0.000	0.695	0.000	5.000			-27,336
				4,124	0,000	
34+10.000	0.512	0.000	5.000			-23,212
				4,026	0,000	
35+0.000	0.048	0.037	5.000			-19,186
				2,805	0,187	
35+10.000	0.000	0.565	5.000			-16,568
				0,242	3,010	
36+0.000	0.000	1.700	5.000			-19,336
				0,000	33,963	
36+10.000	0.000	2.278	5.000			-53,299
				0,000	59,487	
37+0.000	0.000	2.368	5.000			-112,786
				0,000	69,693	
37+10.000	0.000	1.682	5.000			-182,479
				0,000	20,250	
38+0.000	0.000	0.951	5.000			-202,729
				0,000	39,492	
38+10.000	0.009	0.249	5.000			-242,221
				0,040	6,019	
39+0.000	0.204	0.002	5.000			-248,200
				1,041	1,263	
39+10.000	0.923	0.127	5.000			-248,422
				5,554	0,668	
40+0.000	0.754	0.060	5.000			-243,536
				8,214	0,976	
40+10.000	0.972	0.000	5.000			-236,298
				8,631	0,301	
41+0.000	1.040	0.000	5.000			-227,968
				10,355	0,000	
41+10.000	1.447	0.000	5.000			-217,613
				12,472	0,000	
42+0.000	1.577	0.000	5.000			-205,141
				15,119	0,000	
42+10.000	1.532	0.000	5.000			-190,022
				15,542	0,000	
43+0.000	0.776	0.000	5.000			-174,480
				11,537	0,000	
43+10.000	0.151	0.202	5.000			-162,943
				4,634	1,012	
44+0.000	0.065	0.577	5.000			-159,321
				1,059	3,940	
44+10.000	0.000	0.558	5.000			-162,202
				0,325	5,676	
45+0.000	0.025	0.785	5.000			-167,553
				0,126	6,716	
45+10.000	0.138	0.218	5.000			-174,143
				0,818	5,014	
46+0.000	1.061	0.000	5.000			-178,339
				5,998	1,089	
46+10.000	1.277	0.000	5.000			-173,430
				11,607	0,000	
47+0.000	0.390	0.737	5.000			-161,823

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				8,109	3,792	
47+10.000	0.427	0.705	5.000			-157,506
				3,951	7,289	
48+0.000	0.067	1.643	5.000			-160,844
				2,467	11,740	
48+10.000	0.000	4.278	5.000			-170,117
				0,333	88,809	
49+0.000	0.000	7.291	5.000			-258,593
				0,000	173,526	
49+10.000	0.000	8.584	5.000			-432,119
				0,000	238,116	
50+0.000	0.000	9.526	5.000			-670,235
				0,000	271,644	
50+10.000	0.000	10.493	5.000			-941,879
				0,000	300,276	
51+0.000	0.000	11.494	5.000			-1.242,155
				0,000	329,796	
51+10.000	0.000	12.429	5.000			-1.571,951
				0,000	358,839	
52+0.000	0.000	13.150	5.000			-1.930,790
				0,000	383,673	
52+10.000	0.000	12.624	5.000			-2.314,463
				0,000	386,601	
53+0.000	0.000	10.856	5.000			-2.701,064
				0,000	352,191	
53+10.000	0.000	8.300	5.000			-3.053,255
				0,000	287,199	
54+0.000	0.000	3.085	5.000			-3.340,454
				0,000	169,761	
54+10.000	0.000	2.216	5.000			-3.510,215
				0,000	79,464	
55+0.000	0.000	1.130	5.000			-3.589,679
				0,000	50,187	
55+10.000	0.005	0.538	5.000			-3.639,866
				0,025	8,337	
56+0.000	0.067	0.400	5.000			-3.648,178
				0,346	4,713	
56+10.000	0.056	0.387	5.000			-3.652,545
				0,615	3,935	
57+0.000	0.237	0.342	5.000			-3.655,865
				1,466	3,647	
57+10.000	0.128	0.326	5.000			-3.658,046
				1,787	3,366	
58+0.000	0.049	0.402	5.000			-3.659,625
				0,821	3,704	
58+10.000	0.201	0.567	5.000			-3.662,508
				1,248	4,844	
59+0.000	0.190	1.189	5.000			-3.666,104
				1,879	8,806	
59+10.000	0.169	0.876	5.000			-3.673,031
				1,704	10,342	
60+0.000	0.819	0.077	5.000			-3.681,669
				4,836	4,790	
60+10.000	1.551	0.000	5.000			-3.681,623
				11,659	0,384	
61+0.000	0.705	0.007	5.000			-3.670,348
				11,283	0,035	
61+10.000	0.066	0.431	5.000			-3.659,100
				3,857	2,189	
62+0.000	0.000	0.983	5.000			-3.657,432
				0,337	7,046	
62+10.000	0.000	1.590	5.000			-3.664,141
				0,000	12,879	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
63+0.000	0.000	1.814	5.000			-3.677,020
				0,000	17,104	
63+10.000	0.000	1.811	5.000			-3.694,124
				0,000	18,013	
64+0.000	0.073	0.927	5.000			-3.712,137
				0,384	13,541	
64+10.000	0.488	0.086	5.000			-3.725,294
				2,807	5,066	
65+0.000	0.933	0.000	5.000			-3.727,553
				7,106	0,429	
65+10.000	0.864	0.001	5.000			-3.720,876
				8,982	0,006	
66+0.000	0.732	0.084	5.000			-3.711,900
				7,977	0,424	
66+10.000	0.665	0.250	5.000			-3.704,347
				6,986	1,670	
67+0.000	0.599	0.373	5.000			-3.699,031
				6,320	3,116	
67+10.000	0.461	0.430	5.000			-3.695,827
				5,297	4,011	
68+0.000	0.742	0.558	5.000			-3.694,541
				6,165	4,850	
68+10.000	0.342	0.664	5.000			-3.693,226
				5,654	5,948	
69+0.000	0.285	0.723	5.000			-3.693,520
				3,137	6,935	
69+10.000	0.200	0.828	5.000			-3.697,318
				2,425	7,758	
70+0.000	0.803	0.580	5.000			-3.702,651
				5,052	7,091	
70+10.000	1.861	0.246	5.000			-3.704,690
				7,526	4,115	
71+0.000	1.410	0.483	5.000			-3.701,279
				8,354	3,648	
71+10.000	1.846	0.000	5.000			-3.696,573
				9,279	2,418	
72+0.000	2.519	0.000	5.000			-3.689,712
				11,826	0,001	
72+10.000	1.672	0.000	5.000			-3.677,887
				10,958	0,000	
73+0.000	0.748	0.069	5.000			-3.666,929
				8,024	0,345	
73+10.000	1.353	0.030	5.000			-3.659,250
				7,363	0,495	
74+0.000	1.697	0.057	5.000			-3.652,382
				8,250	0,437	
74+10.000	1.961	0.000	5.000			-3.644,569
				9,289	0,287	
75+0.000	2.628	0.000	5.000			-3.635,567
				13,099	0,000	
75+10.000	0.804	0.176	5.000			-3.622,468
				12,472	0,857	
76+0.000	1.292	0.848	5.000			-3.610,853
				10,863	4,954	
76+10.000	1.911	0.206	5.000			-3.604,944
				12,509	5,083	
77+0.000	1.999	0.000	5.000			-3.597,518
				15,062	0,986	
77+10.000	0.296	0.259	5.000			-3.583,442
				9,775	1,268	
78+0.000	0.323	0.575	5.000			-3.574,935
				3,227	4,120	
78+10.000	1.102	0.100	5.000			-3.575,828

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				7,416	3,350	
79+0.000	0.906	0.084	5.000			-3.571,762
				10,449	0,918	
79+10.000	2.210	0.000	5.000			-3.562,231
				15,675	0,422	
80+0.000	3.336	0.000	5.000			-3.546,978
				17,732	0,000	
80+10.000	2.006	0.422	5.000			-3.529,246
				16,329	2,196	
81+0.000	1.602	0.246	5.000			-3.515,113
				11,356	3,534	
81+10.000	0.901	1.078	5.000			-3.507,291
				8,962	6,879	
82+0.000	0.470	1.094	5.000			-3.505,208
				6,509	11,172	
82+10.000	0.229	0.853	5.000			-3.509,871
				3,459	9,774	
83+0.000	0.882	0.220	5.000			-3.516,186
				5,601	5,353	
83+10.000	1.929	0.000	5.000			-3.515,938
				14,244	1,094	
84+0.000	2.528	0.000	5.000			-3.502,788
				12,507	0,000	
84+10.000	2.120	0.000	5.000			-3.490,281
				13,449	0,000	
85+0.000	1.353	0.015	5.000			-3.476,832
				11,491	0,071	
85+10.000	0.399	0.407	5.000			-3.465,412
				8,758	2,106	
86+0.000	0.020	0.750	5.000			-3.458,760
				2,095	5,784	
86+10.000	0.000	0.591	5.000			-3.462,449
				0,101	6,709	
87+0.000	0.032	0.504	5.000			-3.469,057
				0,160	5,479	
87+10.000	0.104	0.953	5.000			-3.474,376
				0,682	7,286	
88+0.000	0.028	0.935	5.000			-3.480,980
				0,668	9,390	
88+10.000	0.005	1.307	5.000			-3.489,702
				0,174	10,590	
89+0.000	0.171	0.645	5.000			-3.500,118
				0,878	9,761	
89+10.000	0.656	0.094	5.000			-3.509,001
				4,135	3,696	
90+0.000	1.407	0.043	5.000			-3.508,562
				10,314	0,687	
90+10.000	0.850	0.154	5.000			-3.498,935
				11,283	0,984	
91+0.000	0.219	0.365	5.000			-3.488,636
				5,342	2,593	
91+10.000	0.005	0.547	5.000			-3.485,887
				1,137	4,549	
92+0.000	0.044	0.512	5.000			-3.489,299
				0,244	5,296	
92+10.000	0.000	1.100	5.000			-3.494,351
				0,218	8,059	
93+0.000	0.029	1.891	5.000			-3.502,192
				0,143	14,951	
93+10.000	0.316	1.499	5.000			-3.517,000
				1,725	16,948	
94+0.000	0.809	0.816	5.000			-3.532,223
				5,629	11,574	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
94+10.000	0.644	0.413	5.000			-3.538,168
				7,346	6,120	
95+0.000	0.176	0.887	5.000			-3.536,942
				4,100	6,500	
95+10.000	0.126	1.151	5.000			-3.539,342
				1,508	10,191	
96+0.000	0.196	0.842	5.000			-3.548,025
				1,608	9,965	
96+10.000	0.288	0.531	5.000			-3.556,382
				2,419	6,866	
97+0.000	0.314	0.353	5.000			-3.560,829
				3,008	4,421	
97+10.000	0.212	0.371	5.000			-3.562,242
				2,632	3,618	
98+0.000	0.286	0.065	5.000			-3.563,228
				2,493	2,178	
98+10.000	0.754	0.000	5.000			-3.562,913
				5,160	0,343	
99+0.000	0.347	0.000	5.000			-3.558,096
				5,505	0,000	
99+10.000	0.316	0.039	5.000			-3.552,591
				3,313	0,195	
100+0.000	0.496	0.110	5.000			-3.549,473
				4,059	0,746	
100+10.000	0.698	0.076	5.000			-3.546,160
				6,037	0,930	
101+0.000	0.533	0.087	5.000			-3.541,053
				6,266	0,815	
101+10.000	0.418	0.084	5.000			-3.535,602
				4,754	0,857	
102+0.000	0.224	0.110	5.000			-3.531,705
				3,210	0,969	
102+10.000	0.006	0.848	5.000			-3.529,464
				1,150	4,787	
103+0.000	0.529	0.549	5.000			-3.533,101
				2,675	6,982	
103+10.000	2.127	0.334	5.000			-3.537,408
				13,283	4,414	
104+0.000	2.470	0.016	5.000			-3.528,539
				15,002	1,754	
104+10.000	0.258	0.101	5.000			-3.515,291
				13,643	0,587	
105+0.000	0.000	1.018	5.000			-3.502,235
				1,292	5,597	
105+10.000	0.332	0.921	5.000			-3.506,540
				1,722	9,374	
106+0.000	0.003	1.383	5.000			-3.514,192
				1,671	11,520	
106+10.000	0.027	1.102	5.000			-3.524,041
				0,148	12,715	
107+0.000	0.585	0.462	5.000			-3.536,608
				3,155	7,947	
107+10.000	0.000	3.342	5.000			-3.541,400
				3,021	19,071	
108+0.000	0.000	5.869	5.000			-3.557,450
				0,000	138,393	
108+10.000	0.000	12.010	5.000			-3.695,843
				0,000	267,663	
109+0.000	0.000	12.644	5.000			-3.963,506
				0,000	369,264	
109+10.000	0.000	10.187	5.000			-4.332,770
				0,000	342,189	
110+0.000	0.000	7.171	5.000			-4.674,959

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	260,364	
110+10.000	0.000	4.074	5.000			-4.935,323
				0,000	168,678	
111+0.000	0.000	1.849	5.000			-5.104,001
				0,000	88,851	
111+10.000	0.043	0.483	5.000			-5.192,852
				0,217	34,980	
112+0.000	0.390	0.052	5.000			-5.227,615
				2,195	2,673	
112+10.000	0.586	0.000	5.000			-5.228,093
				4,927	0,259	
113+0.000	0.692	0.126	5.000			-5.223,425
				6,492	0,620	
113+10.000	1.385	0.000	5.000			-5.217,553
				10,528	0,620	
114+0.000	1.264	0.000	5.000			-5.207,645
				13,245	0,000	
114+10.000	0.932	0.029	5.000			-5.194,400
				10,977	0,144	
115+0.000	0.673	0.418	5.000			-5.183,567
				8,024	2,236	
115+10.000	0.486	0.362	5.000			-5.177,779
				5,798	3,901	
116+0.000	0.290	0.448	5.000			-5.175,882
				3,883	4,051	
116+10.000	0.117	0.945	5.000			-5.176,050
				2,033	6,964	
117+0.000	0.050	1.200	5.000			-5.180,981
				0,833	10,723	
117+10.000	0.098	1.072	5.000			-5.190,871
				0,738	11,361	
118+0.000	0.165	1.156	5.000			-5.201,494
				1,313	11,140	
118+10.000	0.247	1.412	5.000			-5.211,321
				2,060	12,837	
119+0.000	0.344	1.267	5.000			-5.222,098
				2,955	13,394	
119+10.000	0.455	0.803	5.000			-5.232,537
				3,997	10,353	
120+0.000	0.608	0.222	5.000			-5.238,893
				5,318	5,125	
120+10.000	1.056	0.012	5.000			-5.238,700
				8,319	1,167	
121+0.000	1.322	0.013	5.000			-5.231,548
				11,888	0,121	
121+10.000	1.249	0.005	5.000			-5.219,781
				12,857	0,087	
122+0.000	0.936	0.000	5.000			-5.207,011
				10,924	0,025	
122+10.000	0.470	0.000	5.000			-5.196,112
				7,027	0,000	
123+0.000	0.212	0.002	5.000			-5.189,085
				3,410	0,009	
123+10.000	0.264	0.294	5.000			-5.185,684
				2,380	1,479	
124+0.000	0.453	0.285	5.000			-5.184,783
				3,585	2,895	
124+10.000	0.345	0.656	5.000			-5.184,093
				4,361	4,265	
125+0.000	0.253	0.383	5.000			-5.183,997
				3,382	4,622	
125+10.000	0.015	0.564	5.000			-5.185,237
				1,433	4,511	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
126+0.000	0.160	0.250	5.000			-5.188,315
				0,872	4,070	
126+10.000	0.156	0.321	5.000			-5.191,513
				1,576	2,856	
127+0.000	0.170	0.890	5.000			-5.192,793
				1,591	6,125	
127+10.000	0.186	0.081	5.000			-5.197,327
				1,455	5,333	
128+0.000	0.424	0.194	5.000			-5.201,205
				2,542	1,531	
128+10.000	0.456	0.098	5.000			-5.200,194
				4,296	1,485	
129+0.000	0.578	0.000	5.000			-5.197,383
				5,174	0,488	
129+10.000	0.851	0.000	5.000			-5.192,697
				5,149	0,000	
130+0.000	1.023	0.000	5.000			-5.187,548
				6,372	0,000	
130+10.000	0.930	0.000	5.000			-5.181,176
				6,766	0,000	
131+0.000	0.838	0.000	5.000			-5.174,410
				7,843	0,000	
131+10.000	0.843	0.000	5.000			-5.166,567
				6,407	0,000	
132+0.000	0.655	0.070	5.000			-5.160,160
				5,491	0,350	
132+10.000	0.556	0.029	5.000			-5.155,019
				5,056	0,493	
133+0.000	0.440	0.025	5.000			-5.150,456
				4,980	0,266	
133+10.000	0.603	0.002	5.000			-5.145,742
				5,215	0,135	
134+0.000	0.839	0.000	5.000			-5.140,662
				7,210	0,012	
134+10.000	1.062	0.000	5.000			-5.133,464
				9,504	0,000	
135+0.000	1.160	0.077	5.000			-5.123,960
				7,111	0,385	
135+10.000	1.326	0.020	5.000			-5.117,234
				8,432	0,485	
136+0.000	1.446	0.006	5.000			-5.109,287
				9,860	0,128	
136+10.000	1.690	0.000	5.000			-5.099,555
				10,680	0,028	
137+0.000	1.924	0.000	5.000			-5.088,903
				11,069	0,000	
137+10.000	2.037	0.000	5.000			-5.077,834
				11,800	0,000	
138+0.000	1.934	0.013	5.000			-5.066,034
				11,851	0,066	
138+10.000	1.929	0.000	5.000			-5.054,249
				11,314	0,066	
139+0.000	1.601	0.000	5.000			-5.043,001
				10,651	0,000	
139+10.000	1.265	0.009	5.000			-5.032,350
				9,332	0,044	
140+0.000	0.971	0.037	5.000			-5.023,062
				8,182	0,227	
140+10.000	0.874	0.010	5.000			-5.015,107
				7,225	0,232	
141+0.000	1.010	0.000	5.000			-5.008,114
				7,420	0,050	
141+10.000	1.028	0.000	5.000			-5.000,744

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				9,192	0,000	
142+0.000	0.995	0.000	5.000			-4.991,552
				9,115	0,000	
142+10.000	0.952	0.157	5.000			-4.982,437
				8,548	0,815	
143+0.000	0.465	0.814	5.000			-4.974,704
				7,084	4,857	
143+10.000	0.086	2.333	5.000			-4.972,477
				2,755	15,738	
144+0.000	0.071	2.034	5.000			-4.985,460
				0,787	21,836	
144+10.000	0.555	0.844	5.000			-5.006,509
				3,131	14,391	
145+0.000	0.016	0.823	5.000			-5.017,769
				2,852	8,336	
145+10.000	0.000	2.803	5.000			-5.023,253
				0,078	18,131	
146+0.000	0.010	1.934	5.000			-5.041,306
				0,048	23,826	
146+10.000	0.000	0.876	5.000			-5.065,084
				0,049	14,050	
147+0.000	0.002	0.432	5.000			-5.079,085
				0,012	6,539	
147+10.000	0.128	0.140	5.000			-5.085,612
				0,651	2,862	
148+0.000	0.000	2.309	5.000			-5.087,823
				0,639	12,248	
148+10.000	1.070	0.248	5.000			-5.099,432
				5,351	12,785	
149+0.000	0.297	0.598	5.000			-5.106,866
				6,835	4,227	
149+10.000	0.110	0.753	5.000			-5.104,258
				2,034	6,751	
150+0.000	0.042	0.710	5.000			-5.108,975
				0,758	7,311	
150+10.000	0.136	0.346	5.000			-5.115,528
				0,850	5,337	
151+0.000	0.374	0.167	5.000			-5.120,015
				2,552	2,565	
151+10.000	0.592	0.004	5.000			-5.120,028
				4,832	0,854	
152+0.000	1.631	0.000	5.000			-5.116,050
				7,113	0,021	
152+10.000	0.997	0.000	5.000			-5.108,958
				7,140	0,000	
153+0.000	0.866	0.616	5.000			-5.101,818
				9,317	3,081	
153+10.000	2.483	0.015	5.000			-5.095,582
				10,778	3,170	
154+0.000	2.301	0.117	5.000			-5.087,974
				13,921	0,661	
154+10.000	2.115	0.220	5.000			-5.074,714
				12,080	1,683	
155+0.000	1.945	0.296	5.000			-5.064,317
				10,301	2,577	
155+10.000	1.786	0.235	5.000			-5.056,593
				8,655	2,655	
156+0.000	1.761	0.036	5.000			-5.050,593
				7,732	1,355	
156+10.000	2.026	0.012	5.000			-5.044,216
				8,931	0,241	
157+0.000	1.884	0.044	5.000			-5.035,526
				9,357	0,281	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
157+10.000	2.476	0.000	5.000			-5.026,450
				11,800	0,219	
158+0.000	2.202	0.000	5.000			-5.014,869
				13,390	0,000	
158+10.000	1.250	0.000	5.000			-5.001,479
				7,260	0,000	
159+0.000	0.057	0.524	5.000			-4.994,219
				6,535	2,621	
159+10.000	0.000	2.991	5.000			-4.990,305
				0,285	52,734	
160+0.000	0.000	6.395	5.000			-5.042,754
				0,000	140,796	
160+10.000	0.000	10.107	5.000			-5.183,550
				0,000	247,530	
161+0.000	0.000	12.737	5.000			-5.431,080
				0,000	345,105	
161+10.000	0.000	13.480	5.000			-5.776,185
				0,000	395,172	
162+0.000	0.000	13.848	5.000			-6.171,357
				0,000	409,926	
162+10.000	0.000	14.068	5.000			-6.581,283
				0,000	418,746	
163+0.000	0.000	14.353	5.000			-7.000,029
				0,000	426,327	
163+10.000	0.000	14.885	5.000			-7.426,356
				0,000	438,579	
164+0.000	0.000	11.860	5.000			-7.864,935
				0,000	401,184	
164+10.000	0.000	14.194	5.000			-8.266,119
				0,000	390,822	
165+0.000	0.000	11.974	5.000			-8.656,941
				0,000	392,523	
165+10.000	0.000	8.921	5.000			-9.049,464
				0,000	313,425	
166+0.000	0.000	6.072	5.000			-9.362,889
				0,000	224,904	
166+10.000	0.000	4.526	5.000			-9.587,793
				0,000	158,982	
167+0.000	0.000	5.139	5.000			-9.746,775
				0,000	144,987	
167+10.000	0.000	1.414	5.000			-9.891,762
				0,000	98,304	
168+0.000	0.263	0.241	5.000			-9.990,066
				1,319	24,810	
168+10.000	0.275	0.661	5.000			-10.013,557
				2,690	4,510	
169+0.000	0.171	0.823	5.000			-10.015,377
				2,227	7,418	
169+10.000	0.196	0.427	5.000			-10.020,568
				1,832	6,249	
170+0.000	1.101	0.000	5.000			-10.024,985
				6,483	2,136	
170+10.000	1.412	0.000	5.000			-10.020,638
				12,645	0,000	
171+0.000	0.967	0.000	5.000			-10.007,993
				11,898	0,000	
171+10.000	0.477	0.026	5.000			-9.996,095
				7,220	0,132	
172+0.000	0.907	0.000	5.000			-9.989,007
				6,921	0,132	
172+10.000	1.634	0.000	5.000			-9.982,218
				9,706	0,000	
173+0.000	1.109	0.000	5.000			-9.972,512

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				10,713	0,000	
173+10.000	0.763	0.000	5.000			-9.961,799
				9,360	0,000	
174+0.000	0.916	0.000	5.000			-9.952,439
				8,393	0,000	
174+10.000	1.372	0.000	5.000			-9.944,046
				11,437	0,000	
175+0.000	1.827	0.000	5.000			-9.932,609
				12,993	0,000	
175+10.000	2.497	0.000	5.000			-9.919,616
				14,619	0,000	
176+0.000	2.673	0.000	5.000			-9.904,997
				15,851	0,000	
176+10.000	1.558	0.000	5.000			-9.889,146
				11,153	0,000	
177+0.000	0.451	0.080	5.000			-9.877,993
				10,045	0,399	
177+10.000	0.298	0.281	5.000			-9.868,347
				3,747	1,805	
178+0.000	0.607	0.539	5.000			-9.866,405
				4,526	4,100	
178+10.000	0.000	1.179	5.000			-9.865,979
				3,211	8,578	
179+0.000	0.464	1.149	5.000			-9.871,346
				2,532	11,404	
179+10.000	0.107	0.310	5.000			-9.880,218
				3,103	6,947	
180+0.000	0.000	1.169	5.000			-9.884,062
				0,571	7,216	
180+10.000	0.000	0.982	5.000			-9.890,707
				0,000	10,743	
181+0.000	0.000	0.777	5.000			-9.901,450
				0,000	8,795	
181+10.000	0.000	0.840	5.000			-9.910,245
				0,000	8,065	
182+0.000	0.000	1.017	5.000			-9.918,310
				0,000	9,210	
182+10.000	0.008	0.815	5.000			-9.927,520
				0,044	9,101	
183+0.000	0.691	0.228	5.000			-9.936,577
				3,682	5,143	
183+10.000	0.985	0.012	5.000			-9.938,038
				6,381	1,199	
184+0.000	0.708	0.024	5.000			-9.932,856
				6,464	0,178	
184+10.000	0.965	0.000	5.000			-9.926,570
				6,363	0,120	
185+0.000	1.352	0.000	5.000			-9.920,327
				10,583	0,000	
185+10.000	0.824	0.088	5.000			-9.909,744
				9,849	0,438	
186+0.000	0.929	0.000	5.000			-9.900,333
				7,814	0,438	
186+10.000	0.220	0.135	5.000			-9.892,957
				5,781	0,675	
187+0.000	0.660	0.000	5.000			-9.887,851
				4,396	0,676	
187+10.000	1.303	0.000	5.000			-9.884,131
				9,810	0,000	
188+0.000	0.867	0.006	5.000			-9.874,321
				9,847	0,032	
188+10.000	0.605	0.166	5.000			-9.864,506
				7,357	0,862	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
189+0.000	0.053	0.634	5.000			-9.858,011
				3,288	4,002	
189+10.000	0.108	0.490	5.000			-9.858,725
				0,807	5,619	
190+0.000	0.331	0.405	5.000			-9.863,537
				2,196	4,471	
190+10.000	0.399	0.026	5.000			-9.865,812
				3,647	2,154	
191+0.000	0.349	0.067	5.000			-9.864,319
				3,739	0,466	
191+10.000	0.293	0.031	5.000			-9.861,046
				3,176	0,493	
192+0.000	0.198	0.067	5.000			-9.858,363
				2,455	0,493	
192+10.000	0.229	0.104	5.000			-9.856,401
				2,134	0,854	
193+0.000	1.367	0.017	5.000			-9.855,121
				7,979	0,603	
193+10.000	1.582	0.000	5.000			-9.847,745
				10,744	0,086	
194+0.000	1.284	0.000	5.000			-9.837,087
				10,327	0,000	
194+10.000	0.011	0.359	5.000			-9.826,760
				6,475	1,794	
195+0.000	0.213	0.599	5.000			-9.822,079
				1,123	4,787	
195+10.000	0.413	0.113	5.000			-9.825,743
				3,133	3,559	
196+0.000	0.640	0.007	5.000			-9.826,169
				5,071	0,600	
196+10.000	0.064	0.133	5.000			-9.821,698
				3,517	0,702	
197+0.000	0.247	0.399	5.000			-9.818,883
				1,552	2,661	
197+10.000	0.561	0.261	5.000			-9.819,992
				4,038	3,300	
198+0.000	0.669	0.000	5.000			-9.819,254
				6,193	1,296	
198+10.000	0.705	0.000	5.000			-9.814,357
				6,955	0,000	
199+0.000	0.653	0.000	5.000			-9.807,402
				6,801	0,000	
199+10.000	1.082	0.000	5.000			-9.800,601
				8,681	0,000	
200+0.000	1.479	0.000	5.000			-9.791,920
				9,057	0,000	
200+10.000	2.036	0.000	5.000			-9.782,863
				10,624	0,000	
201+0.000	1.235	0.000	5.000			-9.772,239
				11,355	0,000	
201+10.000	1.897	0.000	5.000			-9.760,884
				11,615	0,000	
202+0.000	1.669	0.000	5.000			-9.749,269
				12,687	0,000	
202+10.000	1.424	0.000	5.000			-9.736,582
				11,278	0,000	
203+0.000	1.258	0.000	5.000			-9.725,304
				10,413	0,000	
203+10.000	1.594	0.138	5.000			-9.714,891
				10,260	0,693	
204+0.000	0.510	1.034	5.000			-9.705,324
				10,519	5,860	
204+10.000	1.269	0.260	5.000			-9.700,665

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				8,894	6,466	
205+0.000	1.947	0.028	5.000			-9.698,237
				10,077	1,436	
205+10.000	2.068	0.041	5.000			-9.689,596
				12,074	0,341	
206+0.000	1.303	0.395	5.000			-9.677,863
				12,853	2,179	
206+10.000	1.388	0.969	5.000			-9.667,189
				11,454	6,819	
207+0.000	0.469	0.604	5.000			-9.662,554
				9,288	7,865	
207+10.000	0.201	0.929	5.000			-9.661,131
				3,353	7,666	
208+0.000	0.038	1.452	5.000			-9.665,444
				1,198	11,904	
208+10.000	0.018	1.534	5.000			-9.676,150
				0,279	14,930	
209+0.000	0.370	0.688	5.000			-9.690,801
				1,938	11,110	
209+10.000	1.048	0.135	5.000			-9.699,973
				7,091	4,115	
210+0.000	1.604	0.182	5.000			-9.696,997
				8,258	1,587	
210+10.000	1.507	0.000	5.000			-9.690,326
				11,977	0,925	
211+0.000	1.676	0.051	5.000			-9.679,274
				11,729	0,256	
211+10.000	1.882	0.157	5.000			-9.667,801
				12,790	1,039	
212+0.000	1.913	0.390	5.000			-9.656,050
				13,974	2,731	
212+10.000	1.628	0.175	5.000			-9.644,807
				13,601	2,812	
213+0.000	0.934	0.339	5.000			-9.634,018
				12,811	2,566	
213+10.000	0.290	0.241	5.000			-9.623,773
				6,120	2,896	
214+0.000	0.336	0.106	5.000			-9.620,549
				3,127	1,732	
214+10.000	0.327	0.080	5.000			-9.619,154
				3,313	0,928	
215+0.000	0.171	0.252	5.000			-9.616,769
				2,489	1,661	
215+10.000	0.018	0.833	5.000			-9.615,941
				0,934	5,437	
216+0.000	0.000	1.602	5.000			-9.620,444
				0,084	36,816	
216+10.000	0.000	2.457	5.000			-9.657,176
				0,000	60,885	
217+0.000	0.000	3.458	5.000			-9.718,061
				0,000	88,716	
217+10.000	0.000	4.108	5.000			-9.806,777
				0,000	113,988	
218+0.000	0.000	4.303	5.000			-9.920,765
				0,000	126,174	
218+10.000	0.000	6.718	5.000			-10.046,939
				0,000	165,318	
219+0.000	0.000	13.295	5.000			-10.212,257
				0,000	300,198	
219+10.000	0.000	11.829	5.000			-10.512,455
				0,000	376,938	
220+0.000	0.000	11.285	5.000			-10.889,393
				0,000	346,557	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

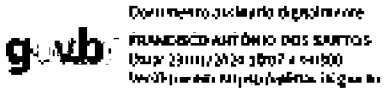
ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
220+10.000	0.000	10.770	5.000			-11.235,950
				0,000	330,834	
221+0.000	0.000	10.211	5.000			-11.566,784
				0,000	314,634	
221+10.000	0.000	9.787	5.000			-11.881,418
				0,000	299,175	
222+0.000	0.000	10.016	5.000			-12.180,593
				0,000	296,031	
222+10.000	0.000	10.046	5.000			-12.476,624
				0,000	299,607	
223+0.000	0.000	9.545	5.000			-12.776,231
				0,000	292,260	
223+10.000	0.000	8.299	5.000			-13.068,491
				0,000	267,660	
224+0.000	0.000	9.641	5.000			-13.336,151
				0,000	269,094	
224+10.000	0.000	6.743	5.000			-13.605,245
				0,000	246,138	
225+0.000	0.000	4.342	5.000			-13.851,383
				0,000	55,467	
225+10.000	0.121	1.445	5.000			-13.906,850
				0,607	28,937	
226+0.000	0.793	0.000	5.000			-13.935,180
				4,574	7,226	
226+10.000	0.430	0.083	5.000			-13.937,832
				6,119	0,415	
227+0.000	0.000	0.816	5.000			-13.932,128
				2,152	4,496	
227+10.000	0.014	0.997	5.000			-13.934,472
				0,069	9,066	
228+0.000	0.100	0.597	5.000			-13.943,469
				0,529	8,319	
228+10.000	0.449	0.176	5.000			-13.951,259
				2,743	3,866	
229+0.000	0.384	0.484	5.000			-13.952,382
				4,165	3,300	
229+10.000	1.071	0.000	5.000			-13.951,517
				7,492	2,388	
230+0.000	0.058	0.124	5.000			-13.946,413
				5,741	0,661	
230+10.000	0.000	1.706	5.000			-13.941,333
				0,281	9,141	
231+0.000	0.095	0.473	5.000			-13.950,193
				0,476	10,896	
231+10.000	0.009	0.289	5.000			-13.960,613
				0,522	3,811	
232+0.000	0.435	0.001	5.000			-13.963,902
				2,223	1,453	
232+10.000	0.684	0.000	5.000			-13.963,132
				5,597	0,006	
233+0.000	0.223	0.000	5.000			-13.957,541
				4,536	0,000	
233+10.000	0.000	0.702	5.000			-13.953,005
				1,119	3,498	
234+0.000	0.000	2.439	5.000			-13.955,384
				0,000	15,704	
234+10.000	0.000	1.017	5.000			-13.971,088
				0,000	17,281	
235+0.000	0.000	1.223	5.000			-13.988,369
				0,000	11,204	
235+10.000	0.000	1.246	5.000			-13.999,573
				0,000	12,346	
236+0.000	0.000	1.028	5.000			-14.011,919

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS

Alinhamento: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Grupo de Seções: TRECHO 04: SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 238+2.245

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	11,370	
236+10.000	0.000	2.030	5.000			-14.023,289
				0,000	15,290	
237+0.000	0.020	0.264	5.000			-14.038,579
				0,098	11,468	
237+10.000	0.308	0.050	5.000			-14.049,949
				1,638	1,567	
238+0.000	0.208	0.005	5.000			-14.049,878
				2,579	0,274	
238+2.245	0.175	0.001	1.123			-14.047,573
VOLUMES TOTAIS				**2.316,054**	**16.363,627**	**-14.047,573**



Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.368	0.000	0.00			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	0.129	0.043	5.000			0,000
				2,488	0,217	
1+0.000	0.183	0.296	5.000			2,271
				1,560	1,696	
1+10.000	0.974	0.205	5.000			2,135
				5,786	2,506	
2+0.000	0.741	0.356	5.000			5,415
				8,576	2,805	
2+10.000	0.718	0.317	5.000			11,186
				7,295	3,365	
3+0.000	0.763	0.631	5.000			15,116
				7,404	4,740	
3+10.000	0.434	2.115	5.000			17,780
				5,981	13,731	
4+0.000	0.575	1.741	5.000			10,030
				5,043	19,283	
4+10.000	0.640	1.667	5.000			-4,210
				6,077	17,041	
5+0.000	0.686	1.080	5.000			-15,174
				6,634	13,735	
5+10.000	0.734	0.915	5.000			-22,275
				7,103	9,972	
6+0.000	0.952	0.381	5.000			-25,144
				8,354	6,518	
6+10.000	0.659	0.434	5.000			-23,308
				7,854	4,104	
7+0.000	0.304	0.696	5.000			-19,558
				4,770	5,645	
7+10.000	0.046	0.917	5.000			-20,433
				1,810	8,010	
8+0.000	0.870	0.036	5.000			-26,633
				4,641	4,720	
8+10.000	0.735	0.056	5.000			-26,712
				8,025	0,458	
9+0.000	0.084	0.180	5.000			-19,145
				4,095	1,180	
9+10.000	0.145	0.030	5.000			-16,230
				1,147	1,050	
10+0.000	0.563	0.000	5.000			-16,133
				3,543	0,150	
10+10.000	1.158	0.033	5.000			-12,740
				8,607	0,165	
11+0.000	0.773	0.000	5.000			-4,298
				9,694	0,164	
11+10.000	0.497	0.008	5.000			5,232
				6,335	0,042	
12+0.000	0.002	0.661	5.000			11,525
				2,490	3,350	
12+10.000	0.000	2.768	5.000			10,665
				0,011	17,182	
13+0.000	0.000	5.824	5.000			-6,506
				0,000	128,865	
13+10.000	0.000	9.144	5.000			-135,371
				0,000	224,514	
14+0.000	0.000	11.561	5.000			-359,885
				0,000	312,483	
14+10.000	0.000	12.150	5.000			-672,368
				0,000	358,464	
15+0.000	0.000	8.882	5.000			-1.030,832
				0,000	316,671	
15+10.000	0.000	11.838	5.000			-1.347,503

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	310,758	
16+0.000	0.000	14.054	5.000			-1.658,261
				0,000	388,383	
16+10.000	0.000	14.197	5.000			-2.046,644
				0,000	423,756	
17+0.000	0.000	14.578	5.000			-2.470,400
				0,000	431,613	
17+10.000	0.000	14.826	5.000			-2.902,013
				0,000	441,054	
18+0.000	0.000	13.422	5.000			-3.343,067
				0,000	423,723	
18+10.000	0.000	10.776	5.000			-3.766,790
				0,000	362,979	
19+0.000	0.000	8.117	5.000			-4.129,769
				0,000	283,404	
19+10.000	0.000	5.390	5.000			-4.413,173
				0,000	202,809	
20+0.000	0.000	2.178	5.000			-4.615,982
				0,000	37,980	
20+10.000	0.105	0.767	5.000			-4.653,962
				0,523	14,725	
21+0.000	0.380	0.228	5.000			-4.668,164
				2,424	4,977	
21+10.000	0.584	0.211	5.000			-4.670,717
				4,913	2,129	
22+0.000	0.389	0.449	5.000			-4.667,933
				4,863	3,303	
22+10.000	0.205	0.521	5.000			-4.666,373
				2,970	4,851	
23+0.000	0.272	0.414	5.000			-4.668,254
				2,386	4,675	
23+10.000	0.414	0.657	5.000			-4.670,543
				3,430	5,355	
24+0.000	0.301	0.687	5.000			-4.672,468
				3,576	6,717	
24+10.000	0.450	0.509	5.000			-4.675,609
				3,666	6,080	
25+0.000	0.969	0.382	5.000			-4.678,023
				7,095	4,453	
25+10.000	2.343	0.019	5.000			-4.675,381
				16,562	2,004	
26+0.000	1.418	0.523	5.000			-4.660,823
				18,803	2,708	
26+10.000	0.311	1.398	5.000			-4.644,728
				8,645	9,605	
27+0.000	0.065	1.188	5.000			-4.645,688
				1,881	12,934	
27+10.000	0.000	1.611	5.000			-4.656,741
				0,321	14,045	
28+0.000	0.000	3.423	5.000			-4.670,465
				0,000	25,428	
28+10.000	0.000	1.578	5.000			-4.695,893
				0,000	25,127	
29+0.000	0.004	0.938	5.000			-4.721,020
				0,021	12,579	
29+10.000	0.000	1.232	5.000			-4.733,578
				0,021	10,847	
30+0.000	0.000	1.611	5.000			-4.744,404
				0,000	14,212	
30+10.000	0.000	1.576	5.000			-4.758,616
				0,000	15,934	
31+0.000	0.023	1.503	5.000			-4.774,550
				0,113	15,553	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
31+10.000	0.041	1.403	5.000			-4.789,990
				0,310	14,761	
32+0.000	0.170	1.344	5.000			-4.804,441
				1,016	13,957	
32+10.000	0.640	1.012	5.000			-4.817,382
				3,908	12,006	
33+0.000	1.019	0.429	5.000			-4.825,480
				8,000	7,373	
33+10.000	1.051	0.655	5.000			-4.824,853
				10,227	5,474	
34+0.000	0.509	0.616	5.000			-4.820,100
				7,798	6,359	
34+10.000	0.077	0.819	5.000			-4.818,661
				2,928	7,175	
35+0.000	0.000	1.072	5.000			-4.822,908
				0,383	9,455	
35+10.000	0.004	1.401	5.000			-4.831,980
				0,018	12,382	
36+0.000	0.404	0.945	5.000			-4.844,344
				2,100	11,779	
36+10.000	0.407	0.114	5.000			-4.854,023
				4,131	5,315	
37+0.000	0.510	0.000	5.000			-4.855,207
				4,586	0,569	
37+10.000	0.487	0.003	5.000			-4.851,190
				4,986	0,015	
38+0.000	0.934	0.002	5.000			-4.846,219
				7,103	0,025	
38+10.000	1.750	0.000	5.000			-4.839,141
				13,418	0,010	
39+0.000	2.250	0.000	5.000			-4.825,733
				19,999	0,000	
39+10.000	1.222	0.000	5.000			-4.805,734
				17,360	0,002	
40+0.000	0.081	0.201	5.000			-4.788,376
				6,516	1,009	
40+10.000	0.207	0.298	5.000			-4.782,869
				1,449	2,496	
41+0.000	0.295	0.113	5.000			-4.783,916
				2,577	2,040	
41+10.000	0.077	0.424	5.000			-4.783,379
				1,907	2,636	
42+0.000	0.000	0.740	5.000			-4.784,108
				0,386	5,816	
42+10.000	0.173	0.187	5.000			-4.789,538
				0,866	4,631	
43+0.000	2.054	0.000	5.000			-4.793,303
				11,137	0,933	
43+10.000	3.043	0.000	5.000			-4.783,099
				25,644	0,000	
44+0.000	1.071	0.014	5.000			-4.757,455
				20,893	0,069	
44+10.000	0.137	0.284	5.000			-4.736,631
				6,062	1,492	
45+0.000	0.042	0.339	5.000			-4.732,061
				0,898	3,115	
45+10.000	0.000	1.064	5.000			-4.734,278
				0,212	7,017	
46+0.000	0.000	2.099	5.000			-4.741,083
				0,000	15,783	
46+10.000	0.000	3.709	5.000			-4.756,866
				0,000	28,946	
47+0.000	0.000	6.170	5.000			-4.785,812

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	49,398	
47+10.000	0.000	8.920	5.000			-4.835,210
				0,000	150,900	
48+0.000	0.000	11.693	5.000			-4.986,110
				0,000	309,192	
48+10.000	0.000	13.987	5.000			-5.295,302
				0,000	385,200	
49+0.000	0.000	13.262	5.000			-5.680,502
				0,000	408,741	
49+10.000	0.000	12.070	5.000			-6.089,243
				0,000	379,980	
50+0.000	0.000	11.118	5.000			-6.469,223
				0,000	347,265	
50+10.000	0.000	9.380	5.000			-6.816,488
				0,000	102,528	
51+0.000	0.000	7.461	5.000			-6.919,016
				0,000	84,337	
51+10.000	0.000	1.680	5.000			-7.003,353
				0,000	45,671	
52+0.000	0.000	2.860	5.000			-7.049,024
				0,000	22,610	
52+10.000	0.000	1.987	5.000			-7.071,634
				0,000	24,238	
53+0.000	0.143	0.876	5.000			-7.095,872
				0,714	14,317	
53+10.000	0.506	0.308	5.000			-7.109,475
				3,244	5,922	
54+0.000	0.749	0.399	5.000			-7.112,153
				6,274	3,536	
54+10.000	0.671	0.229	5.000			-7.109,415
				7,100	3,139	
55+0.000	0.595	0.158	5.000			-7.105,454
				6,332	1,937	
55+10.000	0.193	0.678	5.000			-7.101,059
				3,940	4,183	
56+0.000	0.096	0.992	5.000			-7.101,302
				1,446	8,351	
56+10.000	0.041	0.952	5.000			-7.108,207
				0,688	9,722	
57+0.000	0.003	0.876	5.000			-7.117,241
				0,219	9,144	
57+10.000	0.015	1.012	5.000			-7.126,166
				0,088	9,469	
58+0.000	0.085	1.469	5.000			-7.135,547
				0,488	12,417	
58+10.000	0.475	0.000	5.000			-7.147,476
				2,757	7,332	
59+0.000	0.529	0.807	5.000			-7.152,051
				4,983	4,011	
59+10.000	0.872	0.030	5.000			-7.151,079
				6,996	4,162	
60+0.000	1.311	0.000	5.000			-7.148,245
				10,915	0,148	
60+10.000	1.971	0.000	5.000			-7.137,478
				16,410	0,000	
61+0.000	2.705	0.000	5.000			-7.121,068
				23,379	0,000	
61+10.000	2.974	0.021	5.000			-7.097,689
				28,394	0,103	
62+0.000	2.406	0.131	5.000			-7.069,398
				26,900	0,760	
62+10.000	0.710	0.400	5.000			-7.043,258
				15,577	2,656	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
63+0.000	1.740	0.275	5.000			-7.030,337
				12,237	3,405	
63+10.000	1.102	0.172	5.000			-7.021,505
				14,253	2,237	
64+0.000	0.872	0.304	5.000			-7.009,489
				9,871	2,377	
64+10.000	0.938	0.165	5.000			-7.001,995
				9,050	2,343	
65+0.000	0.823	0.193	5.000			-6.995,288
				8,801	1,790	
65+10.000	0.668	0.221	5.000			-6.988,277
				7,455	2,070	
66+0.000	0.439	0.228	5.000			-6.982,892
				5,536	2,243	
66+10.000	0.208	0.318	5.000			-6.979,599
				3,233	2,730	
67+0.000	0.088	0.555	5.000			-6.979,096
				1,480	4,368	
67+10.000	0.053	0.639	5.000			-6.981,984
				0,706	5,972	
68+0.000	0.053	0.488	5.000			-6.987,250
				0,530	5,637	
68+10.000	0.004	0.400	5.000			-6.992,357
				0,287	4,443	
69+0.000	0.148	0.454	5.000			-6.996,513
				0,760	4,272	
69+10.000	0.345	0.122	5.000			-7.000,025
				2,462	2,884	
70+0.000	0.734	0.000	5.000			-7.000,447
				5,397	0,612	
70+10.000	1.185	0.000	5.000			-6.995,662
				9,596	0,000	
71+0.000	1.494	0.000	5.000			-6.986,066
				13,393	0,000	
71+10.000	1.643	0.000	5.000			-6.972,673
				15,642	0,000	
72+0.000	1.562	0.001	5.000			-6.957,031
				16,021	0,003	
72+10.000	1.006	0.046	5.000			-6.941,013
				12,836	0,234	
73+0.000	0.426	0.538	5.000			-6.928,411
				7,158	2,920	
73+10.000	0.138	1.319	5.000			-6.924,173
				2,820	9,283	
74+0.000	0.008	2.256	5.000			-6.930,636
				0,727	17,875	
74+10.000	0.000	3.225	5.000			-6.947,784
				0,038	27,406	
75+0.000	0.000	4.171	5.000			-6.975,152
				0,000	36,978	
75+10.000	0.000	5.131	5.000			-7.012,130
				0,000	46,508	
76+0.000	0.000	6.037	5.000			-7.058,638
				0,000	56,031	
76+10.000	0.000	6.522	5.000			-7.114,669
				0,000	62,795	
77+0.000	0.000	7.121	5.000			-7.177,464
				0,000	68,213	
77+10.000	0.000	8.164	5.000			-7.245,677
				0,000	76,425	
78+0.000	0.000	8.968	5.000			-7.322,102
				0,000	85,659	
78+10.000	0.000	9.640	5.000			-7.407,761

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	93,038	
79+0.000	0.000	10.254	5.000			-7.500,799
				0,000	99,469	
79+10.000	0.000	11.127	5.000			-7.600,268
				0,000	106,906	
80+0.000	0.000	12.187	5.000			-7.707,174
				0,000	116,572	
80+10.000	0.000	12.123	5.000			-7.823,746
				0,000	121,553	
81+0.000	0.000	10.681	5.000			-7.945,299
				0,000	114,020	
81+10.000	0.000	9.605	5.000			-8.059,319
				0,000	101,430	
82+0.000	0.000	8.789	5.000			-8.160,749
				0,000	91,971	
82+10.000	0.000	7.998	5.000			-8.252,720
				0,000	83,932	
83+0.000	0.000	7.336	5.000			-8.336,652
				0,000	76,670	
83+10.000	0.000	6.691	5.000			-8.413,322
				0,000	70,134	
84+0.000	0.000	5.850	5.000			-8.483,456
				0,000	62,685	
84+10.000	0.000	5.083	5.000			-8.546,141
				0,000	54,636	
85+0.000	0.000	4.353	5.000			-8.600,777
				0,000	47,173	
85+10.000	0.000	3.379	5.000			-8.647,950
				0,000	38,666	
86+0.000	0.000	2.408	5.000			-8.686,616
				0,000	28,959	
86+10.000	0.000	1.734	5.000			-8.715,575
				0,000	20,773	
87+0.000	0.129	0.847	5.000			-8.736,348
				0,645	12,952	
87+10.000	0.463	0.340	5.000			-8.748,655
				2,975	5,942	
88+0.000	0.148	0.372	5.000			-8.751,622
				3,060	3,559	
88+10.000	0.267	0.650	5.000			-8.752,121
				2,031	5,154	
89+0.000	0.539	0.242	5.000			-8.755,244
				3,938	4,503	
89+10.000	0.915	0.434	5.000			-8.755,809
				7,151	3,391	
90+0.000	1.521	0.119	5.000			-8.752,049
				12,021	2,785	
90+10.000	1.110	0.217	5.000			-8.742,813
				13,151	1,681	
91+0.000	0.533	0.454	5.000			-8.731,343
				8,214	3,353	
91+10.000	0.360	0.825	5.000			-8.726,482
				4,468	6,394	
92+0.000	0.707	0.587	5.000			-8.728,408
				5,335	7,059	
92+10.000	1.958	0.000	5.000			-8.730,132
				13,338	2,929	
93+0.000	0.719	0.006	5.000			-8.719,723
				13,383	0,028	
93+10.000	0.217	0.573	5.000			-8.706,368
				4,680	2,891	
94+0.000	0.018	0.986	5.000			-8.704,579
				1,175	7,793	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
94+10.000	0.000	1.122	5.000			-8.711,197
				0,089	10,538	
95+0.000	0.013	0.788	5.000			-8.721,646
				0,064	9,548	
95+10.000	2.137	0.000	5.000			-8.731,130
				10,748	3,940	
96+0.000	3.996	0.000	5.000			-8.724,322
				31,338	0,000	
96+10.000	2.945	0.000	5.000			-8.692,984
				35,076	0,000	
97+0.000	3.731	0.000	5.000			-8.657,908
				33,626	0,000	
97+10.000	1.290	0.000	5.000			-8.624,282
				25,151	0,000	
98+0.000	1.325	0.000	5.000			-8.599,131
				13,072	0,000	
98+10.000	0.057	0.223	5.000			-8.586,059
				6,910	1,116	
99+0.000	0.000	1.258	5.000			-8.580,265
				0,287	7,406	
99+10.000	0.000	1.844	5.000			-8.587,384
				0,000	15,272	
100+0.000	0.000	1.855	5.000			-8.602,656
				0,000	18,494	
100+10.000	0.000	1.608	5.000			-8.621,150
				0,000	17,316	
101+0.000	0.000	1.353	5.000			-8.638,466
				0,000	14,805	
101+10.000	0.041	0.394	5.000			-8.653,271
				0,204	8,737	
102+0.000	1.489	0.000	5.000			-8.661,804
				7,651	1,971	
102+10.000	2.277	0.000	5.000			-8.656,124
				19,003	0,000	
103+0.000	1.287	0.017	5.000			-8.637,121
				17,821	0,086	
103+10.000	1.193	0.036	5.000			-8.619,386
				12,399	0,266	
104+0.000	1.064	0.037	5.000			-8.607,253
				11,286	0,363	
104+10.000	0.927	0.045	5.000			-8.596,330
				9,958	0,409	
105+0.000	0.062	0.245	5.000			-8.586,781
				4,948	1,452	
105+10.000	0.000	1.570	5.000			-8.583,285
				0,312	9,077	
106+0.000	0.000	1.687	5.000			-8.592,050
				0,000	16,285	
106+10.000	0.000	1.140	5.000			-8.608,335
				0,000	14,113	
107+0.000	0.132	0.475	5.000			-8.622,448
				0,651	8,079	
107+10.000	1.165	0.056	5.000			-8.629,876
				6,507	2,654	
108+0.000	3.132	0.000	5.000			-8.626,023
				21,618	0,278	
108+10.000	3.327	0.000	5.000			-8.604,683
				32,517	0,000	
109+0.000	2.947	0.384	5.000			-8.572,166
				31,370	1,922	
109+10.000	2.808	0.245	5.000			-8.542,718
				28,772	3,149	
110+0.000	2.321	0.219	5.000			-8.517,095

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				25,644	2,323	
110+10.000	1.236	0.663	5.000			-8.493,774
				17,787	4,410	
111+0.000	0.186	1.964	5.000			-8.480,397
				7,112	13,136	
111+10.000	0.000	4.936	5.000			-8.486,421
				0,931	34,503	
112+0.000	0.000	8.440	5.000			-8.519,993
				0,000	66,884	
112+10.000	0.000	11.250	5.000			-8.586,877
				0,000	98,529	
113+0.000	0.000	12.730	5.000			-8.685,406
				0,000	119,902	
113+10.000	0.000	14.395	5.000			-8.805,308
				0,000	135,623	
114+0.000	0.000	13.801	5.000			-8.940,931
				0,000	140,978	
114+10.000	0.000	10.786	5.000			-9.081,909
				0,000	122,937	
115+0.000	0.000	7.676	5.000			-9.204,846
				0,000	92,314	
115+10.000	0.000	5.441	5.000			-9.297,160
				0,000	65,589	
116+0.000	0.000	4.219	5.000			-9.362,749
				0,000	48,301	
116+10.000	0.469	2.194	5.000			-9.411,050
				2,343	32,065	
117+0.000	2.907	0.825	5.000			-9.440,772
				16,876	15,097	
117+10.000	3.757	0.268	5.000			-9.438,993
				33,320	5,468	
118+0.000	1.935	0.602	5.000			-9.411,141
				28,463	4,351	
118+10.000	0.926	0.730	5.000			-9.387,029
				14,308	6,662	
119+0.000	1.886	0.000	5.000			-9.379,383
				14,061	3,652	
119+10.000	2.645	0.000	5.000			-9.368,974
				22,653	0,000	
120+0.000	0.220	1.219	5.000			-9.346,321
				14,251	6,090	
120+10.000	0.467	1.091	5.000			-9.338,160
				3,509	11,519	
121+0.000	2.083	0.000	5.000			-9.346,170
				12,753	5,453	
121+10.000	1.551	0.000	5.000			-9.338,870
				18,173	0,000	
122+0.000	0.894	0.053	5.000			-9.320,697
				12,375	0,260	
122+10.000	0.770	0.039	5.000			-9.308,582
				8,322	0,460	
123+0.000	0.814	0.003	5.000			-9.300,720
				7,921	0,209	
123+10.000	1.176	0.020	5.000			-9.293,008
				9,619	0,115	
124+0.000	1.649	0.003	5.000			-9.283,504
				14,125	0,113	
124+10.000	0.746	0.000	5.000			-9.269,492
				11,977	0,015	
125+0.000	0.175	0.431	5.000			-9.257,530
				4,606	2,155	
125+10.000	0.931	0.000	5.000			-9.255,079
				5,530	2,155	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
126+0.000	2.290	0.000	5.000			-9.251,704
				16,107	0,000	
126+10.000	2.186	0.000	5.000			-9.235,597
				22,382	0,000	
127+0.000	1.861	0.000	5.000			-9.213,215
				20,236	0,000	
127+10.000	1.529	0.000	5.000			-9.192,979
				16,950	0,000	
128+0.000	1.320	0.012	5.000			-9.176,029
				14,244	0,062	
128+10.000	0.942	0.060	5.000			-9.161,847
				11,306	0,360	
129+0.000	0.327	0.518	5.000			-9.150,901
				6,494	2,760	
129+10.000	0.137	0.604	5.000			-9.147,167
				2,333	5,587	
130+0.000	0.259	0.493	5.000			-9.150,421
				1,984	5,490	
130+10.000	0.140	0.378	5.000			-9.153,927
				1,996	4,360	
131+0.000	0.250	0.379	5.000			-9.156,291
				1,952	3,789	
131+10.000	0.050	0.489	5.000			-9.158,128
				1,504	4,339	
132+0.000	0.697	0.000	5.000			-9.160,963
				3,737	2,443	
132+10.000	1.376	0.000	5.000			-9.159,669
				10,402	0,000	
133+0.000	1.299	0.000	5.000			-9.149,267
				13,374	0,000	
133+10.000	1.134	0.000	5.000			-9.135,893
				12,166	0,000	
134+0.000	0.684	0.000	5.000			-9.123,727
				9,089	0,000	
134+10.000	0.167	0.019	5.000			-9.114,638
				4,281	0,096	
135+0.000	0.404	0.260	5.000			-9.110,453
				3,088	1,362	
135+10.000	0.287	0.139	5.000			-9.108,727
				3,456	1,997	
136+0.000	0.906	0.000	5.000			-9.107,268
				5,964	0,695	
136+10.000	1.247	0.000	5.000			-9.101,999
				10,765	0,000	
137+0.000	0.915	0.000	5.000			-9.091,234
				10,811	0,000	
137+10.000	1.128	0.000	5.000			-9.080,423
				10,213	0,000	
138+0.000	1.530	0.000	5.000			-9.070,210
				13,287	0,000	
138+10.000	0.883	0.000	5.000			-9.056,923
				12,064	0,000	
139+0.000	0.314	0.173	5.000			-9.044,859
				5,985	0,863	
139+10.000	0.053	1.002	5.000			-9.039,737
				1,729	5,978	
140+0.000	0.026	1.893	5.000			-9.043,986
				0,399	14,476	
140+10.000	0.179	1.349	5.000			-9.058,063
				1,028	16,212	
141+0.000	0.453	0.705	5.000			-9.073,247
				3,161	10,272	
141+10.000	1.572	0.065	5.000			-9.080,358

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				10,124	3,851	
142+0.000	1.472	0.063	5.000			-9.074,085
				15,222	0,641	
142+10.000	0.000	6.052	5.000			-9.059,504
				7,362	30,577	
143+0.000	0.000	14.502	5.000			-9.082,719
				0,000	102,918	
143+10.000	0.000	16.474	5.000			-9.185,637
				0,000	155,845	
144+0.000	0.000	13.691	5.000			-9.341,482
				0,000	150,670	
144+10.000	0.000	1.202	5.000			-9.492,152
				0,000	74,066	
145+0.000	4.092	0.000	5.000			-9.566,218
				20,609	6,063	
145+10.000	2.255	0.000	5.000			-9.551,672
				32,012	0,000	
146+0.000	0.735	0.209	5.000			-9.519,660
				14,951	1,044	
146+10.000	0.053	2.126	5.000			-9.505,753
				3,940	11,675	
147+0.000	0.031	2.199	5.000			-9.513,488
				0,419	21,624	
147+10.000	0.426	0.995	5.000			-9.534,693
				2,285	15,966	
148+0.000	0.469	1.086	5.000			-9.548,374
				4,564	10,333	
148+10.000	0.918	0.521	5.000			-9.554,143
				7,186	7,941	
149+0.000	2.251	0.224	5.000			-9.554,898
				15,844	3,726	
149+10.000	3.024	0.369	5.000			-9.542,780
				26,375	2,967	
150+0.000	2.748	0.513	5.000			-9.519,372
				28,858	4,409	
150+10.000	1.581	0.815	5.000			-9.494,923
				21,499	6,661	
151+0.000	1.245	1.529	5.000			-9.480,085
				13,893	11,789	
151+10.000	3.556	0.000	5.000			-9.477,981
				23,770	7,699	
152+0.000	2.673	0.000	5.000			-9.461,910
				30,945	0,000	
152+10.000	0.142	1.322	5.000			-9.430,965
				13,981	6,664	
153+0.000	0.000	2.840	5.000			-9.423,648
				0,708	20,813	
153+10.000	0.000	3.963	5.000			-9.443,753
				0,000	34,019	
154+0.000	0.000	5.579	5.000			-9.477,772
				0,000	47,712	
154+10.000	0.000	7.225	5.000			-9.525,484
				0,000	64,018	
155+0.000	0.000	9.354	5.000			-9.589,502
				0,000	82,893	
155+10.000	0.000	11.856	5.000			-9.672,395
				0,000	106,052	
156+0.000	0.000	13.281	5.000			-9.778,447
				0,000	125,688	
156+10.000	0.000	10.131	5.000			-9.904,135
				0,000	117,061	
157+0.000	0.000	6.319	5.000			-10.021,196
				0,000	82,249	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
157+10.000	0.000	2.934	5.000			-10.103,445
				0,000	46,264	
158+0.000	0.003	1.392	5.000			-10.149,709
				0,015	21,629	
158+10.000	0.137	1.781	5.000			-10.171,323
				0,697	15,895	
159+0.000	0.065	1.962	5.000			-10.186,521
				0,908	19,395	
159+10.000	0.000	2.540	5.000			-10.205,008
				0,288	23,168	
160+0.000	0.000	1.851	5.000			-10.227,888
				0,000	22,196	
160+10.000	0.000	1.463	5.000			-10.250,084
				0,000	16,569	
161+0.000	0.000	0.470	5.000			-10.266,653
				0,000	9,662	
161+10.000	0.798	0.000	5.000			-10.276,315
				4,037	2,333	
162+0.000	1.125	0.000	5.000			-10.274,611
				9,616	0,000	
162+10.000	1.694	0.000	5.000			-10.264,995
				14,096	0,000	
163+0.000	0.021	1.251	5.000			-10.250,899
				8,754	6,188	
163+10.000	0.191	0.380	5.000			-10.248,333
				1,057	8,157	
164+0.000	0.557	0.000	5.000			-10.255,433
				3,736	1,902	
164+10.000	0.826	0.099	5.000			-10.253,599
				7,116	0,476	
165+0.000	0.292	1.391	5.000			-10.246,959
				5,636	7,571	
165+10.000	0.122	1.202	5.000			-10.248,894
				2,071	12,966	
166+0.000	0.000	2.052	5.000			-10.259,789
				0,612	16,270	
166+10.000	0.000	1.595	5.000			-10.275,447
				0,000	18,273	
167+0.000	0.000	1.241	5.000			-10.293,720
				0,000	14,182	
167+10.000	0.000	1.127	5.000			-10.307,902
				0,000	11,839	
168+0.000	1.933	0.000	5.000			-10.319,741
				9,666	5,634	
168+10.000	3.283	0.000	5.000			-10.315,709
				26,079	0,000	
169+0.000	0.715	0.013	5.000			-10.289,630
				19,989	0,066	
169+10.000	0.123	0.447	5.000			-10.269,707
				4,190	2,300	
170+0.000	0.000	0.516	5.000			-10.267,817
				0,614	4,811	
170+10.000	0.197	1.457	5.000			-10.272,014
				0,986	9,864	
171+0.000	0.000	4.208	5.000			-10.280,892
				0,971	28,202	
171+10.000	0.000	7.650	5.000			-10.308,123
				0,000	59,289	
172+0.000	0.000	11.673	5.000			-10.367,412
				0,000	96,613	
172+10.000	0.000	10.859	5.000			-10.464,025
				0,000	112,659	
173+0.000	0.000	8.352	5.000			-10.576,684

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,000	96,055	
173+10.000	0.000	6.200	5.000			-10.672,739
				0,000	72,761	
174+0.000	0.000	4.723	5.000			-10.745,500
				0,000	54,442	
174+10.000	0.000	7.128	5.000			-10.799,942
				0,000	59,226	
175+0.000	0.000	9.255	5.000			-10.859,168
				0,000	81,914	
175+10.000	0.000	11.487	5.000			-10.941,082
				0,000	103,711	
176+0.000	0.000	8.315	5.000			-11.044,793
				0,000	98,985	
176+10.000	0.000	4.343	5.000			-11.143,778
				0,000	63,205	
177+0.000	0.091	1.106	5.000			-11.206,983
				0,461	27,204	
177+10.000	1.310	0.196	5.000			-11.233,726
				6,993	6,509	
178+0.000	1.705	0.183	5.000			-11.233,242
				15,015	1,898	
178+10.000	1.368	0.305	5.000			-11.220,125
				15,316	2,441	
179+0.000	2.490	0.000	5.000			-11.207,250
				19,292	1,523	
179+10.000	3.345	0.000	5.000			-11.189,481
				29,174	0,000	
180+0.000	0.795	0.336	5.000			-11.160,307
				20,878	1,664	
180+10.000	0.486	0.245	5.000			-11.141,093
				6,416	2,905	
181+0.000	0.435	0.166	5.000			-11.137,582
				4,604	2,055	
181+10.000	0.520	0.487	5.000			-11.135,033
				4,775	3,261	
182+0.000	0.665	0.581	5.000			-11.133,519
				5,938	5,336	
182+10.000	0.868	0.161	5.000			-11.132,917
				7,734	3,703	
183+0.000	2.556	0.000	5.000			-11.128,886
				17,165	0,804	
183+10.000	1.488	0.043	5.000			-11.112,525
				20,276	0,216	
184+0.000	1.489	0.121	5.000			-11.092,465
				14,996	0,822	
184+10.000	1.023	0.330	5.000			-11.078,291
				12,664	2,255	
185+0.000	0.000	2.659	5.000			-11.067,882
				5,158	14,950	
185+10.000	0.000	9.157	5.000			-11.077,674
				0,000	59,244	
186+0.000	0.000	10.433	5.000			-11.136,918
				0,000	98,183	
186+10.000	0.000	11.271	5.000			-11.235,101
				0,000	108,520	
187+0.000	0.000	11.886	5.000			-11.343,621
				0,000	115,788	
187+10.000	0.000	9.094	5.000			-11.459,409
				0,000	104,904	
188+0.000	0.000	4.078	5.000			-11.564,313
				0,000	65,631	
188+10.000	0.538	1.428	5.000			-11.629,944
				2,820	27,057	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
189+0.000	0.592	0.851	5.000			-11.654,181
				5,922	11,150	
189+10.000	0.186	1.692	5.000			-11.659,409
				4,083	12,506	
190+0.000	0.461	0.425	5.000			-11.667,832
				3,333	10,430	
190+10.000	2.650	0.000	5.000			-11.674,929
				15,558	2,126	
191+0.000	1.672	0.000	5.000			-11.661,497
				21,609	0,000	
191+10.000	0.887	0.082	5.000			-11.639,888
				12,791	0,412	
192+0.000	1.793	0.000	5.000			-11.627,509
				13,398	0,412	
192+10.000	3.890	0.000	5.000			-11.614,523
				28,415	0,000	
193+0.000	0.691	0.237	5.000			-11.586,108
				22,903	1,187	
193+10.000	0.000	6.385	5.000			-11.564,392
				3,453	33,112	
194+0.000	0.000	13.406	5.000			-11.594,051
				0,000	98,957	
194+10.000	0.000	13.173	5.000			-11.693,008
				0,000	132,813	
195+0.000	0.000	13.643	5.000			-11.825,821
				0,000	133,798	
195+10.000	0.000	14.899	5.000			-11.959,619
				0,000	142,635	
196+0.000	0.000	14.271	5.000			-12.102,254
				0,000	145,871	
196+10.000	0.000	14.597	5.000			-12.248,125
				0,000	144,275	
197+0.000	0.000	14.882	5.000			-12.392,400
				0,000	147,535	
197+10.000	0.000	9.575	5.000			-12.539,935
				0,000	123,306	
198+0.000	0.000	3.472	5.000			-12.663,241
				0,000	66,152	
198+10.000	0.257	0.619	5.000			-12.729,393
				1,253	20,530	
199+0.000	1.329	0.000	5.000			-12.748,670
				7,932	3,097	
199+10.000	0.476	0.003	5.000			-12.743,835
				9,025	0,017	
200+0.000	0.000	0.979	5.000			-12.734,827
				2,375	4,900	
200+10.000	0.000	1.776	5.000			-12.737,352
				0,000	13,483	
201+0.000	1.034	0.398	5.000			-12.750,835
				5,170	10,868	
201+10.000	1.811	0.153	5.000			-12.756,533
				12,996	2,925	
202+0.000	1.130	0.356	5.000			-12.746,462
				14,148	2,574	
202+10.000	0.869	0.206	5.000			-12.734,888
				9,996	2,807	
203+0.000	0.528	0.049	5.000			-12.727,699
				6,984	1,275	
203+10.000	0.417	0.372	5.000			-12.721,990
				4,724	2,107	
204+0.000	2.303	0.148	5.000			-12.719,373
				14,685	2,416	
204+10.000	1.342	0.776	5.000			-12.707,104

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				18,227	4,621	
205+0.000	0.810	1.087	5.000			-12.693,498
				10,758	9,314	
205+10.000	0.073	0.647	5.000			-12.692,054
				4,850	8,098	
206+0.000	0.093	0.785	5.000			-12.695,302
				0,875	6,986	
206+10.000	0.121	0.311	5.000			-12.701,413
				1,072	5,478	
207+0.000	0.000	0.308	5.000			-12.705,819
				0,599	3,119	
207+10.000	0.000	0.503	5.000			-12.708,339
				0,002	4,052	
208+0.000	0.000	1.126	5.000			-12.712,389
				0,000	8,142	
208+10.000	0.299	0.706	5.000			-12.720,531
				1,493	9,158	
209+0.000	1.152	0.741	5.000			-12.728,196
				7,252	7,233	
209+10.000	1.291	0.807	5.000			-12.728,177
				12,216	7,739	
210+0.000	0.567	1.461	5.000			-12.723,700
				9,138	11,348	
210+10.000	1.480	0.635	5.000			-12.725,910
				10,235	10,481	
211+0.000	1.381	0.115	5.000			-12.726,156
				14,302	3,750	
211+10.000	0.419	0.109	5.000			-12.715,604
				9,208	1,113	
212+0.000	0.886	0.052	5.000			-12.707,509
				6,527	0,802	
212+10.000	1.518	0.207	5.000			-12.701,784
				12,022	1,292	
213+0.000	1.749	0.553	5.000			-12.691,054
				16,336	3,797	
213+10.000	1.709	0.149	5.000			-12.678,515
				17,293	3,509	
214+0.000	2.491	0.000	5.000			-12.664,731
				19,297	0,755	
214+10.000	1.735	0.149	5.000			-12.646,189
				21,129	0,744	
215+0.000	1.676	0.638	5.000			-12.625,804
				17,292	3,900	
215+10.000	1.435	1.250	5.000			-12.612,412
				15,938	9,264	
216+0.000	0.794	2.065	5.000			-12.605,738
				11,461	16,306	
216+10.000	1.076	1.747	5.000			-12.610,583
				9,641	18,684	
217+0.000	0.972	0.808	5.000			-12.619,626
				10,492	12,393	
217+10.000	1.859	0.091	5.000			-12.621,527
				14,203	4,448	
218+0.000	1.253	0.000	5.000			-12.611,772
				15,560	0,455	
218+10.000	0.000	0.612	5.000			-12.596,667
				6,267	3,062	
219+0.000	0.000	0.714	5.000			-12.593,462
				0,000	6,638	
219+10.000	0.912	0.240	5.000			-12.600,100
				4,558	4,772	
220+0.000	1.689	0.175	5.000			-12.600,314
				13,005	2,077	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

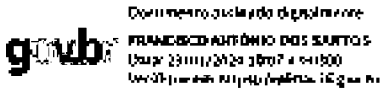
ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
220+10.000	1.537	0.047	5.000			-12.589,386
				16,129	1,113	
221+0.000	1.219	0.292	5.000			-12.574,370
				13,776	1,695	
221+10.000	0.946	0.565	5.000			-12.562,289
				10,824	4,282	
222+0.000	1.347	0.321	5.000			-12.555,747
				10,977	4,516	
222+10.000	0.593	0.544	5.000			-12.549,286
				9,703	4,328	
223+0.000	0.000	1.868	5.000			-12.543,911
				2,966	12,059	
223+10.000	0.000	3.528	5.000			-12.553,004
				0,000	26,363	
224+0.000	0.000	1.630	5.000			-12.579,367
				0,000	25,686	
224+10.000	0.591	0.117	5.000			-12.605,053
				2,955	8,733	
225+0.000	4.594	0.000	5.000			-12.610,831
				25,925	0,584	
225+10.000	2.082	0.000	5.000			-12.585,490
				33,380	0,000	
226+0.000	0.448	0.161	5.000			-12.552,110
				12,647	0,805	
226+10.000	1.564	0.000	5.000			-12.540,268
				10,060	0,805	
227+0.000	1.411	0.000	5.000			-12.531,013
				15,203	0,000	
227+10.000	0.775	0.014	5.000			-12.515,810
				10,929	0,069	
228+0.000	1.186	0.000	5.000			-12.504,950
				9,805	0,069	
228+10.000	1.850	0.000	5.000			-12.495,214
				15,180	0,000	
229+0.000	3.028	0.077	5.000			-12.480,034
				24,386	0,383	
229+10.000	3.035	0.026	5.000			-12.456,031
				30,311	0,512	
230+0.000	0.369	0.205	5.000			-12.426,232
				17,019	1,152	
230+10.000	0.735	0.609	5.000			-12.410,365
				5,179	4,252	
231+0.000	1.518	0.199	5.000			-12.409,438
				11,264	4,042	
231+10.000	3.272	0.580	5.000			-12.402,216
				23,949	3,896	
232+0.000	2.073	0.040	5.000			-12.382,163
				27,430	3,014	
232+10.000	2.536	0.000	5.000			-12.357,747
				23,328	0,188	
233+0.000	3.963	0.000	5.000			-12.334,607
				32,253	0,000	
233+10.000	2.509	0.074	5.000			-12.302,354
				32,122	0,370	
234+0.000	2.090	0.000	5.000			-12.270,602
				22,998	0,369	
234+10.000	1.809	0.287	5.000			-12.247,973
				19,498	1,433	
235+0.000	0.400	0.665	5.000			-12.229,908
				11,046	4,756	
235+10.000	0.021	1.095	5.000			-12.223,618
				2,106	8,800	
236+0.000	0.000	1.108	5.000			-12.230,312

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA

Alinhamento: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Grupo de Seções: TRECHO 05: CAJUEIRO A CHAPADA
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 237+17.407

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
				0,106	11,017	
236+10.000	0.047	0.493	5.000			-12.241,223
				0,234	8,004	
237+0.000	0.343	0.214	5.000			-12.248,993
				1,949	3,532	
237+10.000	0.665	0.000	5.000			-12.250,576
				5,043	1,068	
237+17.407	0.418	0.000	3.704			-12.246,601
VOLUMES TOTAIS				**3.395,613**	**15.642,214**	**-12.246,601**



Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
0+0.000	0.000	1.215	0.00			0,000
				0,000	0,000	
0+10.000	0.055	0.631	5.000			0,000
				0,277	9,229	
1+0.000	0.000	1.759	5.000			-8,952
				0,281	11,898	
1+10.000	0.423	1.342	5.000			-20,569
				2,182	15,206	
2+0.000	0.124	2.685	5.000			-33,593
				2,827	19,674	
2+10.000	0.254	1.908	5.000			-50,440
				1,964	22,515	
3+0.000	0.328	0.894	5.000			-70,991
				2,981	13,738	
3+10.000	5.876	0.020	5.000			-81,748
				31,019	4,568	
4+0.000	1.952	0.337	5.000			-55,297
				39,143	1,787	
4+10.000	1.395	0.004	5.000			-17,941
				16,918	1,688	
5+0.000	0.065	1.747	5.000			-2,711
				7,136	8,907	
5+10.000	0.331	1.722	5.000			-4,482
				1,888	17,589	
6+0.000	0.441	1.868	5.000			-20,183
				3,705	18,348	
6+10.000	0.332	0.721	5.000			-34,826
				3,722	13,323	
7+0.000	2.514	0.000	5.000			-44,427
				14,291	3,675	
7+10.000	2.714	0.000	5.000			-33,811
				26,601	0,000	
8+0.000	2.544	0.000	5.000			-7,210
				26,594	0,000	
8+10.000	2.960	0.000	5.000			19,384
				27,520	0,000	
9+0.000	2.644	0.010	5.000			46,904
				28,019	0,050	
9+10.000	2.368	0.210	5.000			74,873
				25,061	1,101	
10+0.000	1.556	0.718	5.000			98,833
				19,622	4,640	
10+10.000	0.293	1.642	5.000			113,815
				9,248	11,799	
11+0.000	0.000	2.732	5.000			111,264
				1,466	21,873	
11+10.000	0.000	1.695	5.000			90,857
				0,000	22,138	
12+0.000	0.000	1.007	5.000			68,719
				0,000	13,513	
12+10.000	0.076	0.486	5.000			55,206
				0,378	7,468	
13+0.000	0.142	0.460	5.000			48,116
				1,068	4,745	
13+10.000	0.407	0.100	5.000			44,439
				2,601	2,813	
14+0.000	0.996	0.000	5.000			44,227
				7,014	0,500	
14+10.000	1.301	0.000	5.000			50,741
				11,485	0,000	
15+0.000	1.472	0.000	5.000			62,226
				13,862	0,000	
15+10.000	1.160	0.000	5.000			76,088
				13,158	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
16+0.000	1.105	0.000	5.000			89,246
				11,325	0,000	
16+10.000	1.016	0.021	5.000			100,571
				10,525	0,113	
17+0.000	0.688	0.132	5.000			110,983
				8,590	0,744	
17+10.000	0.841	0.040	5.000			118,829
				7,882	0,813	
18+0.000	0.364	0.076	5.000			125,898
				6,165	0,548	
18+10.000	0.265	0.015	5.000			131,515
				3,196	0,445	
19+0.000	0.633	0.000	5.000			134,266
				4,488	0,073	
19+10.000	0.844	0.000	5.000			138,681
				7,386	0,000	
20+0.000	0.790	0.000	5.000			146,067
				8,172	0,000	
20+10.000	0.361	0.000	5.000			154,239
				5,756	0,000	
21+0.000	0.065	0.152	5.000			159,995
				2,128	0,759	
21+10.000	0.000	0.291	5.000			161,364
				0,324	2,212	
22+0.000	0.000	0.403	5.000			159,476
				0,001	3,437	
22+10.000	0.000	4.383	5.000			156,040
				0,000	23,931	
23+0.000	0.000	5.228	5.000			132,109
				0,000	48,052	
23+10.000	0.000	4.463	5.000			84,057
				0,000	48,455	
24+0.000	0.000	3.725	5.000			35,602
				0,000	40,914	
24+10.000	0.000	2.422	5.000			-5,312
				0,000	30,583	
25+0.000	0.002	1.535	5.000			-35,895
				0,008	19,783	
25+10.000	0.539	0.683	5.000			-55,670
				2,704	11,091	
26+0.000	1.518	0.309	5.000			-64,057
				10,286	4,961	
26+10.000	2.640	0.206	5.000			-58,732
				20,789	2,574	
27+0.000	3.887	0.000	5.000			-40,517
				32,630	1,028	
27+10.000	5.891	0.000	5.000			-8,915
				48,887	0,000	
28+0.000	6.551	0.000	5.000			39,972
				62,211	0,000	
28+10.000	6.955	0.000	5.000			102,183
				67,533	0,000	
29+0.000	5.431	0.000	5.000			169,716
				61,932	0,000	
29+10.000	3.388	0.000	5.000			231,648
				44,095	0,000	
30+0.000	1.375	0.000	5.000			275,743
				23,812	0,002	
30+10.000	0.343	0.885	5.000			299,553
				8,588	4,429	
31+0.000	0.013	2.337	5.000			303,712
				1,778	16,112	
31+10.000	0.000	4.038	5.000			289,378
				0,063	31,874	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
32+0.000	0.000	4.103	5.000			257,567
				0,000	40,807	
32+10.000	0.000	2.992	5.000			216,760
				0,000	35,475	
33+0.000	0.000	1.868	5.000			181,285
				0,000	24,301	
33+10.000	0.066	0.766	5.000			156,984
				0,330	13,170	
34+0.000	1.408	0.000	5.000			144,144
				7,368	3,830	
34+10.000	2.120	0.000	5.000			147,682
				17,640	0,000	
35+0.000	0.729	0.262	5.000			165,322
				14,245	1,310	
35+10.000	0.322	0.587	5.000			178,257
				5,250	4,248	
36+0.000	0.132	0.687	5.000			179,259
				2,261	6,385	
36+10.000	0.078	0.611	5.000			175,135
				1,050	6,487	
37+0.000	0.038	0.543	5.000			169,698
				0,579	5,769	
37+10.000	0.022	0.398	5.000			164,508
				0,298	4,707	
38+0.000	0.112	0.275	5.000			160,099
				0,671	3,366	
38+10.000	0.354	0.150	5.000			157,404
				2,330	2,127	
39+0.000	0.197	0.295	5.000			157,607
				2,753	2,227	
39+10.000	0.226	0.140	5.000			158,133
				2,117	2,177	
40+0.000	0.094	0.154	5.000			158,073
				1,601	1,472	
40+10.000	0.059	0.233	5.000			158,202
				0,762	1,935	
41+0.000	0.009	0.508	5.000			157,029
				0,337	3,707	
41+10.000	0.000	0.976	5.000			153,659
				0,043	7,423	
42+0.000	0.000	1.614	5.000			146,279
				0,000	12,952	
42+10.000	0.000	2.311	5.000			133,327
				0,000	19,618	
43+0.000	0.000	2.463	5.000			113,709
				0,000	23,871	
43+10.000	0.000	2.141	5.000			89,838
				0,000	23,019	
44+0.000	0.000	2.096	5.000			66,819
				0,000	21,182	
44+10.000	0.000	1.992	5.000			45,637
				0,000	20,437	
45+0.000	0.000	1.803	5.000			25,200
				0,000	18,975	
45+10.000	0.000	1.539	5.000			6,225
				0,000	16,711	
46+0.000	0.000	1.081	5.000			-10,486
				0,000	13,102	
46+10.000	0.014	0.596	5.000			-23,588
				0,071	8,387	
47+0.000	0.172	0.250	5.000			-31,904
				0,932	4,223	
47+10.000	0.762	0.263	5.000			-35,195
				4,661	2,568	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
48+0.000	0.638	0.118	5.000			-33,102
				7,000	1,907	
48+10.000	1.039	0.000	5.000			-28,009
				8,388	0,591	
49+0.000	0.590	0.000	5.000			-20,212
				8,148	0,000	
49+10.000	0.283	0.018	5.000			-12,064
				4,369	0,090	
50+0.000	0.033	0.334	5.000			-7,785
				1,584	1,758	
50+10.000	0.014	0.694	5.000			-7,959
				0,236	5,138	
51+0.000	0.003	0.770	5.000			-12,861
				0,084	7,321	
51+10.000	0.002	0.662	5.000			-20,098
				0,027	7,159	
52+0.000	0.000	0.429	5.000			-27,230
				0,013	5,453	
52+10.000	0.092	0.149	5.000			-32,670
				0,464	2,892	
53+0.000	0.218	0.086	5.000			-35,098
				1,553	1,170	
53+10.000	0.128	0.295	5.000			-34,715
				1,732	1,902	
54+0.000	0.029	0.799	5.000			-34,885
				0,787	5,471	
54+10.000	0.000	1.254	5.000			-39,569
				0,146	10,268	
55+0.000	0.000	0.922	5.000			-49,691
				0,000	10,881	
55+10.000	0.069	0.652	5.000			-60,572
				0,347	7,870	
56+0.000	0.210	0.604	5.000			-68,095
				1,399	6,283	
56+10.000	0.435	0.518	5.000			-72,979
				3,338	5,571	
57+0.000	0.520	0.397	5.000			-75,212
				4,776	4,576	
57+10.000	0.629	0.283	5.000			-75,012
				5,749	3,401	
58+0.000	0.762	0.180	5.000			-72,664
				6,958	2,316	
58+10.000	0.924	0.128	5.000			-68,022
				8,432	1,542	
59+0.000	1.082	0.105	5.000			-61,132
				10,032	1,166	
59+10.000	1.213	0.030	5.000			-52,266
				11,550	0,679	
60+0.000	1.174	0.000	5.000			-41,395
				11,937	0,150	
60+10.000	1.051	0.000	5.000			-29,608
				11,124	0,000	
61+0.000	1.059	0.000	5.000			-18,484
				10,547	0,000	
61+10.000	1.032	0.000	5.000			-7,937
				10,455	0,000	
62+0.000	1.468	0.000	5.000			2,518
				12,503	0,000	
62+10.000	1.959	0.000	5.000			15,021
				17,137	0,000	
63+0.000	1.768	0.000	5.000			32,158
				18,634	0,000	
63+10.000	1.206	0.000	5.000			50,792
				14,928	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
64+0.000	1.531	0.008	5.000			65,720
				13,951	0,042	
64+10.000	0.786	0.013	5.000			79,629
				11,886	0,104	
65+0.000	0.140	0.198	5.000			91,411
				4,631	1,052	
65+10.000	0.020	0.728	5.000			94,990
				0,800	4,628	
66+0.000	0.019	0.684	5.000			91,162
				0,188	7,092	
66+10.000	0.132	0.325	5.000			84,258
				0,737	5,058	
67+0.000	0.424	0.028	5.000			79,937
				2,779	1,762	
67+10.000	0.798	0.195	5.000			80,954
				6,110	1,116	
68+0.000	0.715	0.240	5.000			85,948
				7,565	2,178	
68+10.000	0.628	0.047	5.000			91,335
				6,716	1,435	
69+0.000	0.035	0.434	5.000			96,616
				3,316	2,403	
69+10.000	0.056	0.214	5.000			97,529
				0,442	3,268	
70+0.000	0.013	0.519	5.000			94,703
				0,342	3,665	
70+10.000	0.007	0.766	5.000			91,380
				0,098	6,423	
71+0.000	0.003	0.657	5.000			85,055
				0,050	7,114	
71+10.000	0.008	0.490	5.000			77,991
				0,054	5,735	
72+0.000	0.072	0.120	5.000			72,310
				0,410	3,073	
72+10.000	0.253	0.006	5.000			69,647
				1,633	0,629	
73+0.000	0.411	0.001	5.000			70,651
				3,321	0,033	
73+10.000	0.349	0.022	5.000			73,939
				3,799	0,113	
74+0.000	0.462	0.069	5.000			77,625
				4,224	0,446	
74+10.000	0.628	0.107	5.000			81,403
				5,450	0,879	
75+0.000	0.947	0.041	5.000			85,974
				7,877	0,741	
75+10.000	2.343	0.000	5.000			93,110
				16,449	0,206	
76+0.000	2.853	0.000	5.000			109,353
				25,977	0,000	
76+10.000	0.983	0.000	5.000			135,330
				19,177	0,000	
77+0.000	0.225	0.438	5.000			154,507
				6,039	2,190	
77+10.000	0.195	0.666	5.000			158,356
				2,100	5,522	
78+0.000	0.287	0.546	5.000			154,934
				2,424	6,032	
78+10.000	0.299	0.221	5.000			151,326
				2,972	3,720	
79+0.000	0.377	0.223	5.000			150,578
				3,317	2,221	
79+10.000	0.328	0.203	5.000			151,674
				3,526	2,130	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
80+0.000	0.196	0.414	5.000			153,070
				2,620	3,083	
80+10.000	0.161	0.657	5.000			152,607
				1,782	5,355	
81+0.000	0.256	0.652	5.000			149,034
				2,081	6,548	
81+10.000	0.481	0.561	5.000			144,567
				3,682	6,068	
82+0.000	0.793	0.407	5.000			142,181
				6,369	4,840	
82+10.000	1.153	0.365	5.000			143,710
				9,730	3,858	
83+0.000	1.362	0.391	5.000			149,582
				12,575	3,778	
83+10.000	1.752	0.000	5.000			158,379
				15,624	1,952	
84+0.000	2.112	0.000	5.000			172,051
				19,533	0,000	
84+10.000	1.851	0.000	5.000			191,584
				19,815	0,000	
85+0.000	1.083	0.177	5.000			211,399
				14,670	0,884	
85+10.000	0.423	0.594	5.000			225,185
				7,527	3,856	
86+0.000	0.271	0.630	5.000			228,856
				3,536	6,123	
86+10.000	0.186	0.928	5.000			226,269
				2,437	7,714	
87+0.000	0.541	0.416	5.000			220,992
				3,637	6,720	
87+10.000	0.873	0.099	5.000			217,909
				7,070	2,573	
88+0.000	0.850	0.024	5.000			222,406
				8,564	0,614	
88+10.000	0.852	0.000	5.000			230,356
				8,406	0,121	
89+0.000	1.047	0.000	5.000			238,641
				9,495	0,000	
89+10.000	1.319	0.000	5.000			248,136
				11,775	0,000	
90+0.000	1.409	0.000	5.000			259,911
				13,617	0,000	
90+10.000	0.700	0.000	5.000			273,528
				10,546	0,000	
91+0.000	0.000	0.330	5.000			284,074
				3,499	1,650	
91+10.000	0.000	0.903	5.000			285,923
				0,000	6,168	
92+0.000	0.000	0.939	5.000			279,755
				0,000	9,237	
92+10.000	0.000	0.470	5.000			270,518
				0,000	7,061	
93+0.000	0.291	0.121	5.000			263,457
				1,454	2,955	
93+10.000	0.291	0.262	5.000			261,956
				2,908	1,913	
94+0.000	0.624	0.014	5.000			262,951
				4,577	1,376	
94+10.000	0.645	0.000	5.000			266,152
				6,347	0,068	
95+0.000	0.641	0.000	5.000			272,431
				6,432	0,000	
95+10.000	0.660	0.000	5.000			278,863
				6,509	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
96+0.000	1.069	0.000	5.000			285,372
				8,645	0,000	
96+10.000	1.675	0.000	5.000			294,017
				13,720	0,000	
97+0.000	1.255	0.000	5.000			307,737
				14,652	0,000	
97+10.000	0.652	0.000	5.000			322,389
				9,535	0,000	
98+0.000	0.118	0.071	5.000			331,924
				3,899	0,355	
98+10.000	0.000	0.729	5.000			335,468
				0,609	3,977	
99+0.000	0.354	0.565	5.000			332,100
				1,842	6,400	
99+10.000	0.037	0.474	5.000			327,542
				2,036	5,127	
100+0.000	0.337	0.190	5.000			324,451
				1,862	3,302	
100+10.000	0.717	0.222	5.000			323,011
				5,269	2,058	
101+0.000	0.946	0.333	5.000			326,222
				8,316	2,772	
101+10.000	1.029	0.216	5.000			331,766
				9,878	2,747	
102+0.000	0.808	0.102	5.000			338,897
				9,186	1,594	
102+10.000	0.519	0.376	5.000			346,489
				6,633	2,389	
103+0.000	0.220	0.437	5.000			350,733
				3,696	4,064	
103+10.000	0.401	0.431	5.000			350,365
				3,108	4,342	
104+0.000	0.706	0.270	5.000			349,131
				5,536	3,508	
104+10.000	1.251	0.110	5.000			351,159
				9,785	1,900	
105+0.000	1.870	0.000	5.000			359,044
				15,629	0,543	
105+10.000	1.109	0.000	5.000			374,130
				14,918	0,000	
106+0.000	0.793	0.250	5.000			389,048
				9,559	1,240	
106+10.000	0.695	0.461	5.000			397,367
				7,497	3,524	
107+0.000	0.612	0.149	5.000			401,340
				6,579	3,019	
107+10.000	0.519	0.046	5.000			404,900
				5,680	0,961	
108+0.000	0.315	0.047	5.000			409,619
				4,181	0,460	
108+10.000	0.166	0.139	5.000			413,340
				2,413	0,924	
109+0.000	0.027	0.646	5.000			414,829
				0,961	3,929	
109+10.000	0.000	2.680	5.000			411,861
				0,133	16,635	
110+0.000	0.000	4.068	5.000			395,359
				0,000	33,744	
110+10.000	0.000	5.303	5.000			361,615
				0,000	46,856	
111+0.000	0.000	6.676	5.000			314,759
				0,000	59,892	
111+10.000	0.000	5.831	5.000			254,867
				0,000	62,220	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
112+0.000	0.000	3.194	5.000			192,647
				0,000	44,939	
112+10.000	0.000	1.955	5.000			147,708
				0,000	25,714	
113+0.000	0.000	1.405	5.000			121,994
				0,000	16,855	
113+10.000	0.000	1.097	5.000			105,139
				0,000	12,592	
114+0.000	0.114	0.532	5.000			92,547
				0,560	8,225	
114+10.000	0.487	0.238	5.000			84,882
				2,948	3,904	
115+0.000	0.109	0.304	5.000			83,926
				2,920	2,729	
115+10.000	0.153	0.170	5.000			84,117
				1,313	2,377	
116+0.000	0.395	0.296	5.000			83,053
				2,753	2,329	
116+10.000	0.500	0.687	5.000			83,477
				4,473	4,912	
117+0.000	0.318	0.334	5.000			83,038
				4,090	5,102	
117+10.000	0.340	0.351	5.000			82,026
				3,293	3,422	
118+0.000	0.386	0.526	5.000			81,897
				3,631	4,382	
118+10.000	0.862	0.229	5.000			81,146
				6,242	3,776	
119+0.000	1.237	0.594	5.000			83,612
				10,705	4,130	
119+10.000	0.736	0.765	5.000			90,187
				10,150	6,754	
120+0.000	0.457	0.279	5.000			93,583
				5,965	5,218	
120+10.000	0.321	0.067	5.000			94,330
				3,644	1,815	
121+0.000	0.768	0.030	5.000			96,159
				5,269	0,496	
121+10.000	2.093	0.000	5.000			100,932
				14,303	0,151	
122+0.000	3.099	0.000	5.000			115,084
				25,960	0,000	
122+10.000	3.494	0.000	5.000			141,044
				32,966	0,000	
123+0.000	3.191	0.000	5.000			174,010
				33,427	0,000	
123+10.000	2.094	0.000	5.000			207,437
				26,584	0,000	
124+0.000	0.725	0.178	5.000			234,021
				14,098	0,888	
124+10.000	0.232	0.846	5.000			247,231
				4,786	5,120	
125+0.000	0.093	1.602	5.000			246,897
				1,624	12,239	
125+10.000	0.001	2.469	5.000			236,282
				0,451	20,488	
126+0.000	0.166	0.078	5.000			216,245
				0,837	12,785	
126+10.000	1.179	0.000	5.000			204,297
				6,725	0,390	
127+0.000	0.746	0.000	5.000			210,632
				9,627	0,000	
127+10.000	0.754	0.000	5.000			220,259
				7,503	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
128+0.000	1.068	0.000	5.000			227,762
				9,114	0,000	
128+10.000	1.367	0.000	5.000			236,876
				12,177	0,000	
129+0.000	1.586	0.000	5.000			249,053
				14,766	0,000	
129+10.000	1.819	0.000	5.000			263,819
				17,025	0,000	
130+0.000	2.367	0.000	5.000			280,844
				20,928	0,000	
130+10.000	3.289	0.000	5.000			301,772
				28,280	0,000	
131+0.000	2.775	0.000	5.000			330,052
				30,321	0,000	
131+10.000	2.329	0.000	5.000			360,373
				25,523	0,000	
132+0.000	1.846	0.000	5.000			385,896
				20,877	0,000	
132+10.000	1.107	0.000	5.000			406,773
				14,763	0,000	
133+0.000	0.362	0.209	5.000			421,536
				7,341	1,047	
133+10.000	0.060	0.933	5.000			427,830
				2,110	5,713	
134+0.000	0.001	1.295	5.000			424,227
				0,281	11,340	
134+10.000	0.021	1.319	5.000			413,168
				0,110	13,074	
135+0.000	0.000	1.742	5.000			400,204
				0,105	15,305	
135+10.000	0.000	2.180	5.000			385,004
				0,000	19,697	
136+0.000	0.000	2.900	5.000			365,307
				0,000	25,403	
136+10.000	0.000	3.624	5.000			339,904
				0,000	32,619	
137+0.000	0.004	2.742	5.000			307,285
				0,019	31,829	
137+10.000	0.070	1.746	5.000			275,475
				0,367	22,441	
138+0.000	0.027	1.243	5.000			253,401
				0,485	14,946	
138+10.000	0.150	0.587	5.000			238,940
				0,888	9,153	
139+0.000	0.375	0.855	5.000			230,675
				2,625	7,209	
139+10.000	0.764	0.401	5.000			226,091
				5,692	6,278	
140+0.000	1.565	0.000	5.000			225,505
				12,169	1,910	
140+10.000	1.073	0.000	5.000			235,764
				13,742	0,000	
141+0.000	0.543	0.417	5.000			249,506
				8,080	2,085	
141+10.000	0.517	0.127	5.000			255,501
				5,304	2,718	
142+0.000	0.560	0.017	5.000			258,087
				5,385	0,720	
142+10.000	1.280	0.000	5.000			262,752
				9,198	0,087	
143+0.000	1.418	0.057	5.000			271,863
				13,490	0,286	
143+10.000	0.624	0.352	5.000			285,067
				10,212	2,048	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
144+0.000	1.015	0.273	5.000			293,231
				6,619	3,492	
144+10.000	2.059	0.000	5.000			296,358
				13,883	1,681	
145+0.000	3.086	0.000	5.000			308,560
				24,855	0,000	
145+10.000	1.049	0.000	5.000			333,415
				20,674	0,000	
146+0.000	0.149	0.920	5.000			354,089
				5,987	4,599	
146+10.000	0.000	2.263	5.000			355,477
				0,743	15,913	
147+0.000	0.211	1.292	5.000			340,307
				1,054	17,774	
147+10.000	0.478	0.613	5.000			323,587
				3,444	9,525	
148+0.000	1.348	0.094	5.000			317,506
				9,130	3,532	
148+10.000	2.322	0.034	5.000			323,104
				18,353	0,636	
149+0.000	3.219	0.000	5.000			340,821
				27,709	0,169	
149+10.000	3.178	0.000	5.000			368,361
				32,182	0,000	
150+0.000	1.146	0.123	5.000			400,543
				22,209	0,606	
150+10.000	0.573	0.789	5.000			422,146
				8,935	4,506	
151+0.000	0.000	2.277	5.000			426,575
				2,989	15,188	
151+10.000	0.000	4.120	5.000			414,376
				0,000	32,056	
152+0.000	0.000	5.319	5.000			382,320
				0,000	47,196	
152+10.000	0.000	4.091	5.000			335,124
				0,000	47,052	
153+0.000	0.000	3.057	5.000			288,072
				0,000	35,849	
153+10.000	0.000	2.262	5.000			252,223
				0,000	26,654	
154+0.000	0.001	1.260	5.000			225,569
				0,006	17,637	
154+10.000	0.381	0.036	5.000			207,938
				1,908	6,491	
155+0.000	1.248	0.000	5.000			203,355
				8,133	0,182	
155+10.000	1.287	0.000	5.000			211,306
				12,666	0,000	
156+0.000	1.739	0.000	5.000			223,972
				15,129	0,000	
156+10.000	2.042	0.000	5.000			239,101
				18,904	0,000	
157+0.000	1.521	0.000	5.000			258,005
				17,805	0,000	
157+10.000	0.779	0.446	5.000			275,810
				11,266	2,348	
158+0.000	0.495	1.106	5.000			284,728
				6,371	7,764	
158+10.000	0.240	1.518	5.000			283,335
				3,675	13,124	
159+0.000	0.424	0.256	5.000			273,886
				3,317	8,874	
159+10.000	1.844	0.000	5.000			268,329
				11,337	1,282	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
160+0.000	0.273	1.198	5.000			278,384
				10,585	5,989	
160+10.000	1.147	0.577	5.000			282,980
				7,100	8,874	
161+0.000	1.755	1.201	5.000			281,206
				14,507	8,888	
161+10.000	1.242	0.089	5.000			286,825
				14,983	6,450	
162+0.000	0.570	0.051	5.000			295,358
				9,061	0,701	
162+10.000	0.000	1.329	5.000			303,718
				2,850	6,900	
163+0.000	0.186	0.840	5.000			299,668
				0,930	10,845	
163+10.000	0.175	1.255	5.000			289,753
				1,807	10,474	
164+0.000	0.104	1.156	5.000			281,086
				1,398	12,057	
164+10.000	1.030	0.302	5.000			270,427
				5,671	7,291	
165+0.000	3.512	0.000	5.000			268,807
				22,537	1,534	
165+10.000	2.258	0.236	5.000			289,810
				28,846	1,180	
166+0.000	0.676	1.931	5.000			317,476
				14,667	10,835	
166+10.000	1.200	2.487	5.000			321,308
				9,381	22,091	
167+0.000	2.427	1.015	5.000			308,598
				18,135	17,512	
167+10.000	1.265	0.247	5.000			309,221
				18,459	6,313	
168+0.000	0.000	2.113	5.000			321,367
				6,325	11,800	
168+10.000	0.000	3.099	5.000			315,892
				0,000	26,057	
169+0.000	0.000	3.894	5.000			289,835
				0,000	34,962	
169+10.000	0.000	6.182	5.000			254,873
				0,000	50,379	
170+0.000	0.000	8.596	5.000			204,494
				0,000	73,892	
170+10.000	0.000	10.749	5.000			130,602
				0,000	96,728	
171+0.000	0.000	13.633	5.000			33,874
				0,000	121,909	
171+10.000	0.000	16.290	5.000			-88,035
				0,000	150,572	
172+0.000	0.000	11.110	5.000			-238,607
				0,000	135,279	
172+10.000	0.000	10.716	5.000			-373,886
				0,000	109,133	
173+0.000	0.000	10.568	5.000			-483,019
				0,000	106,422	
173+10.000	0.000	10.286	5.000			-589,441
				0,000	104,272	
174+0.000	0.000	9.230	5.000			-693,713
				0,000	97,581	
174+10.000	0.000	7.630	5.000			-791,294
				0,000	84,303	
175+0.000	0.000	6.129	5.000			-875,597
				0,000	68,797	
175+10.000	0.000	4.699	5.000			-944,394
				0,000	54,140	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
176+0.000	0.000	3.384	5.000			-998,534
				0,000	40,417	
176+10.000	0.000	2.837	5.000			-1.038,951
				0,000	31,162	
177+0.000	0.000	3.423	5.000			-1.070,113
				0,000	31,348	
177+10.000	0.012	1.427	5.000			-1.101,461
				0,064	24,187	
178+0.000	0.186	0.363	5.000			-1.125,584
				1,000	8,881	
178+10.000	0.931	0.000	5.000			-1.133,465
				5,582	1,817	
179+0.000	1.314	0.000	5.000			-1.129,700
				11,222	0,000	
179+10.000	0.635	0.000	5.000			-1.118,478
				9,742	0,000	
180+0.000	0.861	0.000	5.000			-1.108,736
				7,477	0,000	
180+10.000	1.575	0.000	5.000			-1.101,259
				12,178	0,000	
181+0.000	2.277	0.000	5.000			-1.089,081
				19,374	0,000	
181+10.000	1.325	0.000	5.000			-1.069,707
				18,129	0,000	
182+0.000	0.174	0.302	5.000			-1.051,578
				7,558	1,499	
182+10.000	0.188	0.348	5.000			-1.045,519
				1,846	3,209	
183+0.000	0.194	0.975	5.000			-1.046,882
				1,914	6,585	
183+10.000	0.067	1.580	5.000			-1.051,553
				1,305	12,776	
184+0.000	0.058	1.424	5.000			-1.063,024
				0,629	15,019	
184+10.000	0.193	1.039	5.000			-1.077,414
				1,257	12,315	
185+0.000	0.165	0.723	5.000			-1.088,472
				1,789	8,808	
185+10.000	0.198	0.417	5.000			-1.095,491
				1,814	5,699	
186+0.000	0.241	0.221	5.000			-1.099,376
				2,196	3,190	
186+10.000	0.327	1.021	5.000			-1.100,370
				2,865	6,175	
187+0.000	0.845	1.117	5.000			-1.103,680
				5,914	10,629	
187+10.000	0.892	1.341	5.000			-1.108,395
				8,771	12,214	
188+0.000	1.285	1.076	5.000			-1.111,838
				10,990	12,016	
188+10.000	0.928	0.476	5.000			-1.112,864
				11,162	7,711	
189+0.000	0.339	0.445	5.000			-1.109,413
				6,387	4,566	
189+10.000	0.308	0.393	5.000			-1.107,592
				3,260	4,153	
190+0.000	0.157	0.580	5.000			-1.108,485
				2,336	4,836	
190+10.000	0.158	0.682	5.000			-1.110,985
				1,573	6,312	
191+0.000	0.408	0.312	5.000			-1.115,724
				2,830	4,970	
191+10.000	0.415	0.193	5.000			-1.117,864
				4,114	2,522	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
192+0.000	0.223	0.231	5.000			-1.116,272
				3,066	2,137	
192+10.000	0.004	0.768	5.000			-1.115,343
				1,136	4,992	
193+0.000	0.000	2.215	5.000			-1.119,199
				0,022	14,916	
193+10.000	0.000	4.003	5.000			-1.134,093
				0,000	31,091	
194+0.000	0.000	5.928	5.000			-1.165,184
				0,000	49,549	
194+10.000	0.000	6.483	5.000			-1.214,733
				0,000	61,610	
195+0.000	0.000	3.842	5.000			-1.276,343
				0,000	50,983	
195+10.000	0.917	0.339	5.000			-1.327,326
				4,788	20,458	
196+0.000	1.452	0.000	5.000			-1.342,996
				12,171	1,603	
196+10.000	2.120	0.000	5.000			-1.332,428
				17,893	0,000	
197+0.000	2.100	0.000	5.000			-1.314,535
				21,100	0,000	
197+10.000	2.180	0.000	5.000			-1.293,435
				21,398	0,000	
198+0.000	1.914	0.000	5.000			-1.272,037
				20,469	0,000	
198+10.000	1.381	0.000	5.000			-1.251,568
				16,478	0,000	
199+0.000	0.847	0.000	5.000			-1.235,090
				11,140	0,000	
199+10.000	0.587	0.012	5.000			-1.223,950
				7,166	0,061	
200+0.000	0.446	0.094	5.000			-1.216,845
				5,160	0,529	
200+10.000	0.029	0.500	5.000			-1.212,214
				2,371	2,970	
201+0.000	0.000	1.021	5.000			-1.212,813
				0,144	7,604	
201+10.000	0.082	0.119	5.000			-1.220,273
				0,462	5,744	
202+0.000	0.236	0.010	5.000			-1.225,555
				1,593	0,646	
202+10.000	0.258	0.000	5.000			-1.224,608
				2,471	0,049	
203+0.000	0.847	0.000	5.000			-1.222,186
				5,524	0,000	
203+10.000	0.938	0.000	5.000			-1.216,662
				8,925	0,000	
204+0.000	0.459	0.009	5.000			-1.207,737
				6,985	0,047	
204+10.000	0.680	0.000	5.000			-1.200,799
				5,639	0,047	
205+0.000	0.482	0.033	5.000			-1.195,207
				5,776	0,167	
205+10.000	0.797	0.513	5.000			-1.189,598
				6,395	2,734	
206+0.000	1.135	0.724	5.000			-1.185,937
				9,660	6,187	
206+10.000	1.238	0.626	5.000			-1.182,464
				11,865	6,750	
207+0.000	1.060	0.632	5.000			-1.177,349
				11,490	6,289	
207+10.000	0.783	0.178	5.000			-1.172,148
				9,217	4,051	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
208+0.000	0.644	0.000	5.000			-1.166,982
				7,135	0,892	
208+10.000	0.406	0.015	5.000			-1.160,739
				5,250	0,073	
209+0.000	0.272	0.079	5.000			-1.155,562
				3,392	0,467	
209+10.000	0.351	0.002	5.000			-1.152,637
				3,115	0,402	
210+0.000	2.272	0.000	5.000			-1.149,924
				13,112	0,008	
210+10.000	2.118	0.000	5.000			-1.136,820
				21,998	0,000	
211+0.000	0.123	0.487	5.000			-1.114,822
				11,234	2,430	
211+10.000	0.118	1.174	5.000			-1.106,018
				1,233	8,274	
212+0.000	0.000	1.611	5.000			-1.113,059
				0,604	13,899	
212+10.000	0.000	2.203	5.000			-1.126,354
				0,000	19,070	
213+0.000	0.000	3.884	5.000			-1.145,424
				0,000	30,473	
213+10.000	0.000	6.434	5.000			-1.175,897
				0,000	51,852	
214+0.000	0.000	5.337	5.000			-1.227,749
				0,002	58,456	
214+10.000	0.000	7.743	5.000			-1.286,203
				0,002	64,274	
215+0.000	0.000	10.777	5.000			-1.350,475
				0,000	92,066	
215+10.000	0.000	11.964	5.000			-1.442,541
				0,000	113,706	
216+0.000	0.000	6.264	5.000			-1.556,247
				0,000	91,139	
216+10.000	0.145	3.514	5.000			-1.647,386
				0,723	48,888	
217+0.000	0.411	2.496	5.000			-1.695,551
				2,778	30,050	
217+10.000	0.186	1.576	5.000			-1.722,823
				2,984	20,361	
218+0.000	0.936	0.112	5.000			-1.740,200
				5,611	8,438	
218+10.000	0.166	0.746	5.000			-1.743,027
				5,364	4,375	
219+0.000	0.105	0.994	5.000			-1.742,038
				1,354	8,701	
219+10.000	0.443	0.672	5.000			-1.749,385
				2,741	8,331	
220+0.000	0.993	0.285	5.000			-1.754,975
				7,181	4,786	
220+10.000	1.675	0.027	5.000			-1.752,580
				13,466	1,558	
221+0.000	2.112	0.000	5.000			-1.740,672
				19,064	0,134	
221+10.000	1.926	0.000	5.000			-1.721,742
				20,242	0,000	
222+0.000	1.290	0.000	5.000			-1.701,500
				16,072	0,000	
222+10.000	0.675	0.003	5.000			-1.685,428
				9,825	0,013	
223+0.000	0.244	0.273	5.000			-1.675,616
				4,598	1,378	
223+10.000	0.071	0.825	5.000			-1.672,396
				1,575	5,490	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
224+0.000	0.000	1.463	5.000			-1.676,311
				0,353	11,442	
224+10.000	0.000	0.790	5.000			-1.687,400
				0,001	11,268	
225+0.000	0.400	0.425	5.000			-1.698,667
				1,999	6,078	
225+10.000	1.209	0.294	5.000			-1.702,746
				7,966	3,624	
226+0.000	0.929	0.207	5.000			-1.698,404
				10,633	2,514	
226+10.000	0.271	0.089	5.000			-1.690,285
				6,098	1,463	
227+0.000	0.093	0.357	5.000			-1.685,650
				1,909	2,178	
227+10.000	0.000	4.212	5.000			-1.685,919
				0,494	22,806	
228+0.000	0.000	4.561	5.000			-1.708,231
				0,000	43,876	
228+10.000	0.000	4.346	5.000			-1.752,107
				0,000	44,533	
229+0.000	0.000	3.807	5.000			-1.796,640
				0,000	40,767	
229+10.000	0.002	1.937	5.000			-1.837,407
				0,011	28,724	
230+0.000	0.454	0.244	5.000			-1.866,120
				2,281	10,909	
230+10.000	1.589	0.000	5.000			-1.874,748
				10,384	1,182	
231+0.000	2.437	0.000	5.000			-1.865,546
				20,357	0,000	
231+10.000	2.247	0.000	5.000			-1.845,189
				23,569	0,000	
232+0.000	1.679	0.000	5.000			-1.821,620
				19,630	0,000	
232+10.000	1.048	0.023	5.000			-1.801,990
				13,635	0,114	
233+0.000	0.928	0.229	5.000			-1.788,469
				9,882	1,256	
233+10.000	0.753	0.243	5.000			-1.779,843
				8,409	2,358	
234+0.000	0.511	0.174	5.000			-1.773,792
				6,323	2,084	
234+10.000	0.352	0.082	5.000			-1.769,553
				4,318	1,277	
235+0.000	0.100	0.030	5.000			-1.766,512
				2,260	0,556	
235+10.000	0.000	0.618	5.000			-1.764,808
				0,505	3,381	
236+0.000	0.050	0.628	5.000			-1.767,684
				0,248	6,229	
236+10.000	0.000	0.755	5.000			-1.773,665
				0,248	6,914	
237+0.000	0.000	1.906	5.000			-1.780,331
				0,000	13,302	
237+10.000	0.165	0.610	5.000			-1.793,633
				0,823	12,580	
238+0.000	0.895	0.016	5.000			-1.805,390
				5,298	3,130	
238+10.000	0.981	0.000	5.000			-1.803,222
				9,449	0,080	
239+0.000	1.302	0.000	5.000			-1.793,853
				11,413	0,000	
239+10.000	1.766	0.000	5.000			-1.782,440
				15,374	0,000	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
240+0.000	0.581	0.001	5.000			-1.767,066
				11,815	0,004	
240+10.000	0.602	0.105	5.000			-1.755,255
				5,918	0,530	
241+0.000	0.570	0.384	5.000			-1.749,867
				5,861	2,446	
241+10.000	0.471	0.788	5.000			-1.746,452
				5,206	5,858	
242+0.000	0.012	1.411	5.000			-1.747,104
				2,415	11,109	
242+10.000	0.000	3.072	5.000			-1.755,798
				0,061	22,920	
243+0.000	0.118	0.424	5.000			-1.778,657
				0,533	18,440	
243+10.000	0.177	0.010	5.000			-1.796,564
				1,398	2,325	
244+0.000	0.160	0.011	5.000			-1.797,491
				1,696	0,105	
244+10.000	0.131	0.201	5.000			-1.795,900
				1,453	1,059	
245+0.000	0.168	1.339	5.000			-1.795,506
				1,496	7,699	
245+10.000	0.690	0.853	5.000			-1.801,709
				4,293	10,955	
246+0.000	0.000	16.872	5.000			-1.808,371
				3,292	88,556	
246+10.000	0.000	8.666	5.000			-1.893,635
				0,000	126,941	
247+0.000	0.000	5.695	5.000			-2.020,576
				0,000	71,562	
247+10.000	0.000	5.677	5.000			-2.092,138
				0,000	56,953	
248+0.000	0.000	3.100	5.000			-2.149,091
				0,000	44,582	
248+10.000	0.006	1.201	5.000			-2.193,673
				0,031	21,506	
249+0.000	0.000	1.708	5.000			-2.215,148
				0,031	14,549	
249+10.000	0.000	3.370	5.000			-2.229,666
				0,000	25,393	
250+0.000	0.017	1.279	5.000			-2.255,059
				0,084	23,245	
250+10.000	0.603	0.132	5.000			-2.278,220
				3,099	7,053	
251+0.000	1.825	0.000	5.000			-2.282,174
				12,142	0,660	
251+10.000	0.621	0.019	5.000			-2.270,692
				11,807	0,093	
252+0.000	0.120	0.387	5.000			-2.258,978
				3,706	2,027	
252+10.000	0.039	0.776	5.000			-2.257,299
				0,796	5,813	
253+0.000	0.013	1.350	5.000			-2.262,316
				0,260	10,627	
253+10.000	0.000	1.198	5.000			-2.272,683
				0,068	12,740	
254+0.000	0.015	1.443	5.000			-2.285,355
				0,081	13,172	
254+10.000	0.000	2.261	5.000			-2.298,446
				0,080	18,432	
255+0.000	0.145	1.413	5.000			-2.316,798
				0,762	18,208	
255+10.000	0.777	0.694	5.000			-2.334,244
				4,826	10,352	

Quadro de Cubação

Projeto: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

Alinhamento: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Grupo de Seções: TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS
Estaca Inicial: 0+0.000
Estaca Final: 262+5.870

ESTACA	Área(m²)		Semi Distância (m)	Volume(m³)		Ordenada Bruknner
	Corte	Aterro		Corte	Aterro	
	1ª Cat	1ª Cat		1ª Cat	1ª Cat	
256+0.000	1.290	0.336	5.000			-2.339,770
				10,334	5,153	
256+10.000	1.354	0.540	5.000			-2.334,589
				13,219	4,382	
257+0.000	1.315	0.000	5.000			-2.325,752
				13,345	2,702	
257+10.000	0.058	0.762	5.000			-2.315,109
				6,865	3,809	
258+0.000	0.013	2.331	5.000			-2.312,053
				0,352	15,551	
258+10.000	0.117	2.296	5.000			-2.327,252
				0,649	23,134	
259+0.000	0.454	2.508	5.000			-2.349,737
				2,855	24,020	
259+10.000	0.000	5.910	5.000			-2.370,902
				2,269	42,093	
260+0.000	0.000	2.531	5.000			-2.410,726
				0,000	42,207	
260+10.000	0.446	1.525	5.000			-2.452,933
				2,254	19,940	
261+0.000	1.849	0.406	5.000			-2.470,619
				11,621	9,397	
261+10.000	2.726	0.000	5.000			-2.468,395
				22,997	1,976	
262+0.000	0.328	0.000	5.000			-2.447,374
				15,258	0,001	
262+5.870	0.255	0.000	2.935			-2.432,117
VOLUMES TOTAIS				**3.634,179**	**6.066,296**	**-2.432,117**

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
[illegible]

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO / CE

OBRA: MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ESTACA " IN LOCO"	DIAMETRO Ø 0,80m		DIAMETRO Ø 1,00m				COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	BSTC		BDTC		BTTC			
	EXTENSÃO	BOCAS	EXTENSÃO	BOCAS	EXTENSÃO	BOCAS	ESTE	NORTE
TRECHO 1								
E233+18,02	13,50 m	2,00					447.256,710	9.347.484,100
E240+17,01	12,50 m	2,00					447.164,210	9.347.581,160
E276+12,28	16,50 m	2,00					446.719,190	9.347.485,210
TRECHO 2								
E10+4,00	13,00 m	2,00					452.862,890	9.344.796,650
E77+5,00	12,50 m	2,00					453.946,740	9.344.033,290
E111+7,00	12,00 m	2,00					454.479,520	9.343.735,860
E179+16,00	12,00 m	2,00					455.580,120	9.344.280,640
E560+14,00	13,50 m	2,00					459.950,320	9.348.701,380
E749+7,00			13,00 m	2,00			461.149,940	9.351.214,910
TRECHO 3A								
E9+4,30	12,00 m	2,00					455.346,170	9.343.857,230
E60+14,04	12,50 m	2,00					456.350,750	9.343.910,910
TRECHO 3B								
TRECHO 4								
E52+15,00	12,00 m	2,00					456.904,050	9.351.766,110
E108+11,00	13,00 m	2,00					455.908,980	9.351.431,970
E163+11,00	13,00 m	2,00					454.900,280	9.351.564,550
E219+1,00			13,50 m	2,00			454.153,390	9.351.192,060
TRECHO 5								
E15+1,74	13,00 m	2,00					445.230,840	9.345.042,280
E48+17,18	13,00 m	2,00					444.679,380	9.344.732,250

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL

ESTACA " IN LOCO"	DIAMETRO Ø 0,80m		DIAMETRO Ø 1,00m				COORDENADAS GEOGRÁFICAS	
	BSTC		BDTC		BTTC		ESTE	NORTE
	EXTENSÃO	BOCAS	EXTENSÃO	BOCAS	EXTENSÃO	BOCAS		
E80+6,05					13,00 m	2,00	444.059,170	9.344.765,800
E113+17,18			13,50 m	2,00			443.553,180	9.344.480,400
E143+16,22	14,00 m	2,00					442.993,670	9.344.340,430
E155+19,38	12,00 m	2,00					442.924,410	9.344.113,570
E172+2,40	12,00 m	2,00					442.689,490	9.343.945,880
E187+2,11	11,00 m	2,00					442.399,470	9.343.883,930
E195+14,17	12,00 m	2,00					442.234,980	9.343.909,840
TRECHO 6								
E171+8,15			15,00 m	2,00			456.999,540	9.342.092,000
E215+9,77	13,00 m	2,00					457.736,370	9.341.745,460
E245+16,61			14,00 m	2,00			457.804,560	9.341.244,900
TOTAIS À EXECUTAR	BSTC(M)	(UND.)	BDTC(M)	(UND.)	BTTC(M)	(UND.)		
CORPO BSTC Ø 0,80m	**268,00 m**							
BOCA BSTC Ø 0,80m		**42,00**						
CORPO BDTC Ø 1,00m			**69,00 m**					
BOCA BDTC Ø 1,00m				**10,00**				
CORPO BTTC Ø 1,00m					**13,00**			
BOCA BTTC Ø 1,00m						**2,00**		

Documento assinado digitalmente
gov.br FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 23/11/2023 16:17:14-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241351108

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

1. Responsável Técnico

FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: **0601448502**
Registro: **8550D CE**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE** CPF/CNPJ: **07.738.057/0001-31**

PRAçA PRAÇA MARIANO AIRES Nº:

Complemento: Bairro: **CENTRO**

Cidade: **Piquet Carneiro** UF: **CE** CEP: **63605000**

Contrato: **20210325** Celebrado em: **18/05/2021**

Valor: **R$ 8.000,00** Tipo de contratante: **Pessoa Juridica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

SEM DEFINIçãO Diversos Nº: **S/N**

Complemento: Bairro: **zona rural**

Cidade: **Piquet Carneiro** UF: **CE** CEP: **63605000**

Data de Início: **08/01/2024** Previsão de término: **31/12/2024** Coordenadas Geográficas: **-5.805130, -39.418330**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO** Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE** CPF/CNPJ: **07.738.057/0001-31**

4. Atividade Técnica

14 - Elaboração	Quantidade	Unidade
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.202,85	m
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	42.202,85	m
80 - Projeto > GEODÉSIA > GEORREFERENCIAMENTO > DE GEORREFERENCIAMENTO > #34.6.1.2 - RURAL	42.202,85	m
80 - Projeto > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	42.202,85	m
60 - Fiscalização de obra > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.202,85	m
60 - Fiscalização de obra > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	42.202,85	m
60 - Fiscalização de obra > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	42.202,85	m
35 - Elaboração de orçamento > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.202,85	m
35 - Elaboração de orçamento > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	42.202,85	m
35 - Elaboração de orçamento > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	42.202,85	m
38 - Especificação > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	42.202,85	un
38 - Especificação > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.2 - BUEIRO	42.202,85	un
38 - Especificação > AGRONOMIA, AGRÍCOLA, FLORESTAL, PESCA E AQUICULTURA > CONSTRUÇÕES PARA FINS AGROPECUÁRIOS, AGROINDUSTRIAIS, AQUÍCOLAS E FLORESTAIS > #39.27.4 - DE ESTRADAS RURAIS	42.202,85	un

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: https://crea-ce.sitac.com.br/publico/, com a chave: y1CWw
Impresso em: 24/01/2024 às 08:42:19 por: , ip: 191.7.33.251

Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20241351108

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

INICIAL

MANUTENÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO NAS ESTRADAS VICINAIS DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO-CE. CONVÊNIO: 947543/2023 - MDR

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

FRANCISCO ANTONIO DOS SANTOS - CPF: 162.555.183-53

BISMARCK BARROS BEZERRA:74383434304

Assinado de forma digital por BISMARCK BARROS BEZERRA:74383434304
Dados: 2024.01.24 08:48:00 -03'00'

_____, _____ de _____ de _____
Local data

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO-CE - CNPJ: 07.738.057/0001-31

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Valor da ART: **R$ 99,64** Registrada em: **23/01/2024** Valor pago: **R$ 99,64** Nosso Número: **8216714923**

29:59

Acesso à Informação

Usuário: ANA ELEONORA FREITAS JAGUARIBE
CPF: 092.615.673-04

Sair do Sistema
30/04/2024 13:24 - v.3.10.0-b13862835

Transfere gov.br

Cadastramento	Programas	Propostas	Execução	Inf. Gerenciais	Cadastros
Acomp. e Fiscalização	Prestação de Contas	Administração	TCE	Verificação de Regularidade	

Projeto Básico / Termo de Referência

53000 - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

: Instrumento 947543

Voltar

DOCUMENTOS ORÇAMENTÁRIOS

07.738.057/0001-31 - MUNICIPIO DE PIQUET CARNEIRO

Versão: 1

Dados Básicos **Anexos** **Responsável Técnico** **Documentação Complementar** **QCI** **PO/CFF** **LAE** **SPA** **Quadro Resumo**

Quadro de Composição de Investimento

No. Meta/ Submeta	Item Investimento	Descrição da Meta/Submeta	Situação	Qtd.	Und.	Lote de Licitação	Repasse	Contrapartida	Total	Ações
1	**Pavimentação**	**MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE**		**1,00**	**M2**		**R$ 5.935.344,00**	**R$ 157.475,76**	**R$ 6.092.819,76**	
1.1		MANUTENÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS, NO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO – CE	SPA Concluída Automaticamente pelo Sistema			1	R$ 5.935.344,00	R$ 157.475,76	R$ 6.092.819,76	
			Total Geral:				**R$ 5.935.344,00**	**R$ 157.475,76**	**R$ 6.092.819,76**	
			Diferença do Valor Orçado (Proposta):				**R$ 0,00**	**-R$ 151.475,76**	**-R$ 151.475,76**	

LICENÇA SIMPLIFICADA Nº 008/2024

Validade até: 23/04/2026.

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente, no uso de suas atribuições, expede a presente Licença Prévia, que permite a:

Nome/Razão Social: PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO
CPF/CNPJ: 07.738.057/0001-31
Endereço: RUA MARIANO AIRES, S/N – CENTRO – PIQUETCARNEIRO – CE.
Processo: 2024.01.30-0001

LICENÇA SIMPLIFICADA PARA ATIVIDADE DE MANUTENÇÃO DE REVESTIMENTO PRIMÁRIO NAS ESTRADAS VICINAIS EM DIVERSAS LOCALIDADES DA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE PIQUET CARNEIRO-CE (CÓDIGO 25.04), EMBASADA NO PARECER TÉCNICO Nº 2024.01.30-0001, SOB AS COORDENADAS GEOGRÁFICAS:

	TRECHO	COORDENADAS	
		INICIO	FINAL
1	SÍTIO GARROTE A SÍTIO MANÇOBA	450734.9347442	44[illegible]38.9317431
2	IBICUÁ A SÍTIO MANOEL LOPES E BREUS	452682.9344882	46[illegible]55.9351549
3	"A" - SÍTIO JUREMA A SÍTIO MUNDO NOVO 1	455[illegible]64.9343885	45[illegible]47.9344037
4	"B" - SÍTIO JUREMA A SÍTIO MUNDO NOVO 2	457[illegible]84.9343820	45[illegible]33.9344383
5	SERROTE DOS MARTINS A CERCADO DAS PEDRAS	457091.9352338	45[illegible]36.9350849
6	SÍTIO CAJUERO A SÍTIO CHAPADA	445494.9345270	44[illegible]18.9344467
7	JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS	454340.9343646	453119.9341259

ANEXO I - CONDICIONANTES GERAIS

1 Esta Licença **NÃO AUTORIZA** a supressão vegetal, com exceção de casos previstos no Anexo I desta licença;

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Rua Antônio Mariano de Souza, s/n – Piquezinho – Piquet Carneiro – Ceará
CEP. 63605-000

2. **A supressão da vegetação só deverá ocorrer na área do corpo da estrada em questão, não sendo permitido o corte isolado de árvores, principalmente de espécies nativas, ou supressão de vegetação em trechos externos ao da estrada;**
3. Esta Licença NÃO AUTORIZA a intervenção em Áreas de Preservação Permanente (APP's).
4. A execução das obras não poderá causar danos ao meio ambiente e a terceiros. Caso ocorram, seja acidentalmente ou não, o empreendedor ou contratada deve se responsabilizar tanto pela recuperação das áreas danificadas, como qualquer outra responsabilidade originada pela sua má execução;
5. As obras não deverão representar riscos ao Patrimônio Histórico-Cultural e Arqueológico. Caso verificada a presença de vestígios de materiais, artefatos ou abrigos, as atividades deverão ser realizadas sem interferir com tais evidências e o fato deverá ser informado imediatamente à equipe do Meio Ambiente;
6. Esta Licença não autoriza intervenção em faixas de domínio do DNIT e da SOP;
7. Esta licença não autoriza a abertura de novas estradas ou ampliação da estrada vicinal existente;
8. Ficam proibidas, expressamente, a caça, coleta e o aprisionamento de animais silvestres.
9. Deve-se evitar a instalação de canteiros de obras/acampamentos próximos a ambientes úmidos e florestados;
10. Nos canteiros de obras, devem ser tratadas as águas servidas em fossas sépticas, sumidouros e caixas de gordura, com deságue final distante de poços ou cursos de captação. No caso de utilização de banheiros químicos, a empresa fornecedora desse equipamento deve estar devidamente licenciada pelo órgão ambiental competente;
11. Tratar adequadamente a água de abastecimento dos canteiros, bem como todos os efluentes oriundos dos mesmos, visando não só proteger os trabalhadores empregados na construção como à população circunvizinha;
12. Os equipamentos e maquinários a serem utilizados devem estar em condições adequadas de uso, a fim de evitar vazamentos de óleo, emissões atmosféricas de poluentes e etc., que possam causar danos à saúde da população e ao meio ambiente
13. Em hipótese alguma é permitido o abastecimento de combustível de caminhões, tratores e/ou quaisquer equipamentos ao longo dos trechos em obra
14. Esta licença não autoriza o corte/poda de árvores para restauração das cercas e/ou qualquer outra atividade;
15. **É de inteira responsabilidade do empreendedor obter, caso seja necessário, autorização e/ou licença para o desmonte das rochas com uso de explosivos;**

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Rua Antônio Mariano de Souza, s/n – Piquezinho – Piquet Carneiro – Ceará
CEP. 63605-000

16. A prática do reaproveitamento do material proveniente do corte de terras deve ser priorizada ao longo de toda a obra;
17. O local do bota-fora, escolhido de modo a não provocar impactos ambientais deverá ser previamente aprovado pela fiscalização ambiental. Não será permitida a realização de serviços de corte fora do trecho da obra em questão, principalmente em Áreas de Preservação Permanente (APP's);
18. Fica proibido o acondicionamento, mesmo que temporário, de material para revestimento da estrada, ou quaisquer outros materiais, dentro de áreas de preservação permanente;
19. Durante o transporte de minerais (bota-fora ou bota-dentro) por caminhões basculantes a carga deve estar coberta com lona impermeável, a fim de evitar o seu desprendimento durante o percurso;
20. **O sistema de drenagem a ser instalado deve ser utilizado EXCLUSIVAMENTE PARA ÁGUAS PLUVIAIS, sendo PROIBIDO qualquer tipo de ligação com a rede coletora de esgotos;**
21. Caso haja interesse do município em realizar a instalação de sistema de coleta de efluentes, o mesmo deve obter licença ambiental própria pra este fim. Ressalte-se que este tipo de atividade é considerado de impacto regional, devendo o seu licenciamento ambiental ocorrer junto a Superintendência Estadual do Meio Ambiente do Ceara – SEMACE;
22. Corrigir imediatamente os processos erosivos incipientes ao longo de taludes, cortes e aterros.
23. **Fica proibido o transporte de materiais e equipamentos, bem como a execução da obra em horário noturno;**
24. Submeter à prévia análise da Secretaria de Meio Ambiente qualquer alteração que se faça necessária no empreendimento;
25. Operar as máquinas conforme recomendações dos fabricantes e das normas de segurança vigentes de maneira correta, a fim de minimizar o impacto da poluição sonora, do ar e do solo na população e no interior das edificações situadas nas cercanias da obra/empreendimento;
26. Manter dentro dos parâmetros legais as emissões atmosféricas de material particulado e nível de ruídos e vibrações;
27. Os efluentes sanitários gerados na implantação do empreendimento não poderão ser dispostos no solo ou corpos hídricos sem prévio tratamento;
28. Não derramar óleos e combustíveis originados das máquinas e equipamentos utilizados nas obras com o objetivo de evitar a contaminação do solo e das

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Rua Antônio Mariano de Souza, s/n – Piquezinho – Piquet Carneiro – Ceará
CEP 63605-000

águas superficiais e subterrâneas; promovendo a devida manutenção mecânica nasmáquinas e demais equipamentos utilizados nos trabalhos.

29. Providenciar estruturas de contenção na área de depósito dos materiais que serão utilizados na terraplenagem evitando assim seu escoamento para fora da área definida
30. **Os resíduos gerados pela execução da obra deverão ser dispostos em local adequado de acordo com a Lei Federal nº 12.305/2010;**
31. A Secretaria do Meio Ambiente, mediante decisão motivada, poderá modificar as condicionantes e as medidas de controle e adequação, suspender ou cancelar esta licença caso ocorra:

I. Violação ou inadequação de quaisquer condicionantes ou normas legais;
II. Omissão ou falsa descrição de informações relevantes que subsidiaram a expedição desta licença.
III Superveniência de graves riscos ambientais e de saúde.

32. Manter esta Licença e demais documentos relativos ao cumprimento das condicionantes ora estabelecidas, disponíveis à fiscalização da Secretaria do Meio Ambiente;
33. A atividade contemplada nesta Licença está sujeita ao monitoramento e fiscalização pelo órgão ambiental competente, para fins de verificação de veracidade das informações prestadas pelo ente público interessado conforme Art. 39, da Resolução COEMA Nº 02/2019

ADVERTÊNCIA: O descumprimento das condicionantes da presente licença implicará na aplicação das penalidades previstas na legislação ambiental, sem prejuízo da obrigação de reparar quaisquer danos ambientais.

No caso de encerramento desistência ou suspensão das atividades a empresa deverá obrigatoriamente comunicar à Secretaria do Meio Ambiente.

ANEXO II - CONDICIONANTES DE PRAZO

1. Publicar o recebimento desta Licença no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes à data da sua concessão, em cumprimento à Lei Federal Nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, a Lei Federal - Nº 10.650, de 16 de abril de 2003, ao Decreto Federal Nº 99.274 de 06 de junho de 1990 e a Resolução CONAMA Nº 006, de 24 de janeiro de 1986, complementada pela Resolução CONAMA Nº 281, de 12 de julho de 2001;
2. Afixar, no local do empreendimento, no prazo de 30 (trinta) dias corridos subsequentes

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Rua Antônio Mariano de Souza, s/n – Piquezinho – Piquet Carneiro – Ceará
CEP 63605-000

à data da sua concessão, placa indicativa do licenciamento ambiental, de acordo com a legislação municipal, conforme modelo disponibilizado pela Secretaria de Meio Ambiente de Piquet Carneiro;

3. **Apresentar à Secretaria do Meio Ambiente de Piquet Carneiro o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) no prazo de até 30 (trinta) dias corridos subsequentes ao início das obras;**
4. A renovação desta Licença poderá ser protocolada em até 60 (sessenta) dias de antecedência da expiração do seu prazo de validade, o que lhe conferirá a prorrogação automática de seu prazo de validade até a manifestação definitiva da Secretaria do Meio Ambiente de Piquet Carneiro. Caso o interessado protocole o pedido de renovação antes do vencimento da Licença, porém após o prazo, não terá direito à prorrogação automática da validade da Licença;
5. Antes do início das obras deverão ser instaladas placas relativas ao licenciamento ambiental próximo às placas informativas do Governo Federal. As placas devem ser no mesmo quantitativo das placas do Governo Federal e devem estar dispostas ao longo do trecho da estrada em questão;
6. **Antes do início das obras deverão ser apresentadas à Secretaria do Meio Ambiente de Piquet Carneiro, OBRIGATORIAMENTE, as licenças ou autorizações do órgão ambiental competente das Jazidas de Empréstimo utilizadas para fornecer minerais à obra em questão;**
7. Apresentar documentação comprobatória da destinação final ambientalmente adequada dos efluentes gerados pela atividade em questão.
8. Durante a execução da obra deve-se desenvolver e implementar estudos e projetos de proteção ambiental (drenagem e revestimento vegetal) de boa qualidade para os possíveis taludes resultantes de cortes e aterros;
9. **Durante a execução da obra deve-se controlar o teor de umidade do solo, a partir de aspersões periódicas, inclusive nos acessos às obras, a fim de diminuir a emissão de poeira em áreas de moradia.**

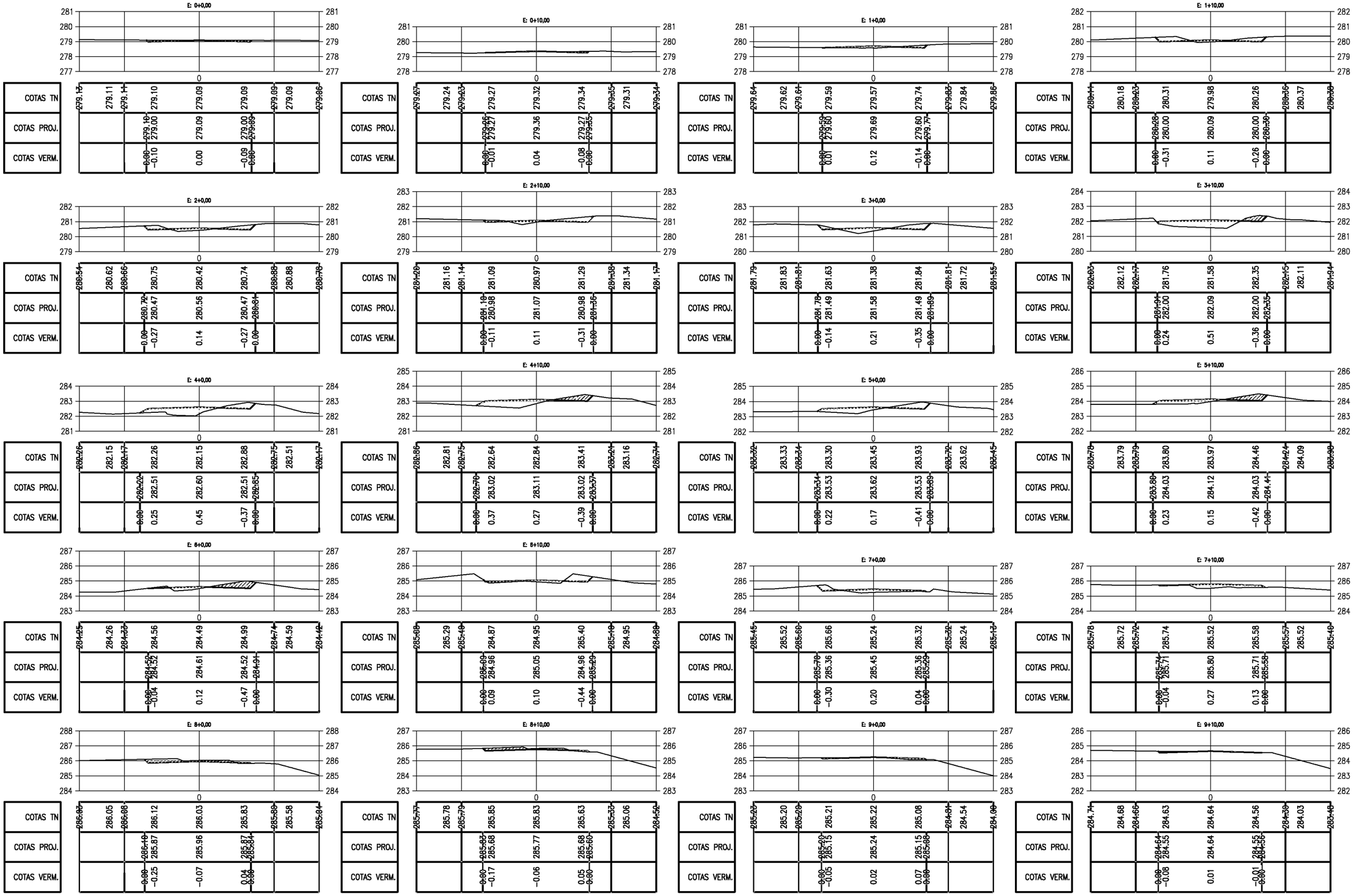
Estas são as considerações.

Piquet Carneiro-CE, 23 de abril de 2024.

Maria Vera Lúcia Silva
Secretária do Meio Ambiente

Sérgio Alencar Vieira
Engenheiro Agrônomo

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE
Rua Antônio Mariano de Souza, s/n – Piquezinho – Piquet Carneiro – Ceará
CEP 63605-000



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

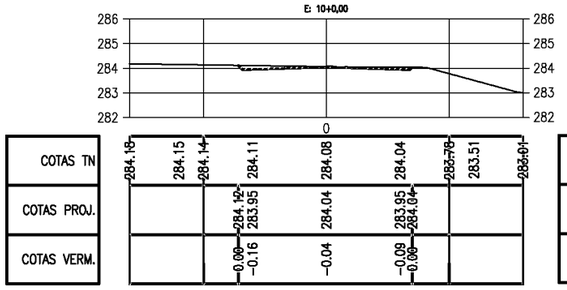
SEÇÕES TRANVERSAIS

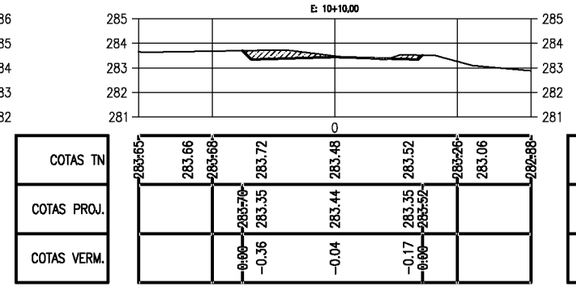
PROJETISTA: -

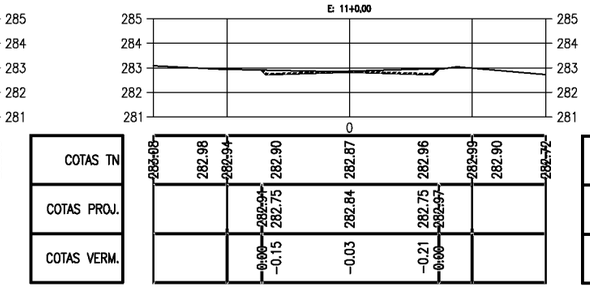
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

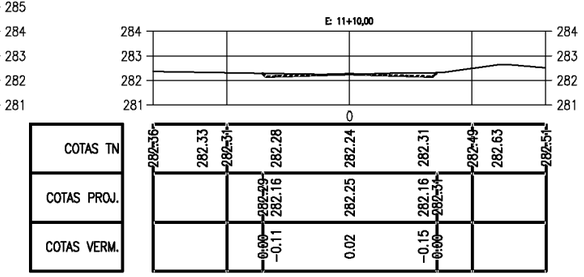
PRANCHA: 1 / 29

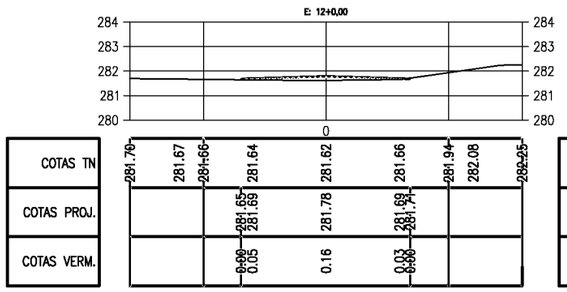
ESCALA: 1/250

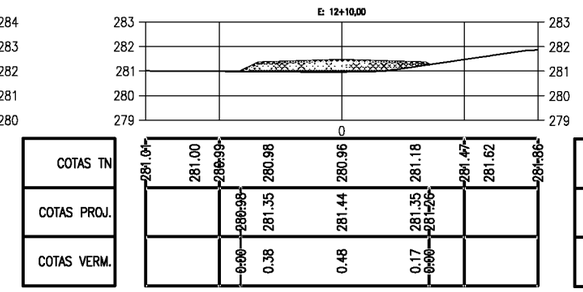


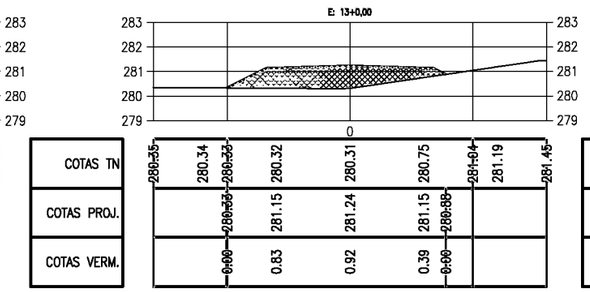


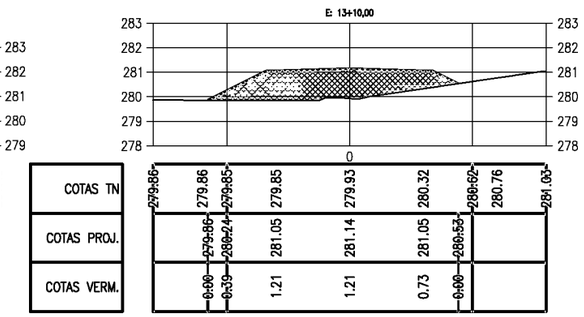


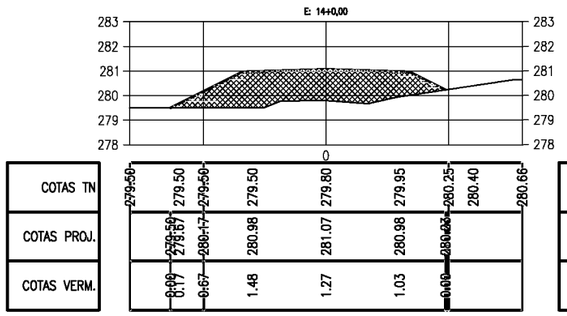


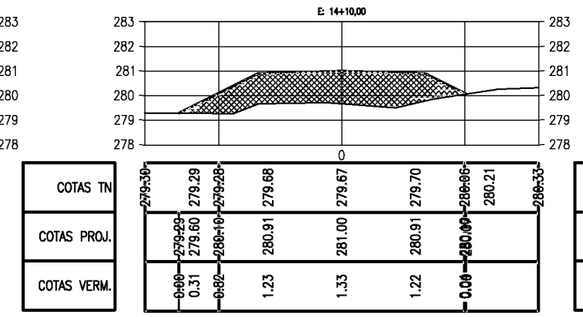


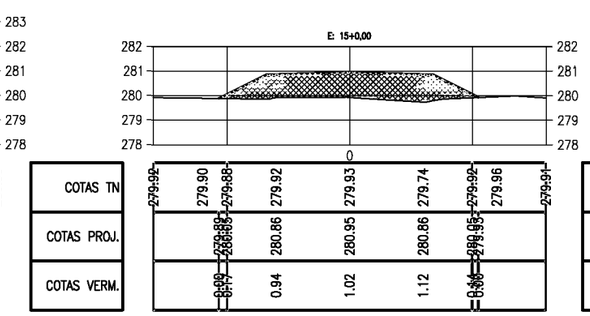


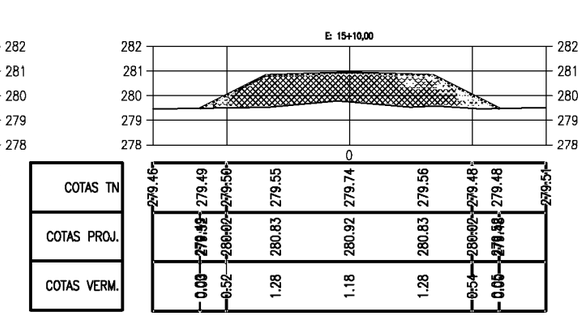


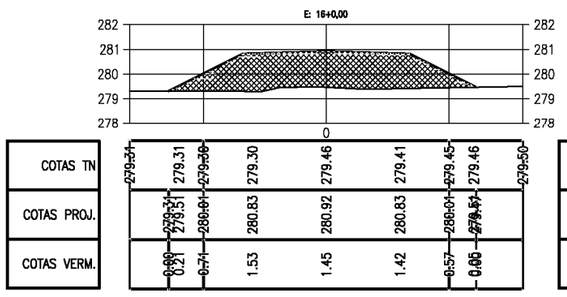


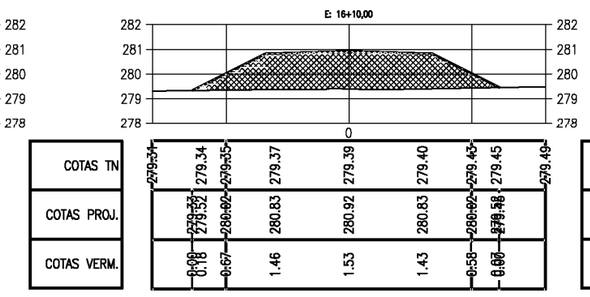


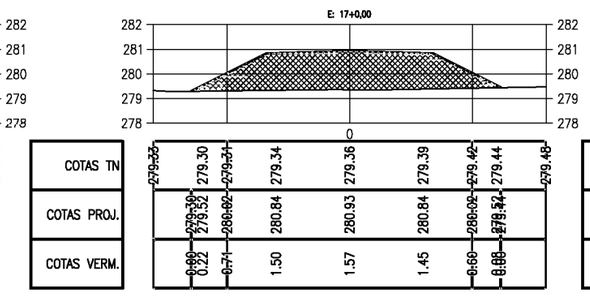


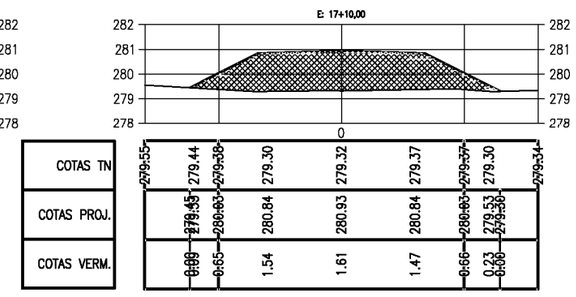












PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

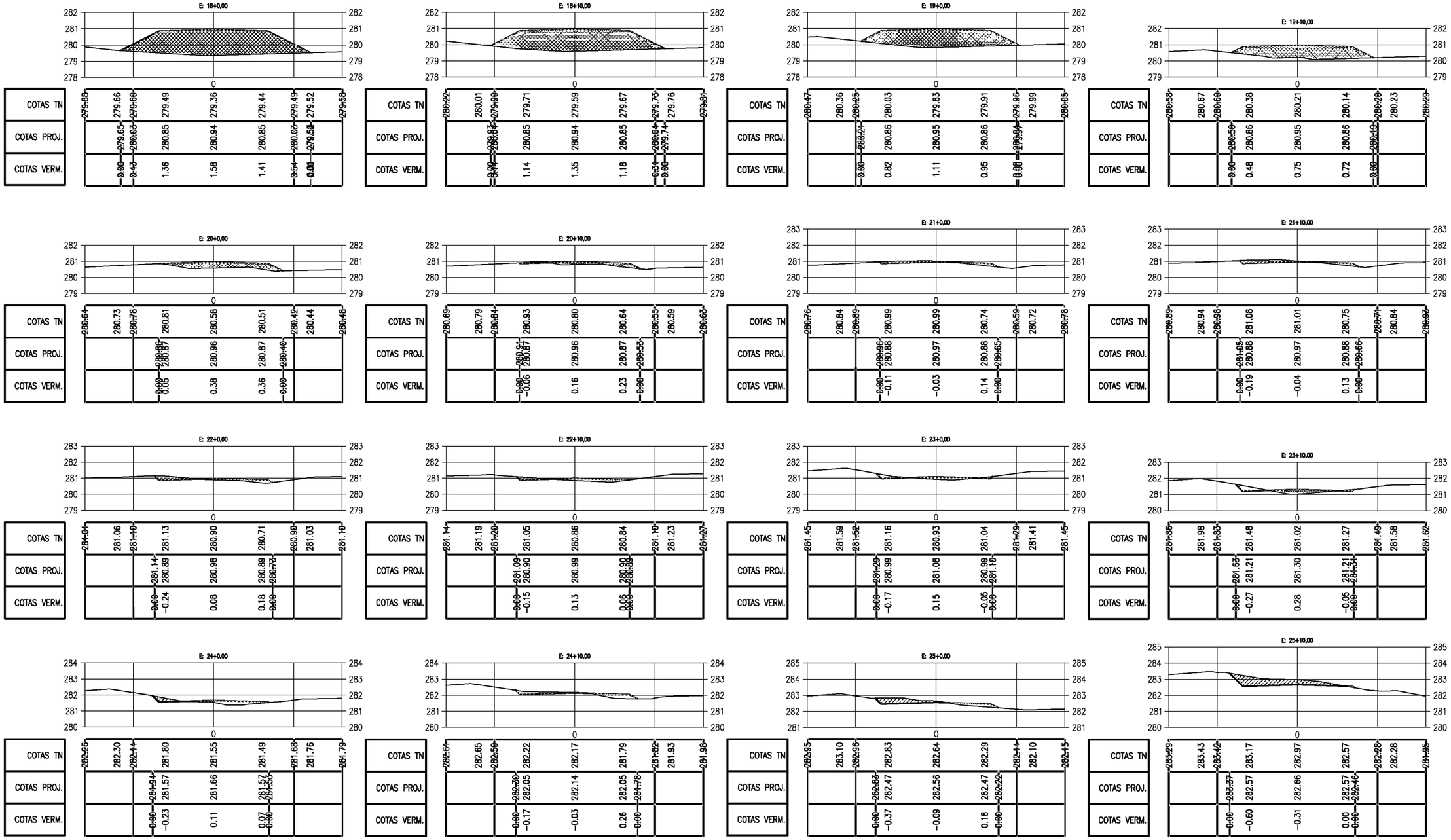
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 2 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

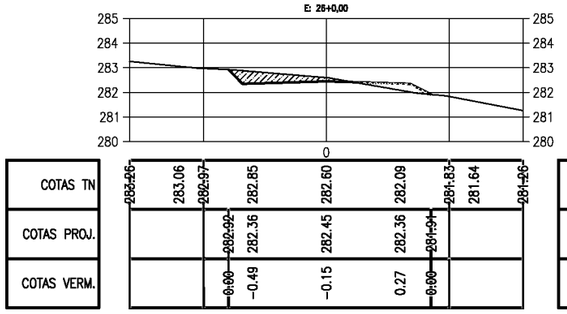
SEÇÕES TRANVERSAIS

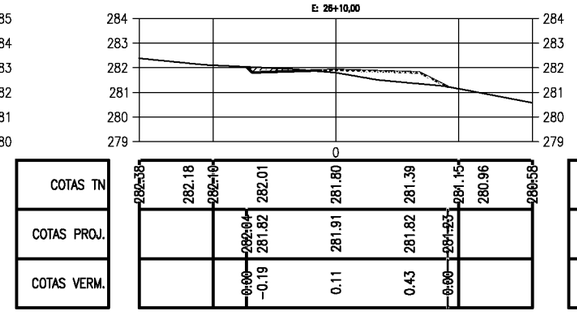
PROJETISTA: -

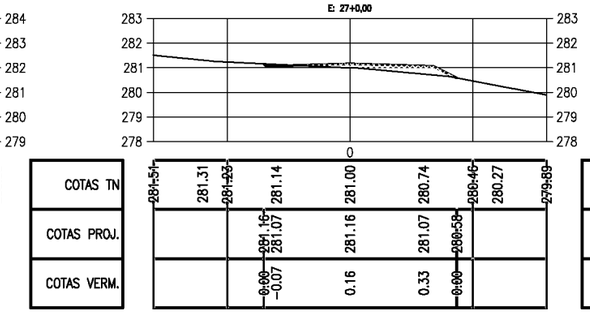
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

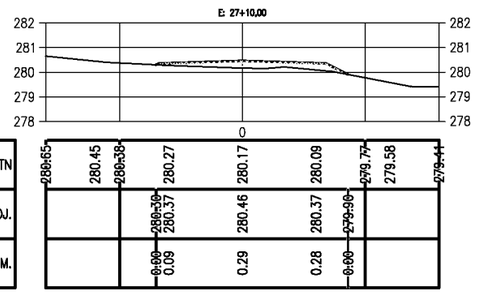
PRANCHA: 3 / 29

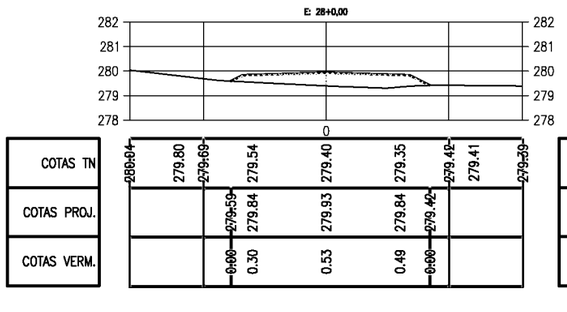
ESCALA: 1/250

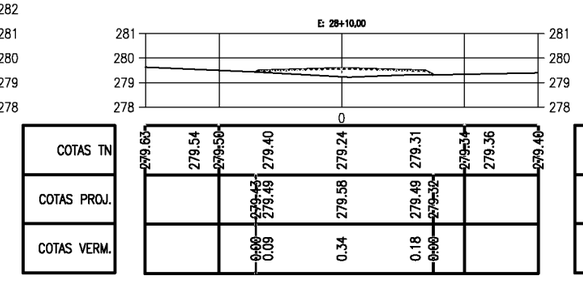


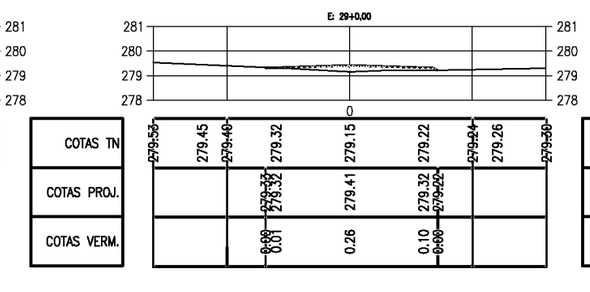


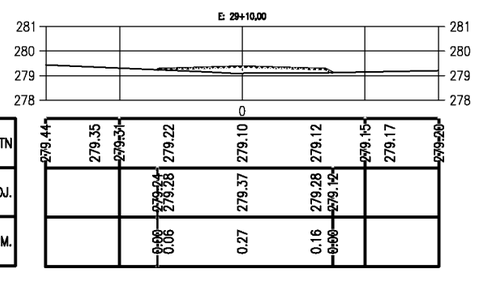


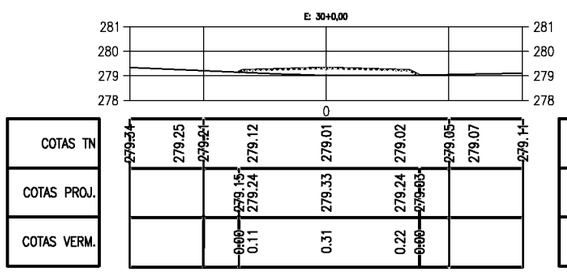


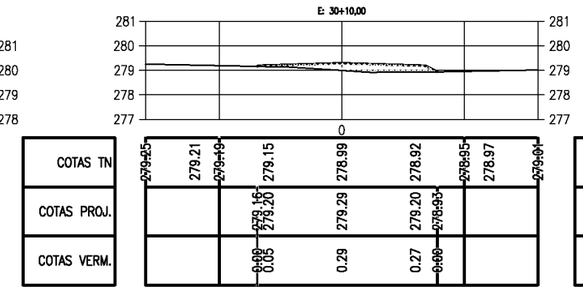


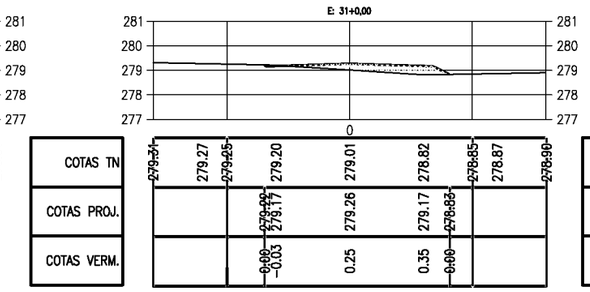


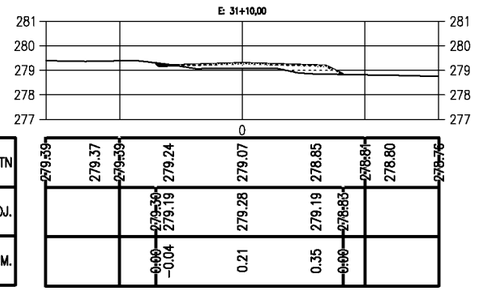


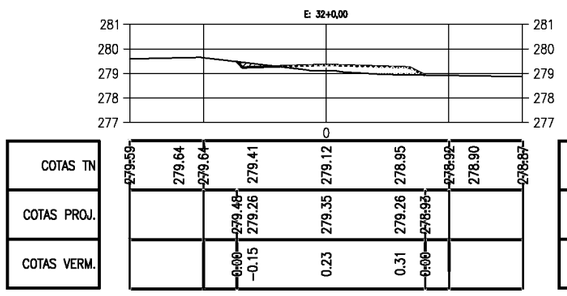


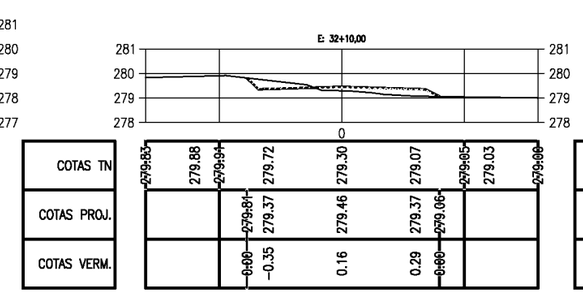


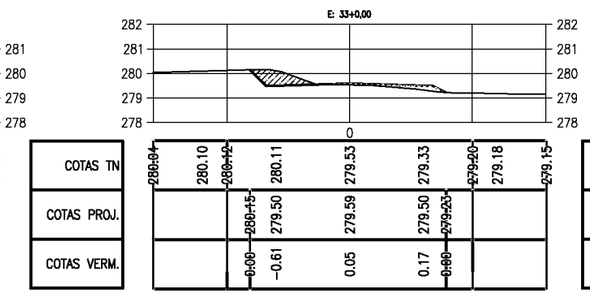


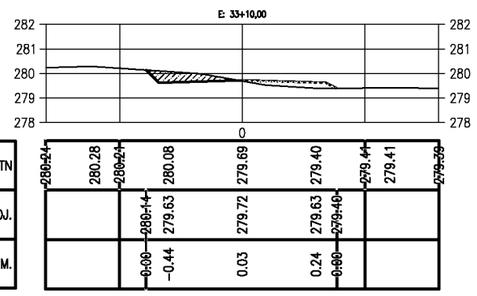












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

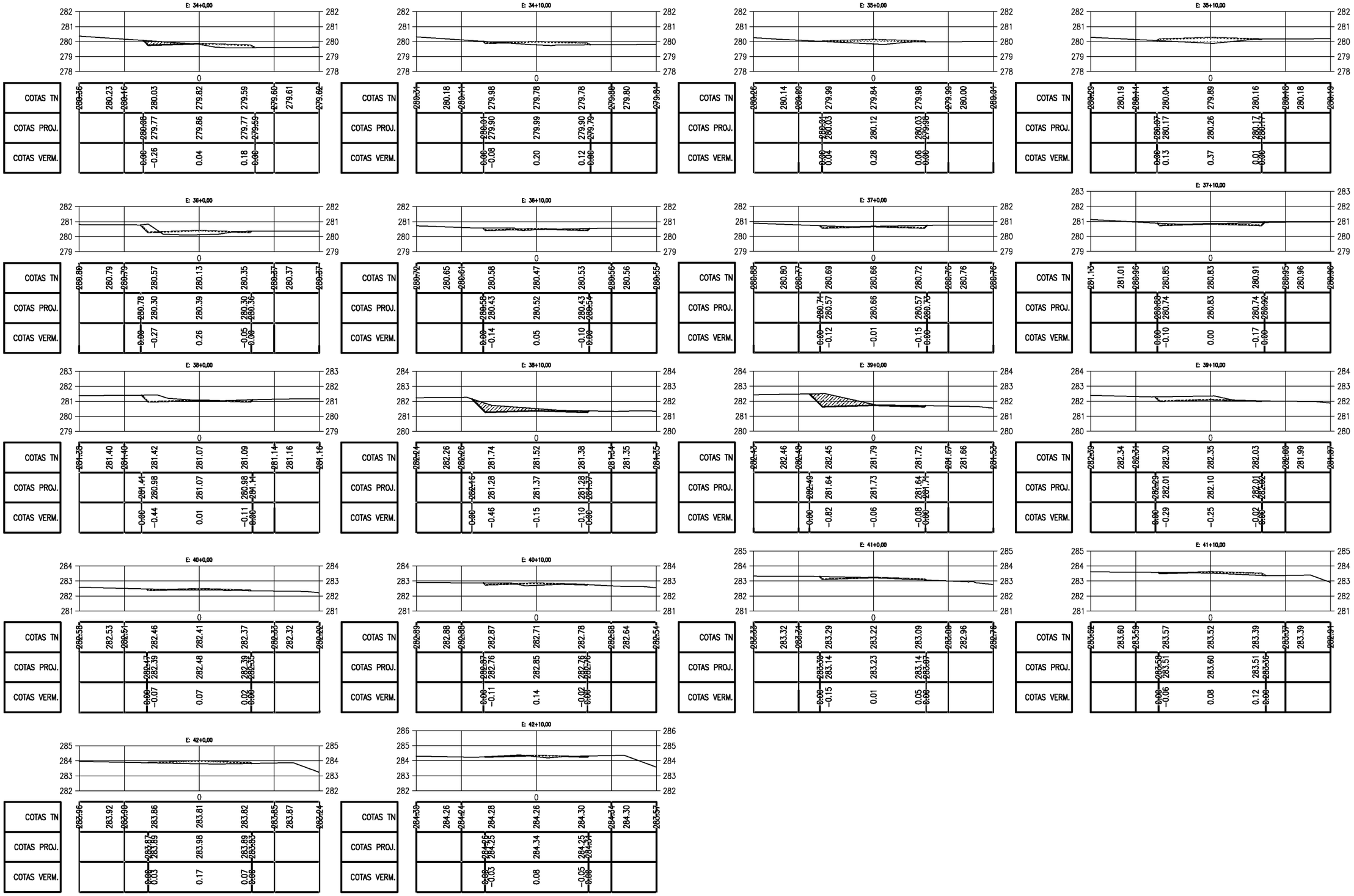
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 4 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

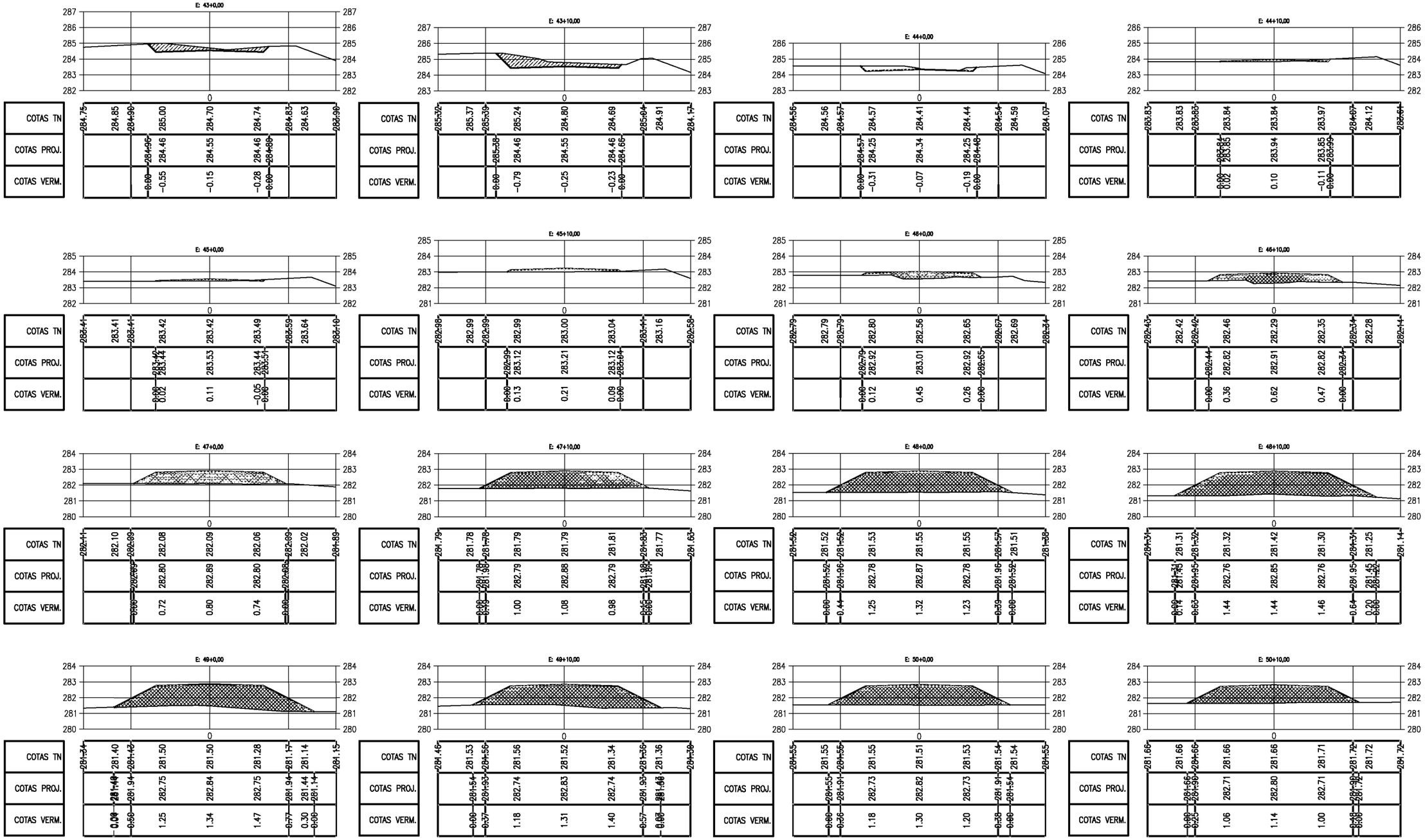
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

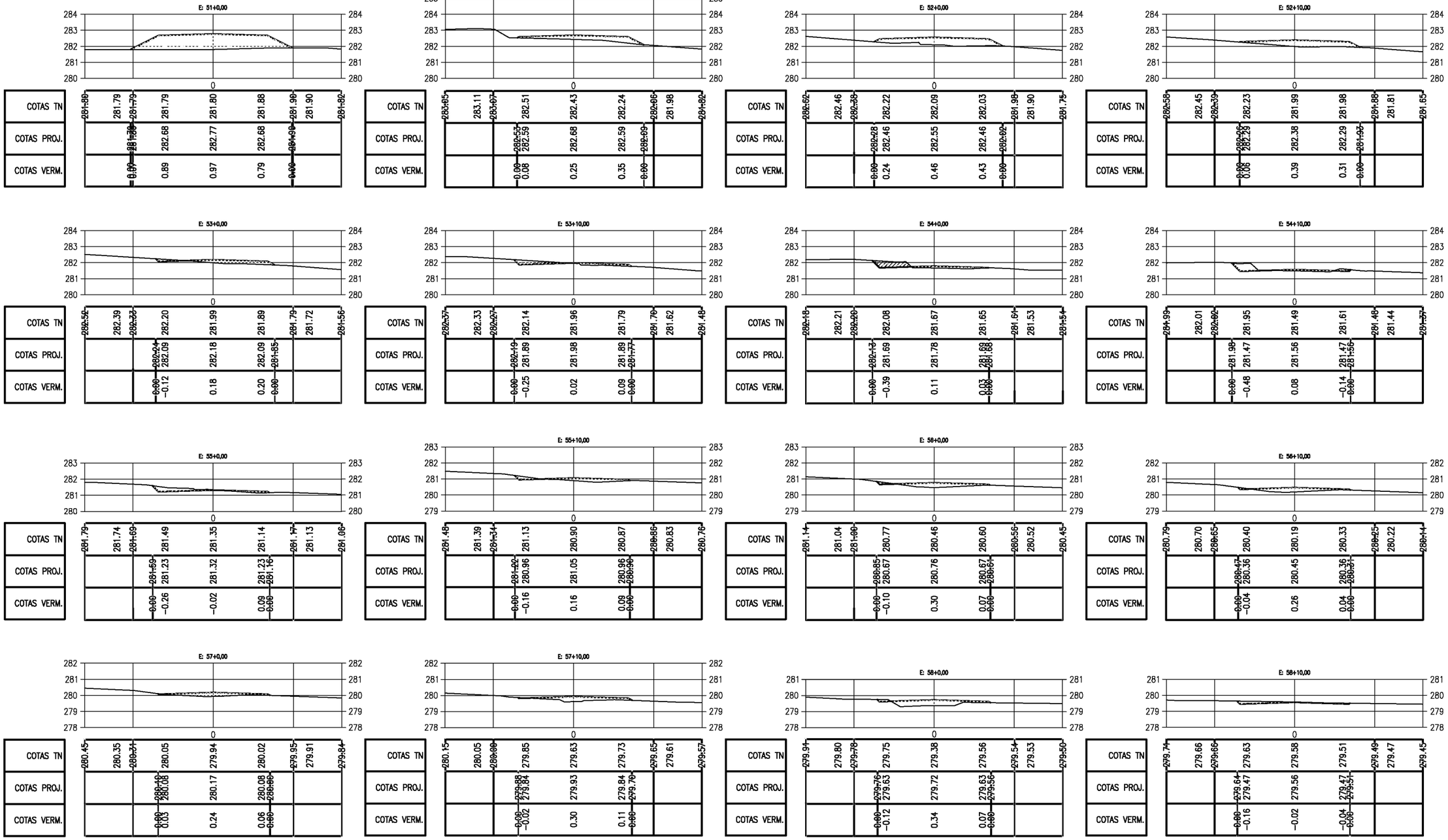
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 5 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.		PRANCHA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE **TRECHO 05:** SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA		6 / 29
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA:
PROJETISTA:	-	1/250
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG	



PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

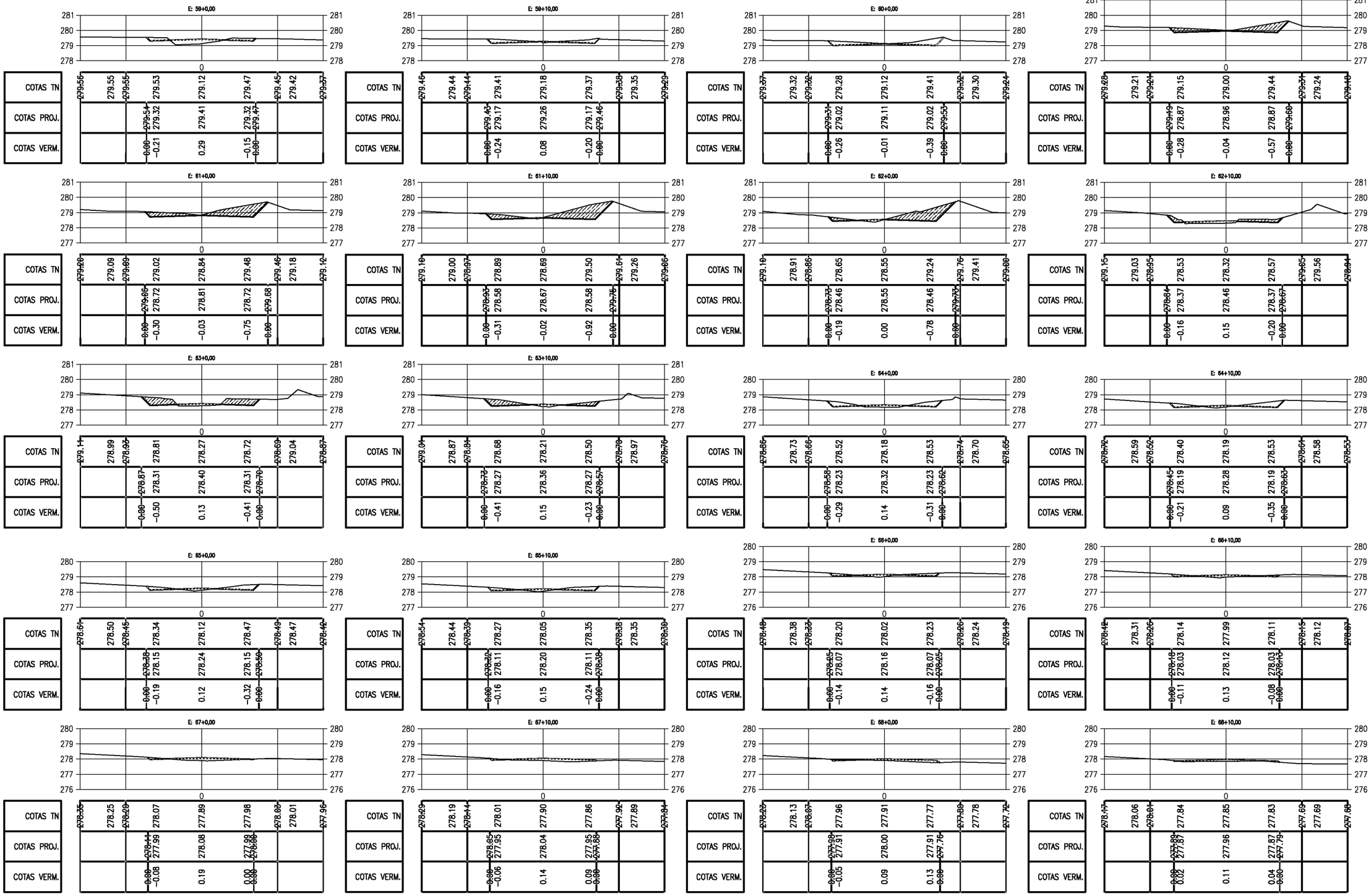
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 7 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

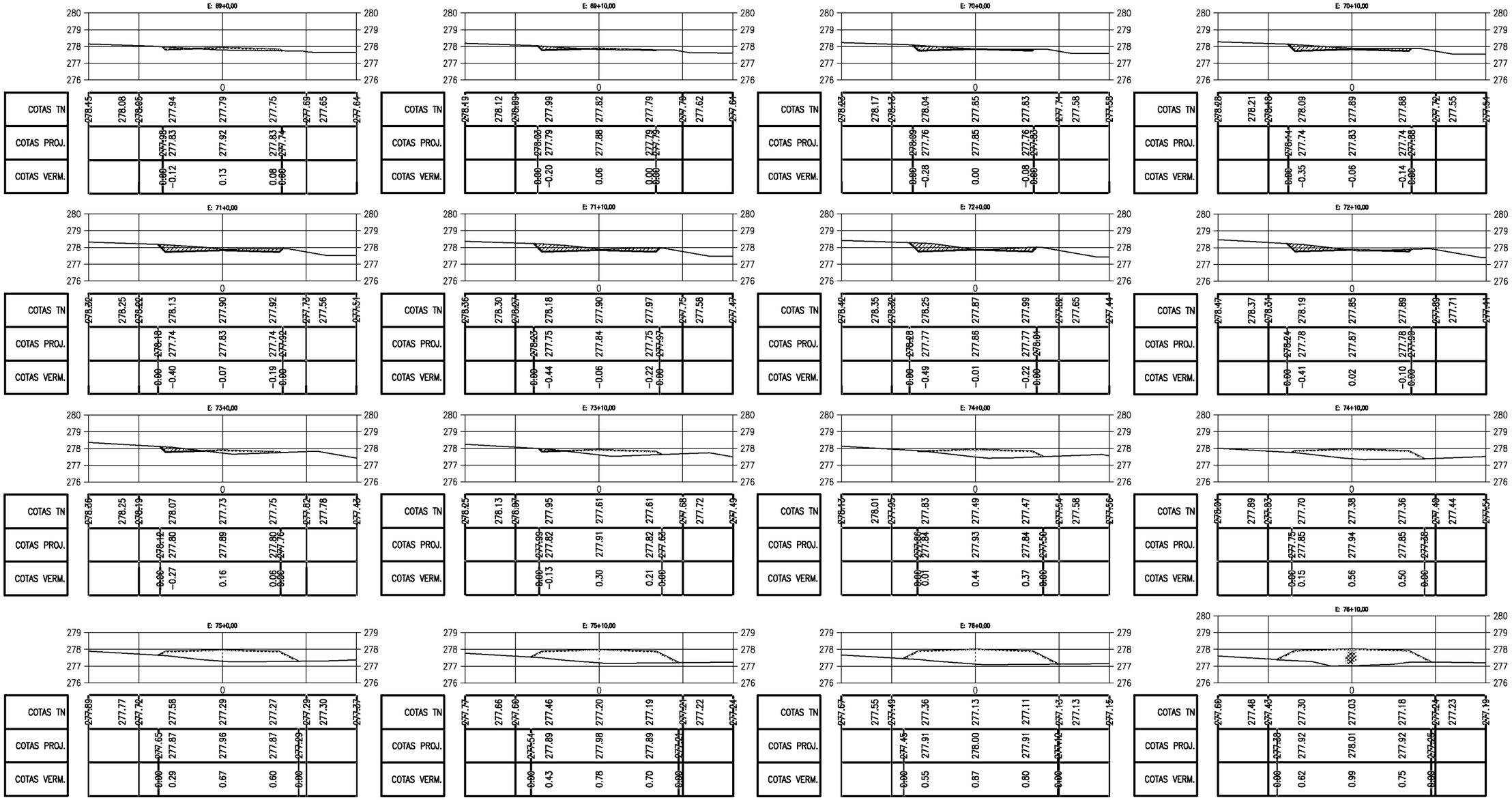
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 8 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

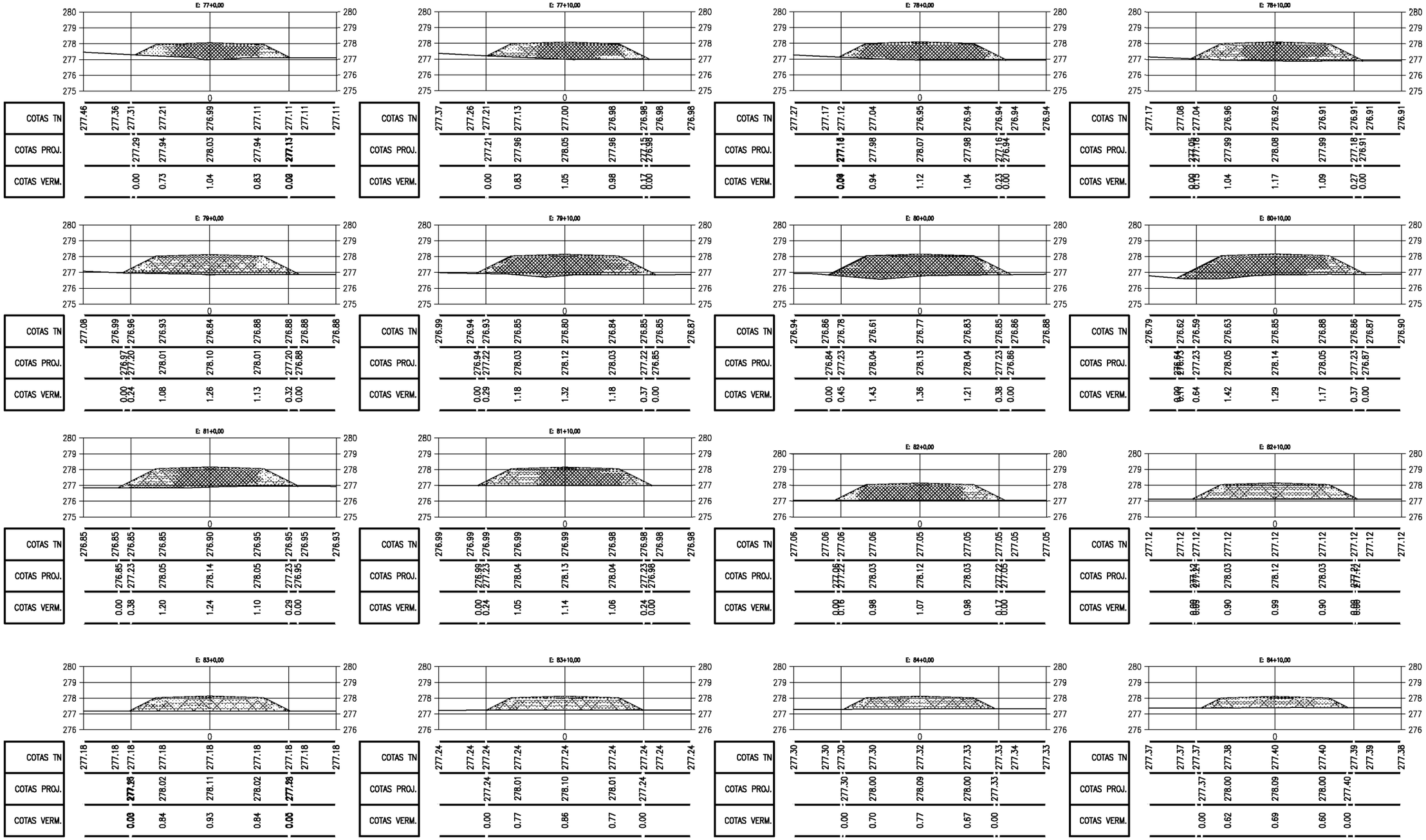
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 9 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

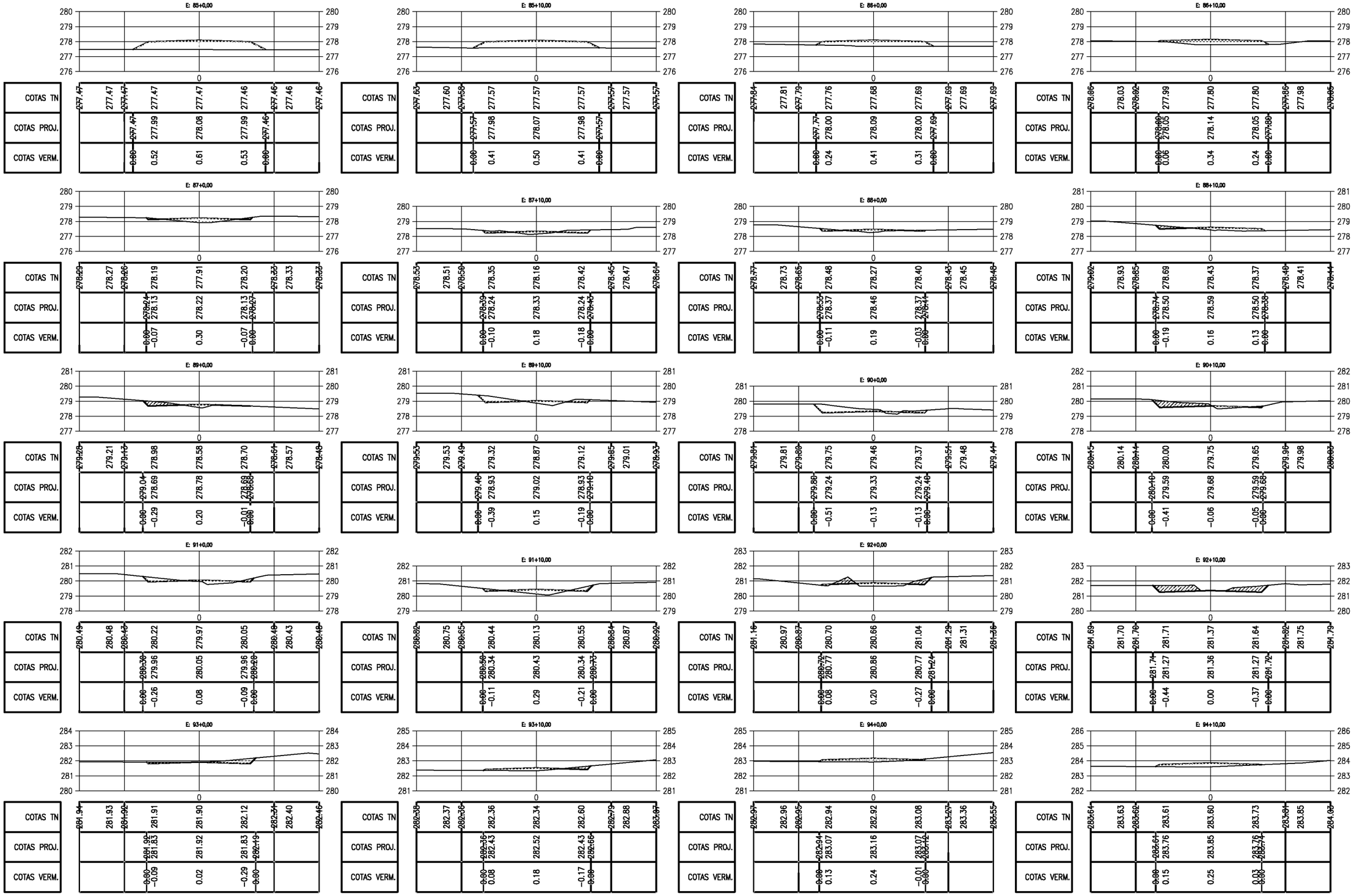
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 10 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

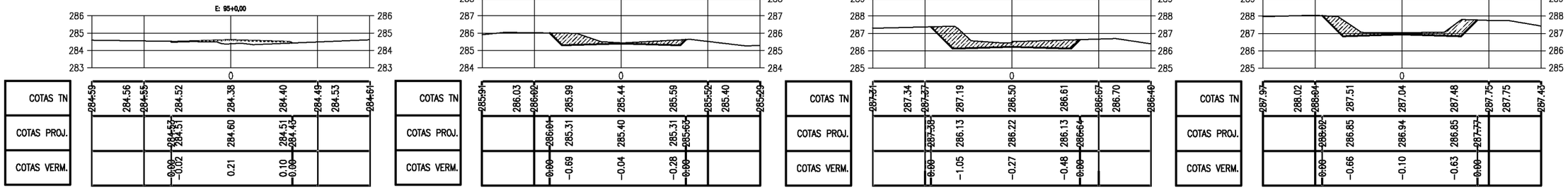
SEÇÕES TRANVERSAIS

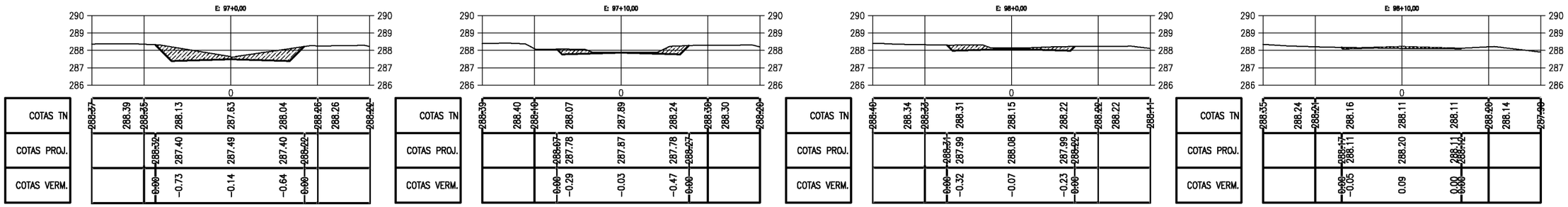
PROJETISTA: -

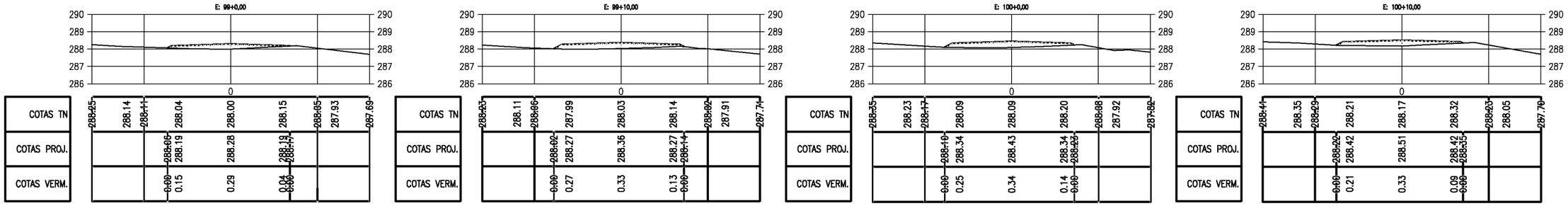
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

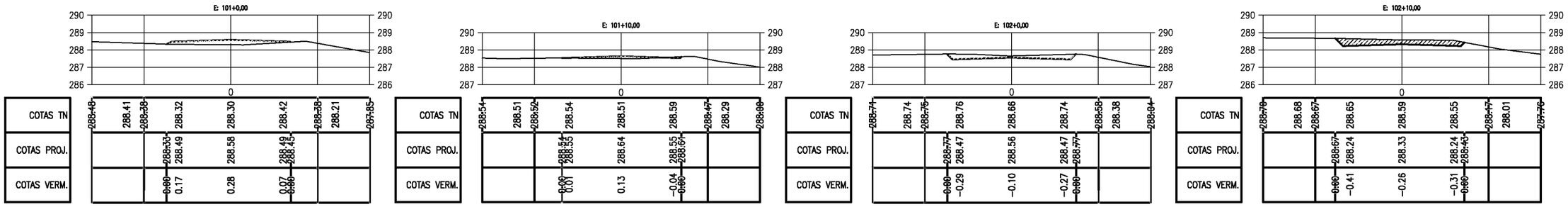
PRANCHA: 11 / 29

ESCALA: 1/250









PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

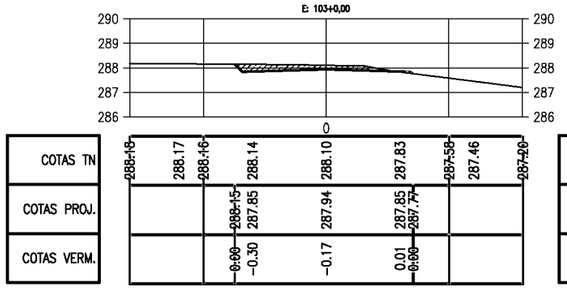
SEÇÕES TRANVERSAIS

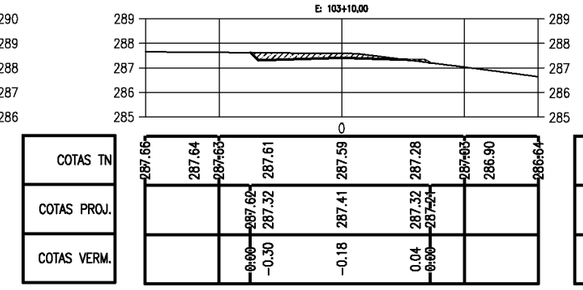
PROJETISTA: -

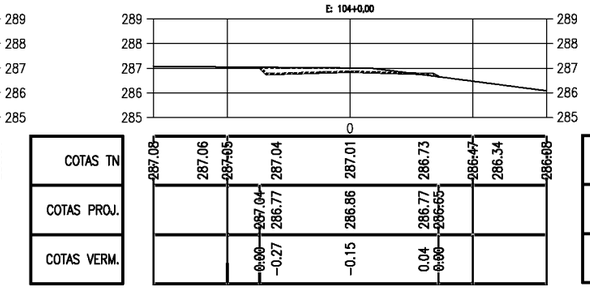
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

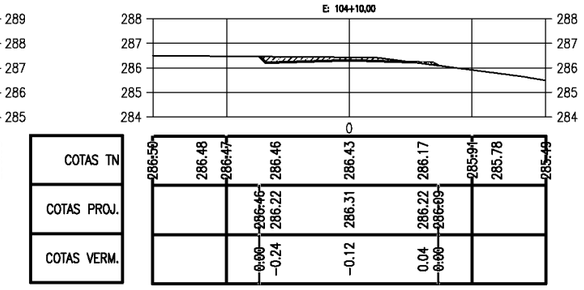
PRANCHA: 12 / 29

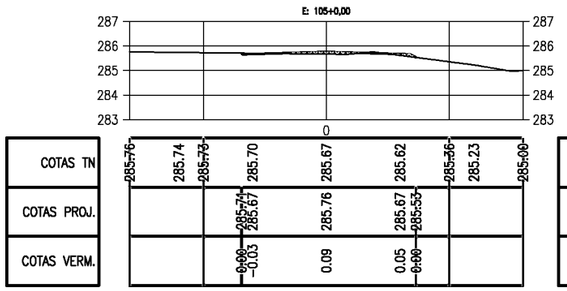
ESCALA: 1/250

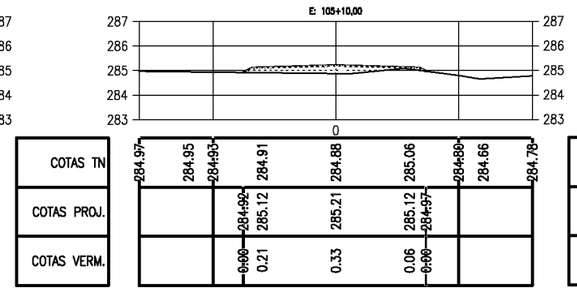


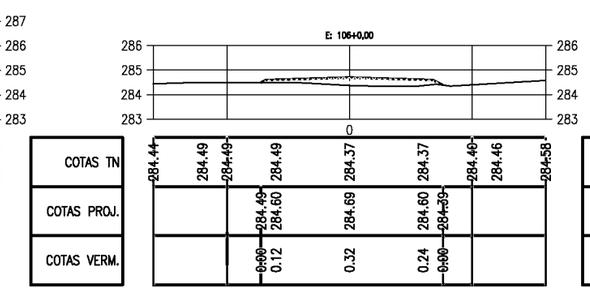


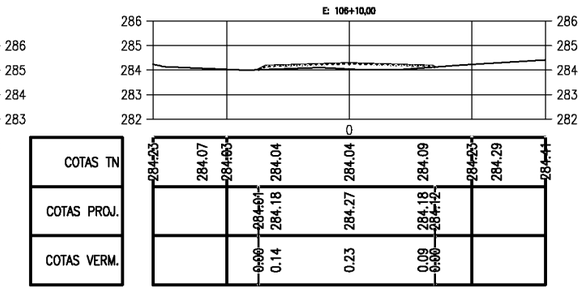


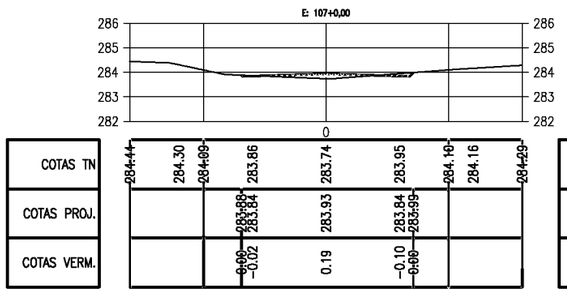


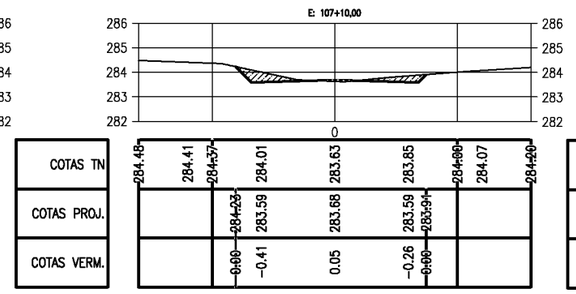


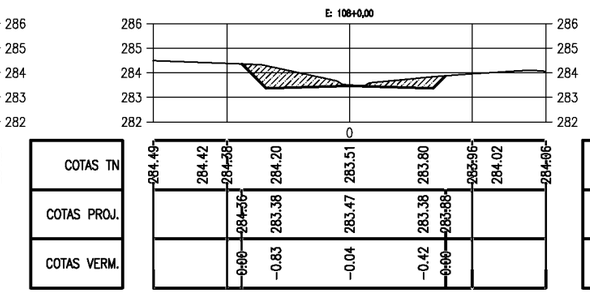


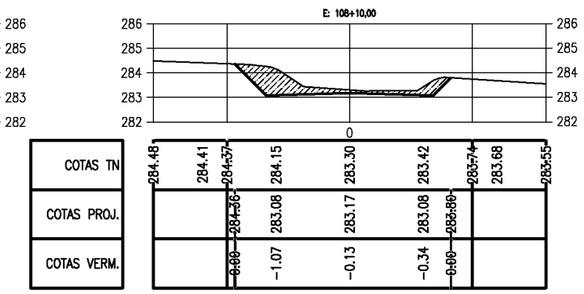


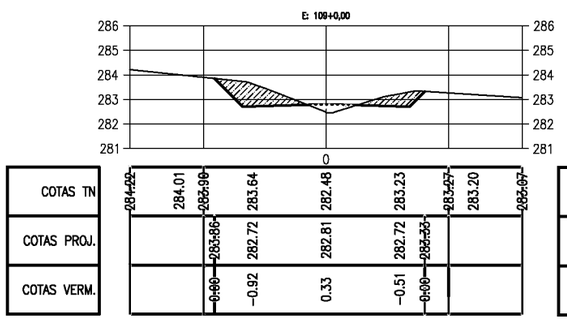


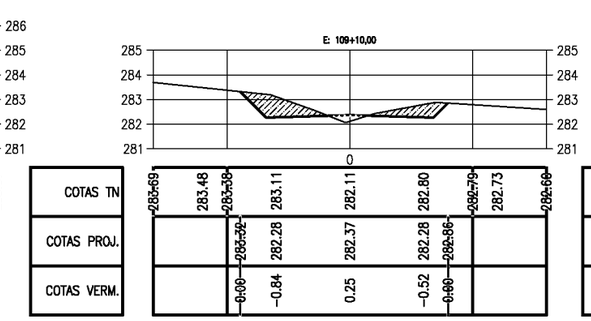


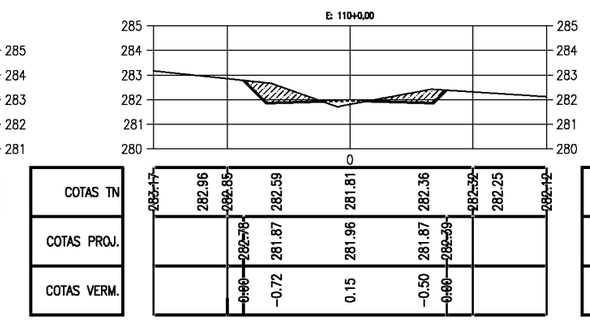


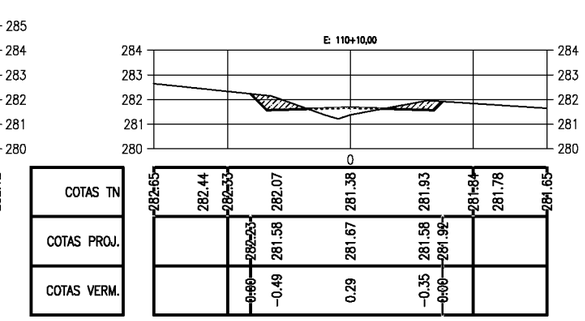












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

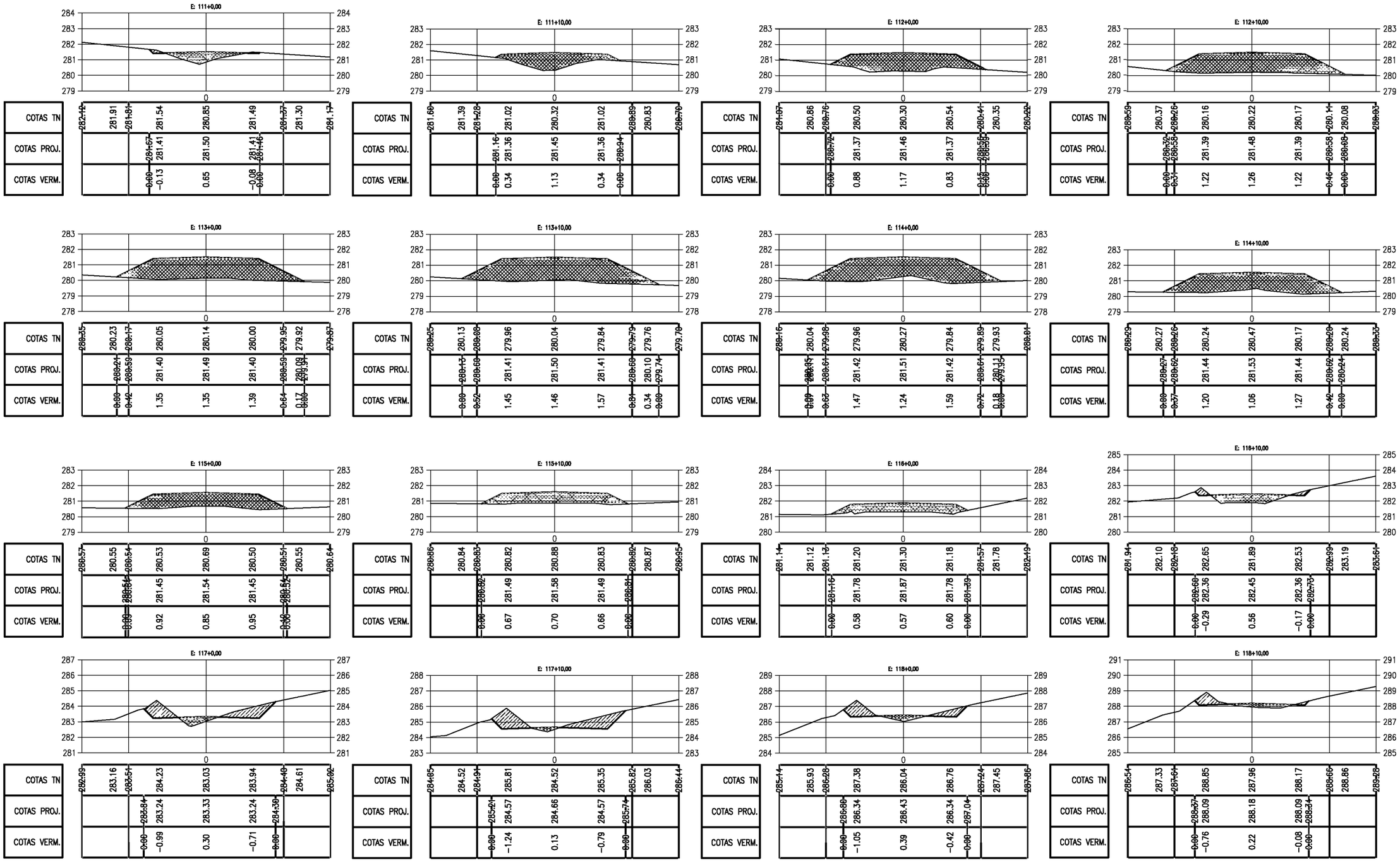
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 13 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

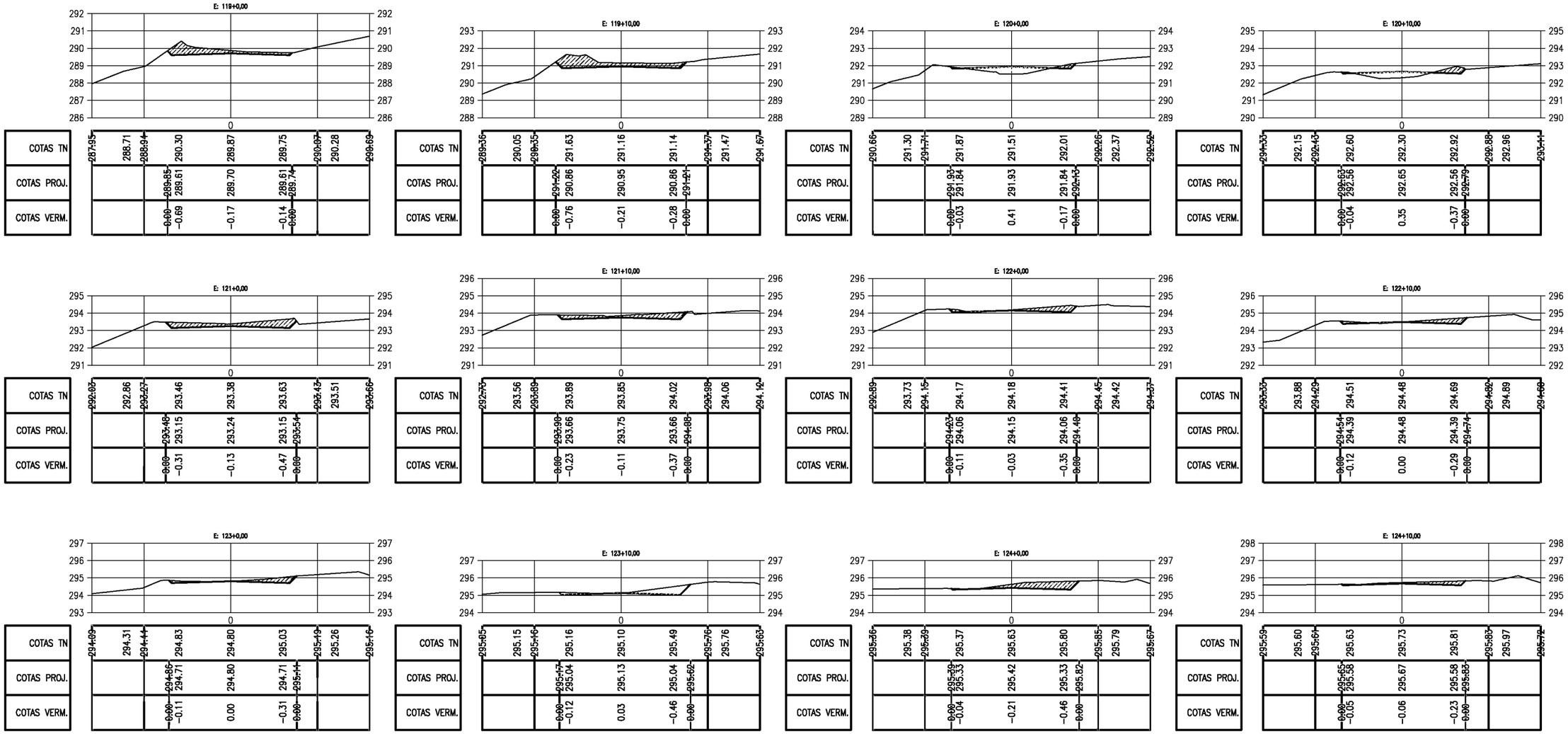
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 14 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

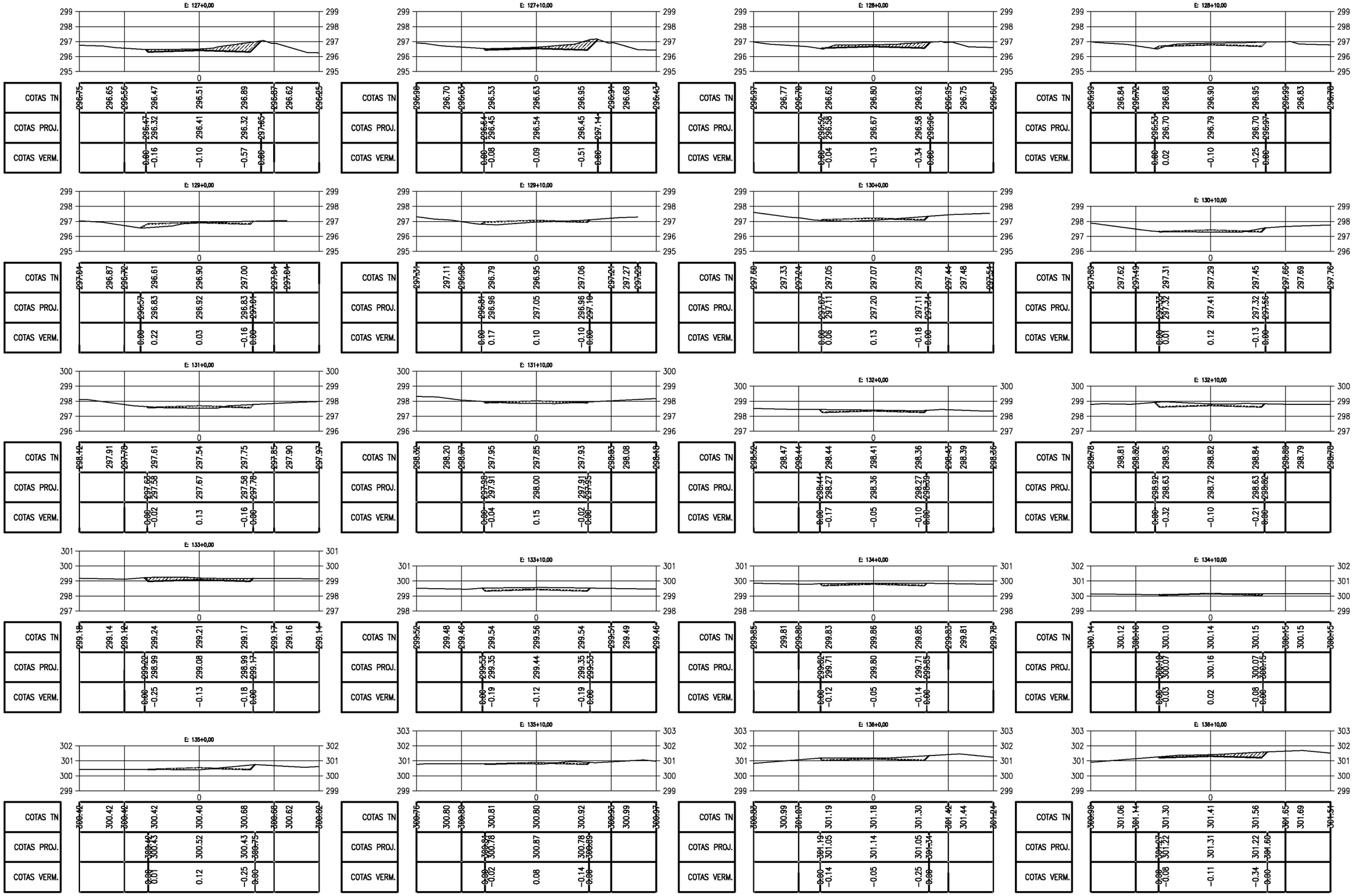
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 15 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

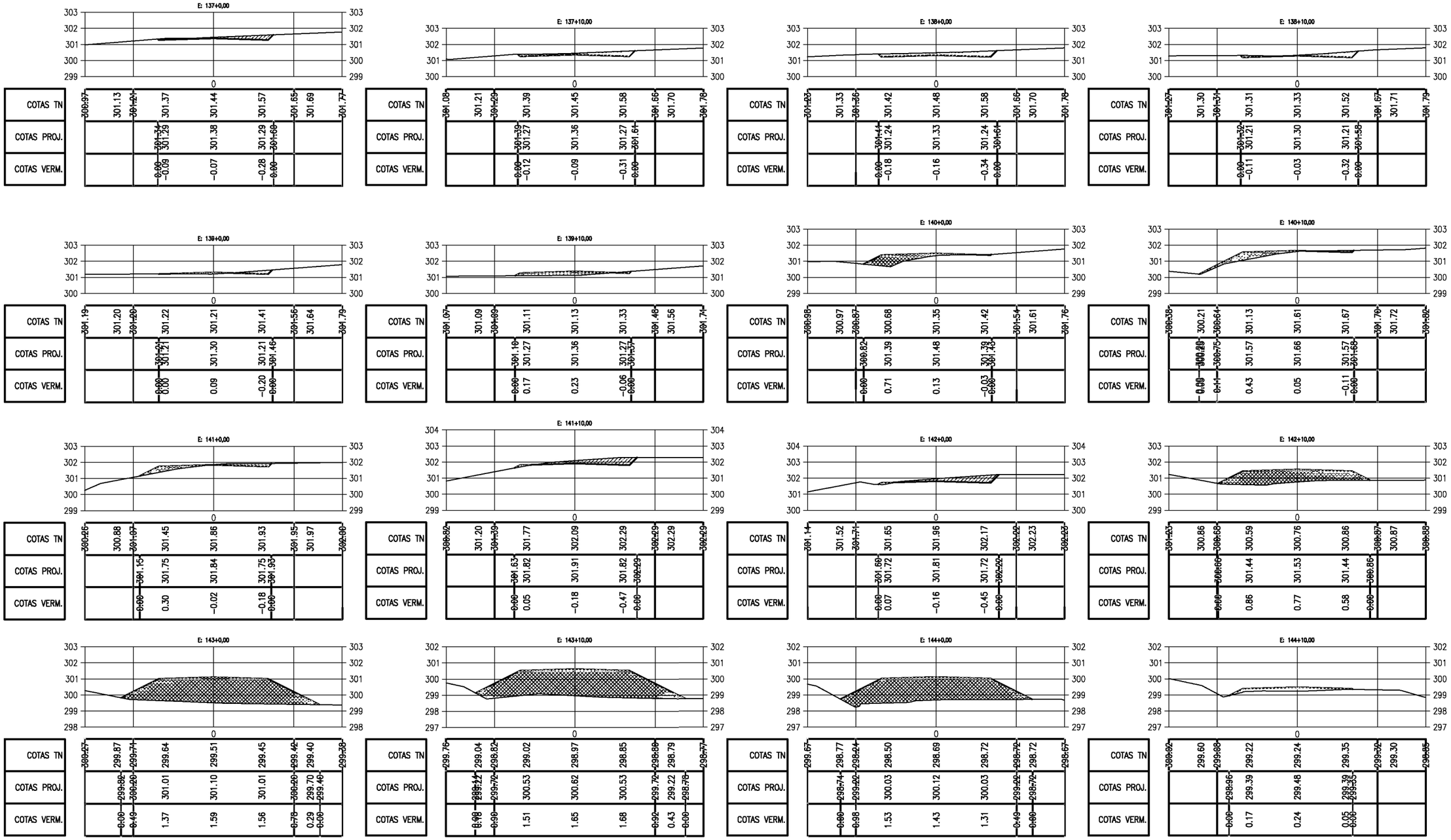
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 16 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

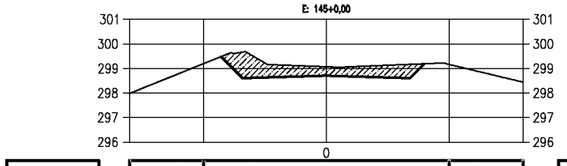
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

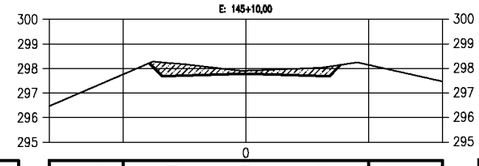
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 17 / 29

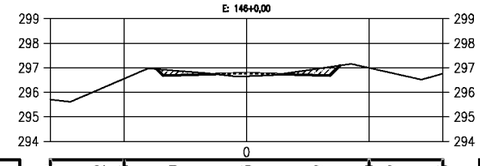
ESCALA: 1/250



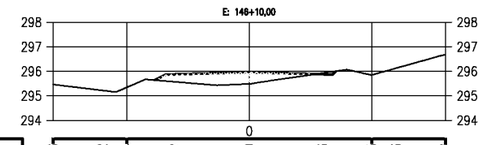
COTAS TN	297.98	298.79	299.19	299.52	299.07	299.15	299.16	298.92	298.44
COTAS PROJ.			299.48	298.61	298.70	298.61	299.19		
COTAS VERM.			0.00	-0.90	-0.37	-0.54	0.00		



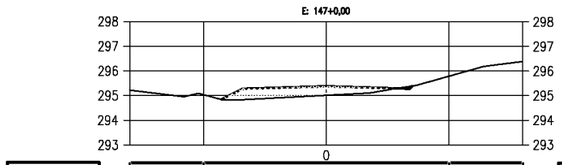
COTAS TN	296.46	297.32	297.75	298.21	297.91	298.03	298.44	297.92	297.47
COTAS PROJ.			298.24	297.69	297.78	297.69	298.55		
COTAS VERM.			0.00	-0.52	-0.12	-0.33	0.00		



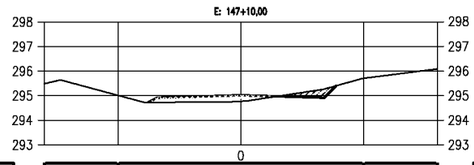
COTAS TN	295.71	296.12	296.55	296.89	296.65	296.97	296.99	296.77	296.75
COTAS PROJ.			296.95	296.69	296.78	296.69	297.09		
COTAS VERM.			0.00	-0.20	0.13	-0.28	0.00		



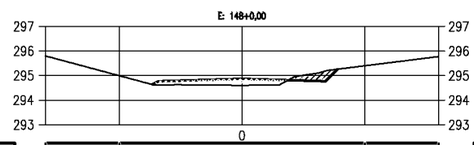
COTAS TN	295.46	295.22	295.34	295.57	295.49	295.93	295.85	296.13	296.67
COTAS PROJ.			295.84	295.87	295.96	295.87	296.01		
COTAS VERM.			0.00	0.31	0.47	-0.05	0.00		



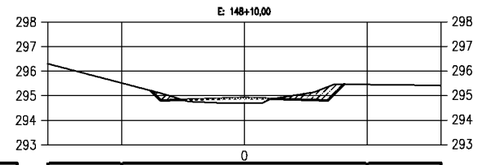
COTAS TN	295.22	294.98	295.02	294.85	295.01	295.31	295.78	296.06	296.38
COTAS PROJ.			294.84	295.28	295.37	295.28	295.59		
COTAS VERM.			0.00	0.43	0.36	-0.02	0.00		



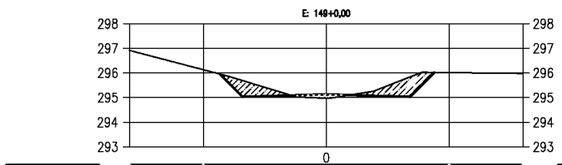
COTAS TN	295.48	295.28	295.01	294.73	294.77	295.20	295.76	295.83	296.09
COTAS PROJ.			294.73	294.92	295.01	294.92	295.40		
COTAS VERM.			0.00	0.19	0.24	-0.28	0.00		



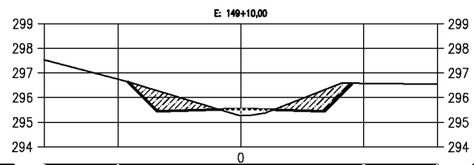
COTAS TN	295.80	295.26	294.99	294.62	294.60	295.09	295.40	295.52	295.77
COTAS PROJ.			294.63	294.78	294.87	294.78	295.26		
COTAS VERM.			0.00	0.15	0.27	-0.31	0.00		



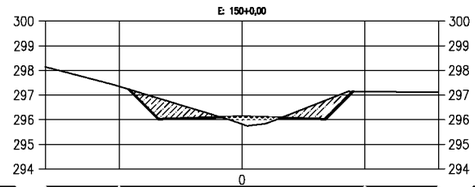
COTAS TN	296.36	295.77	295.54	294.98	294.70	295.20	295.45	295.44	295.46
COTAS PROJ.			295.60	294.81	294.90	294.81	295.46		
COTAS VERM.			0.00	-0.16	0.20	-0.39	0.00		



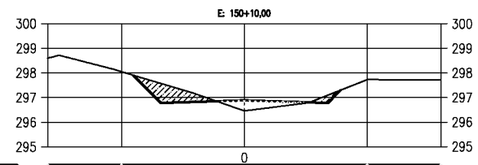
COTAS TN	296.91	296.39	296.13	295.57	294.97	295.68	296.01	296.00	295.98
COTAS PROJ.			295.95	295.04	295.13	295.04	296.02		
COTAS VERM.			0.00	-0.53	0.15	-0.64	0.00		



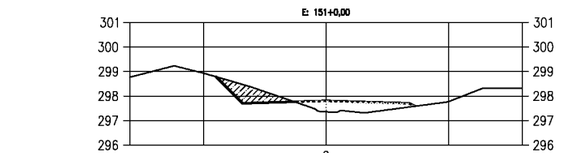
COTAS TN	297.55	297.01	296.75	296.16	295.28	296.15	296.58	296.57	296.54
COTAS PROJ.			296.64	295.45	295.54	295.45	296.58		
COTAS VERM.			0.00	-0.71	0.26	-0.70	0.00		



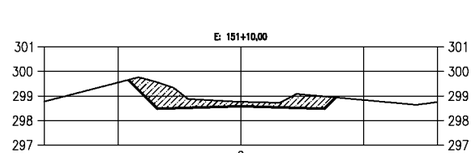
COTAS TN	298.14	297.62	297.35	296.75	295.82	296.63	297.15	297.13	297.14
COTAS PROJ.			297.43	296.03	296.12	296.03	297.15		
COTAS VERM.			0.00	-0.71	0.30	-0.59	0.00		



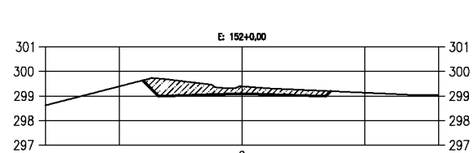
COTAS TN	298.66	298.32	298.65	297.45	296.46	296.94	297.73	297.72	297.74
COTAS PROJ.			297.94	296.79	296.88	296.79	297.36		
COTAS VERM.			0.00	-0.66	0.43	-0.15	0.00		



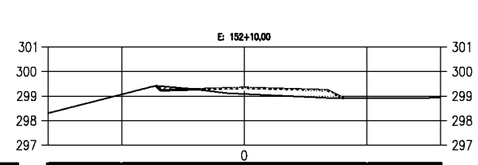
COTAS TN	298.77	299.18	298.94	298.35	297.36	297.50	297.77	298.17	298.34
COTAS PROJ.			298.79	297.71	297.80	297.71	297.59		
COTAS VERM.			0.00	-0.64	0.44	0.21	0.00		



COTAS TN	298.77	299.29	299.55	299.42	298.77	299.02	298.84	298.75	298.75
COTAS PROJ.			299.66	298.49	298.58	298.49	298.94		
COTAS VERM.			0.00	-0.93	-0.18	-0.53	0.00		



COTAS TN	298.62	299.13	299.39	299.67	299.39	299.22	299.13	299.09	299.05
COTAS PROJ.			299.63	299.00	299.09	299.00	299.20		
COTAS VERM.			0.00	-0.67	-0.30	-0.22	0.00		



COTAS TN	298.36	298.81	299.07	299.37	299.09	298.95	298.92	298.92	298.95
COTAS PROJ.			299.42	299.24	299.33	299.24	298.91		
COTAS VERM.			0.00	-0.12	0.25	0.30	0.00		

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

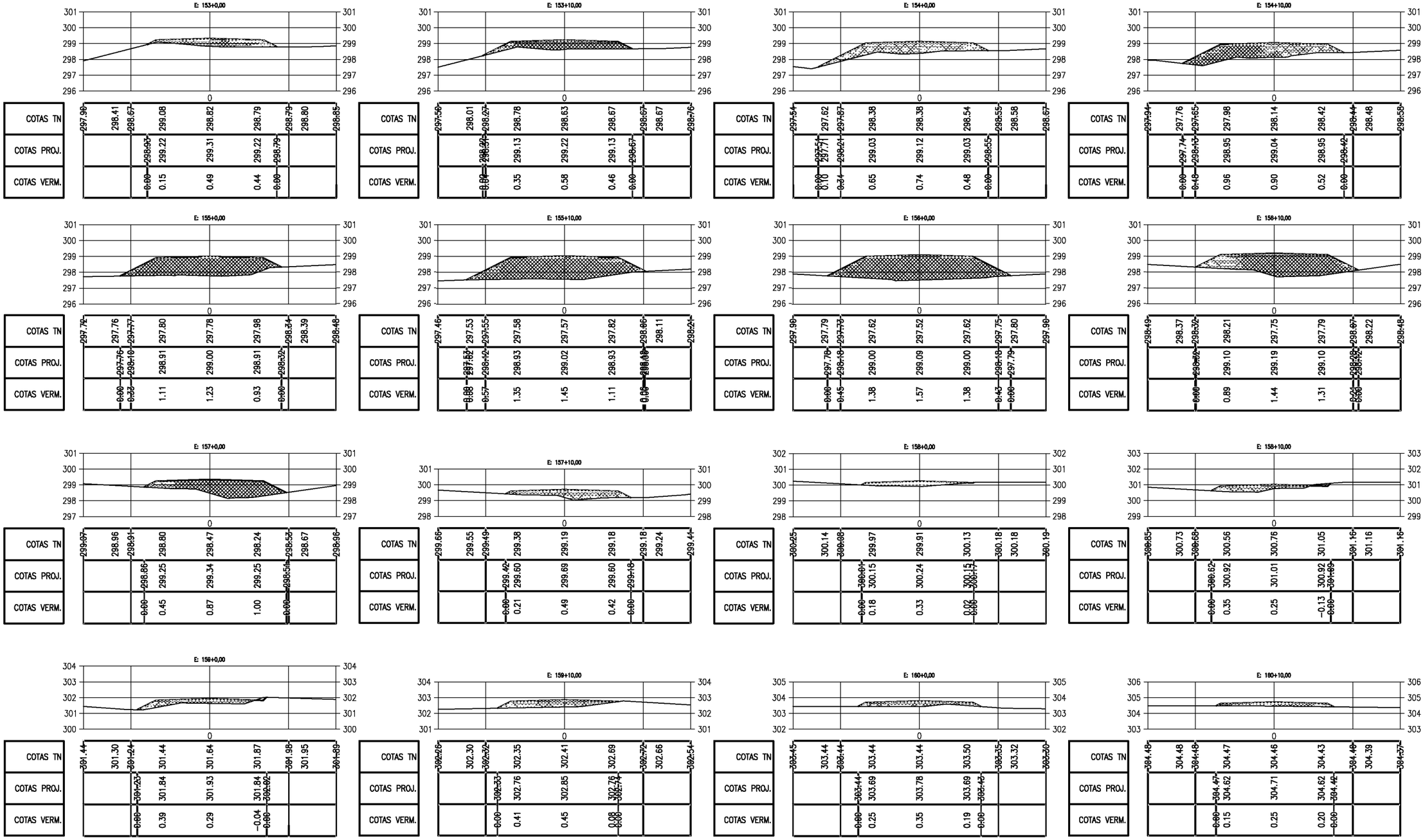
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 18 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

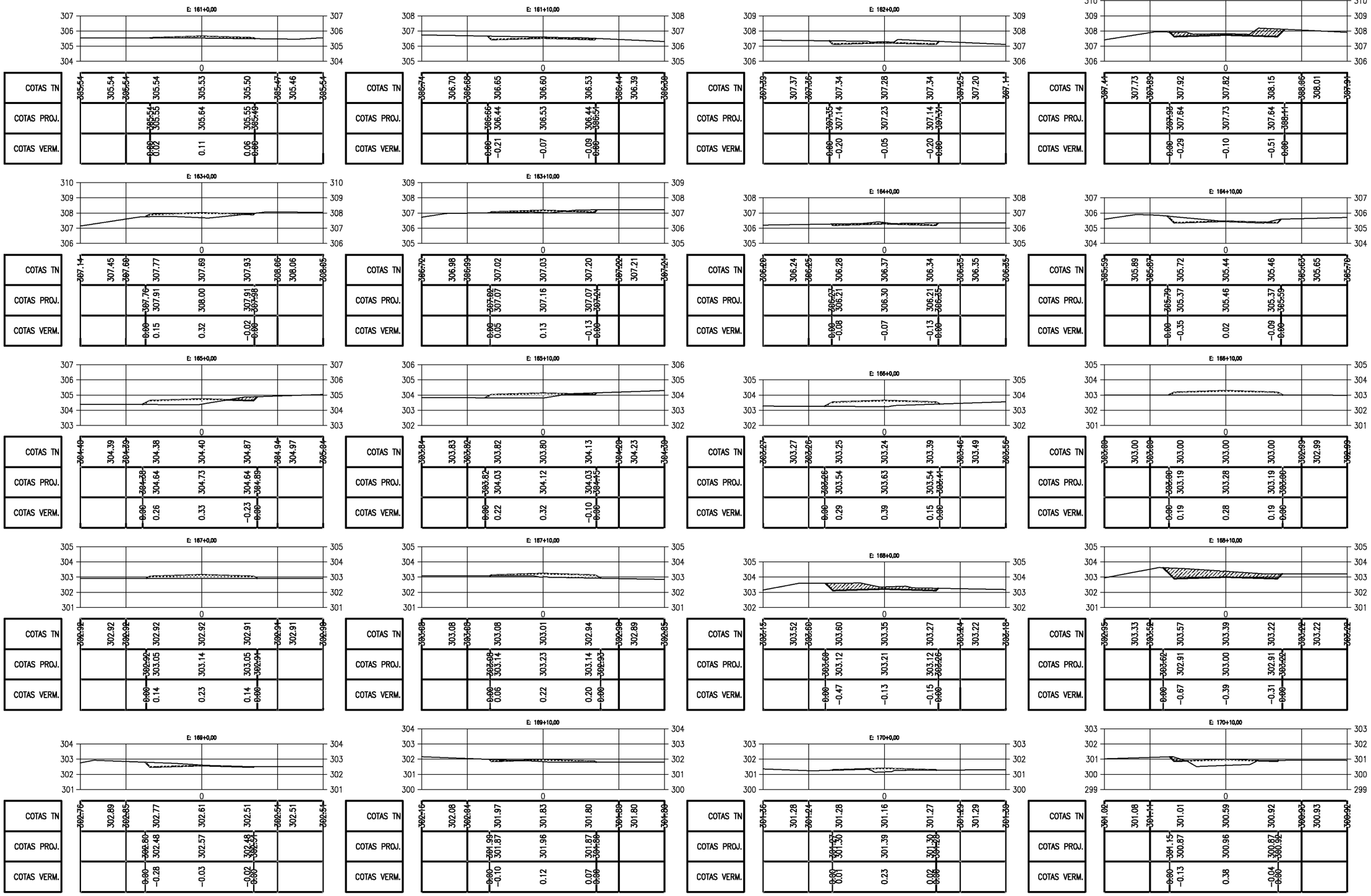
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 19 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

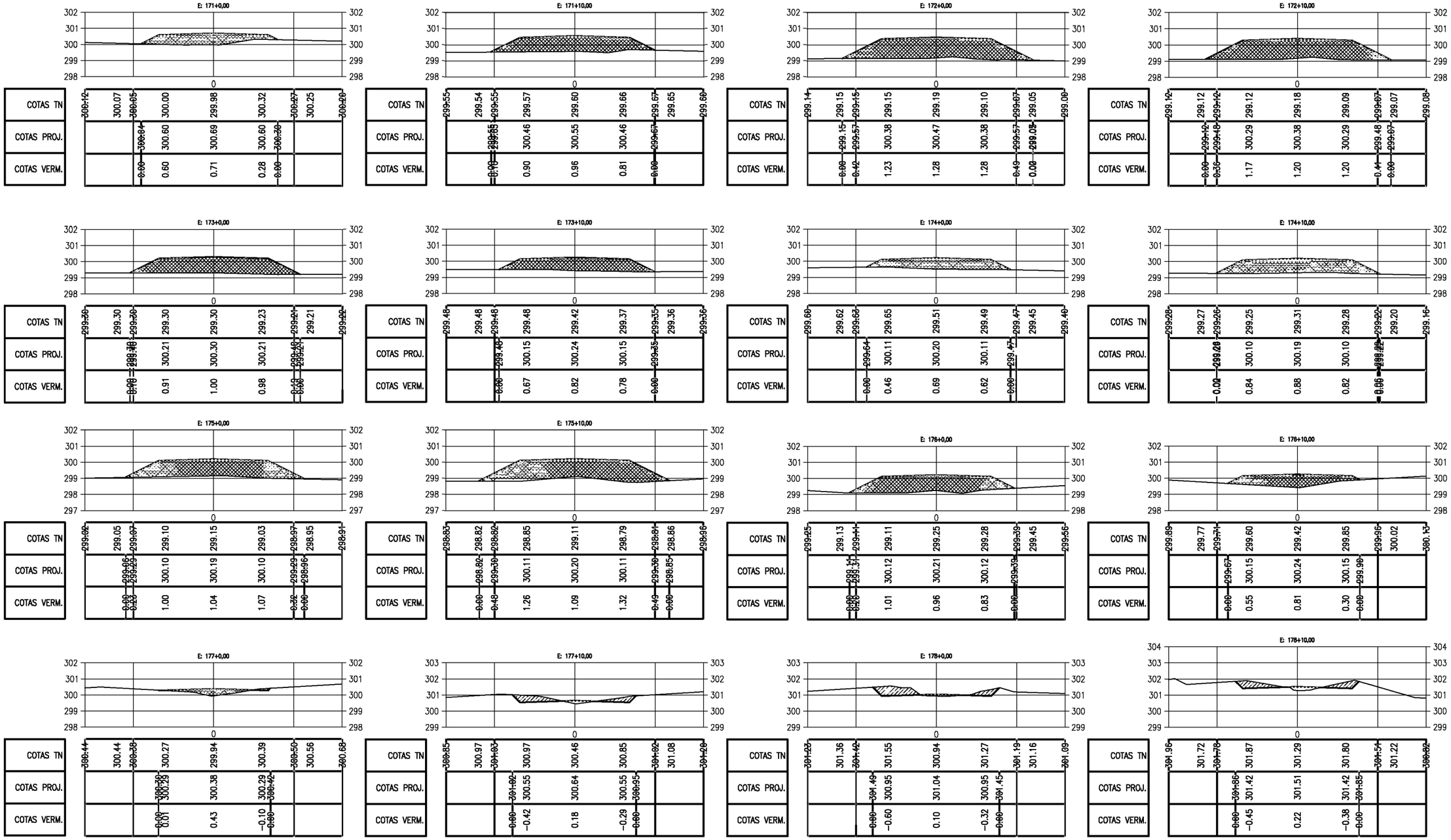
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 20 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

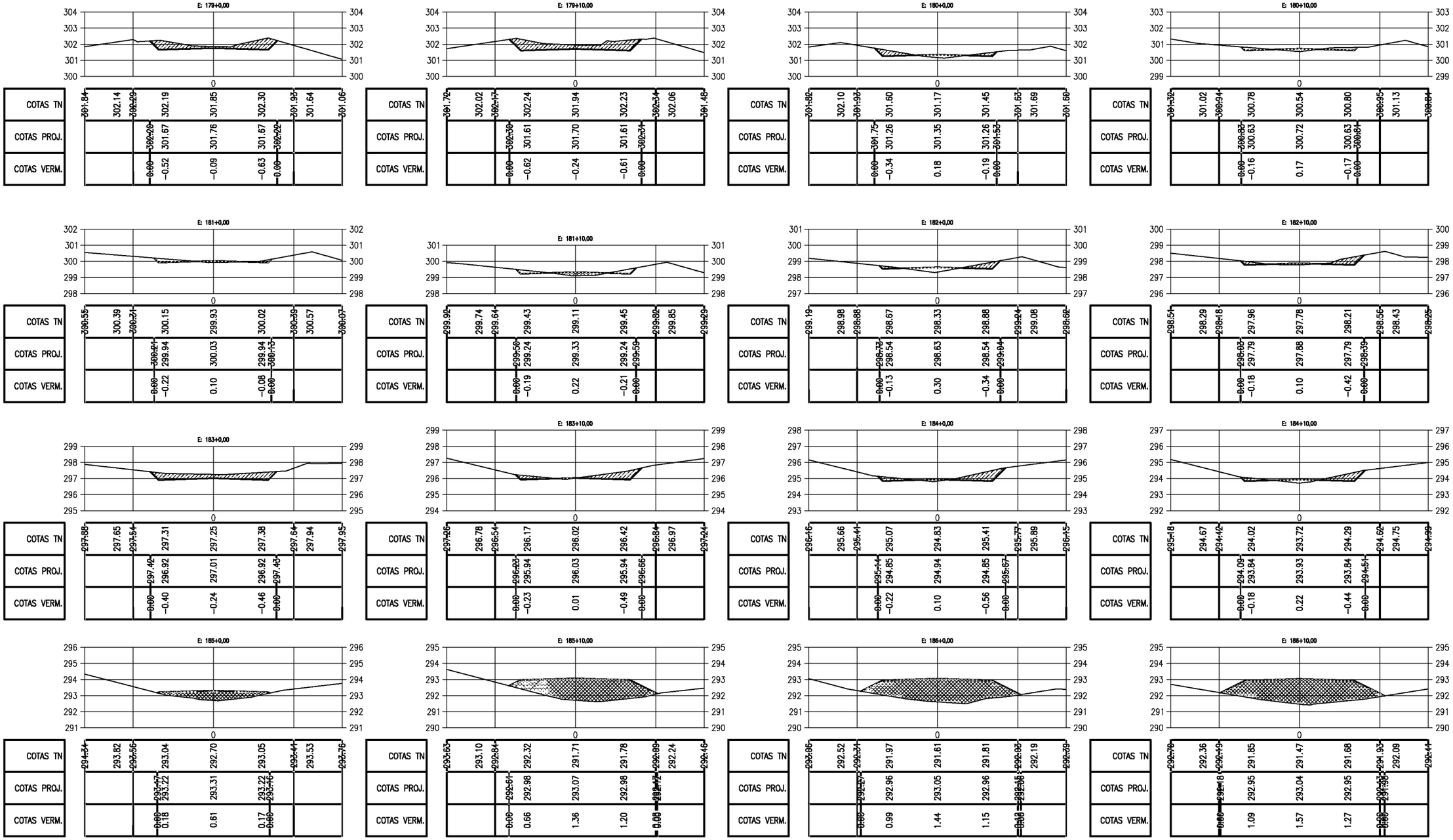
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 21 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

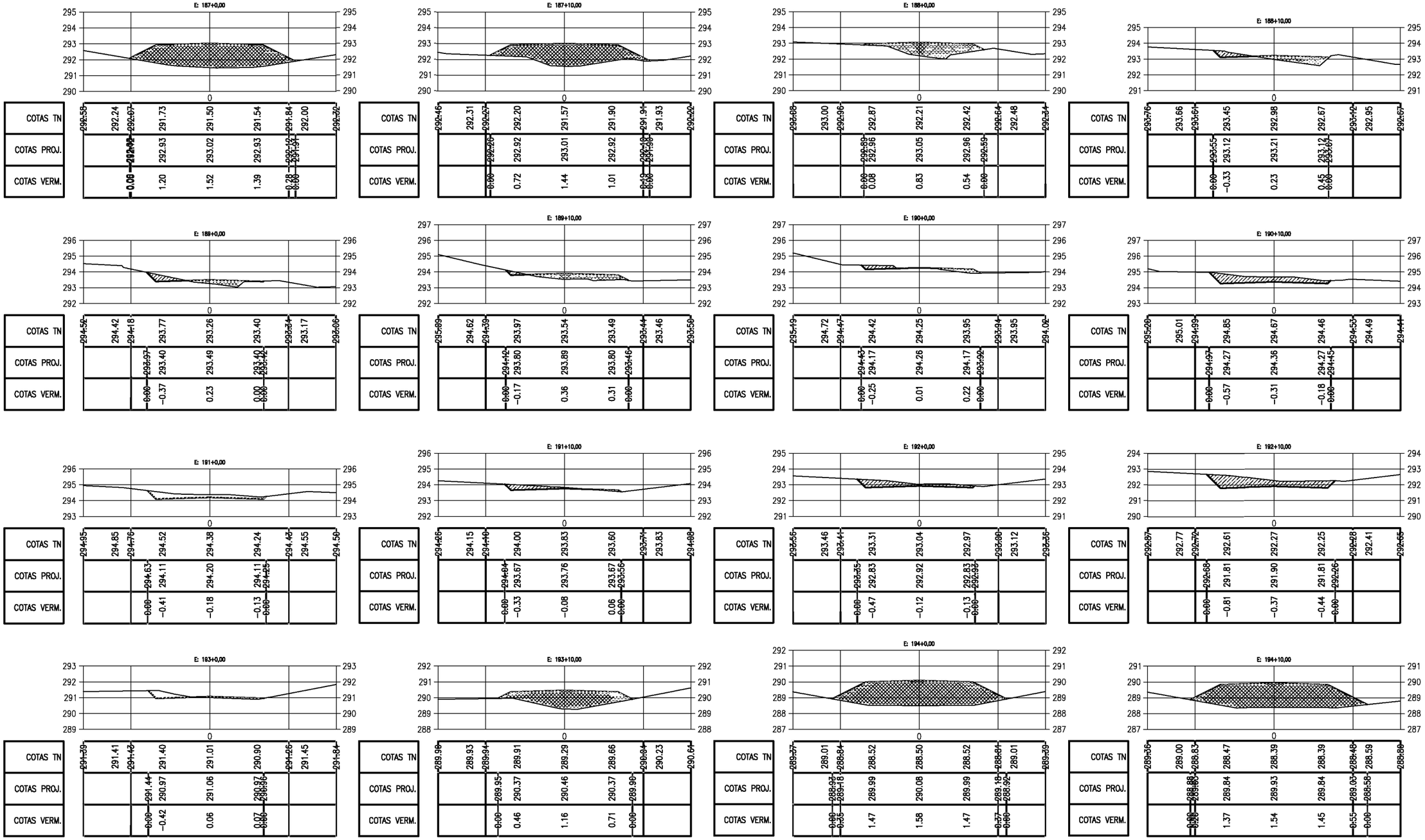
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 22 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

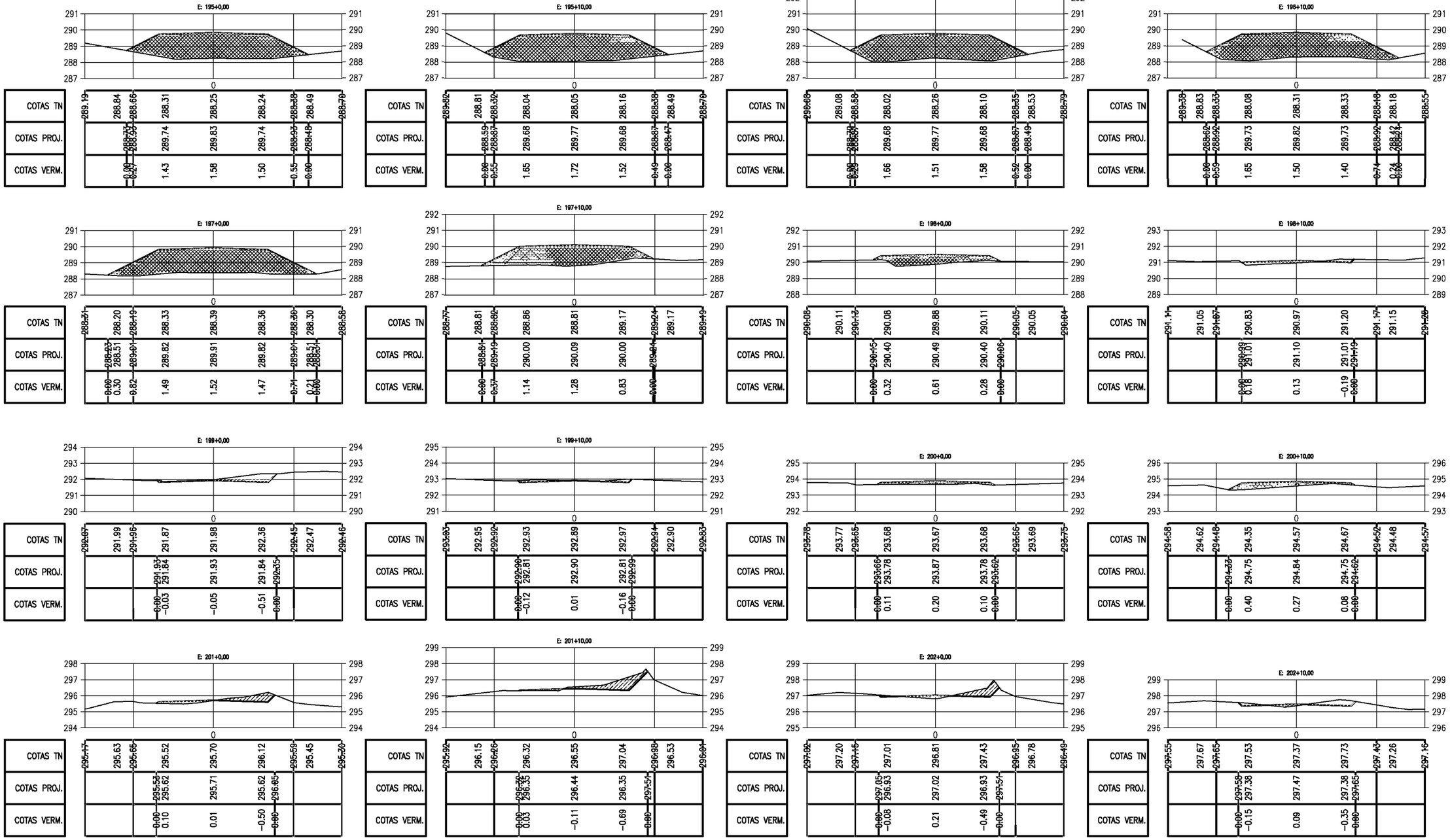
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 23 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

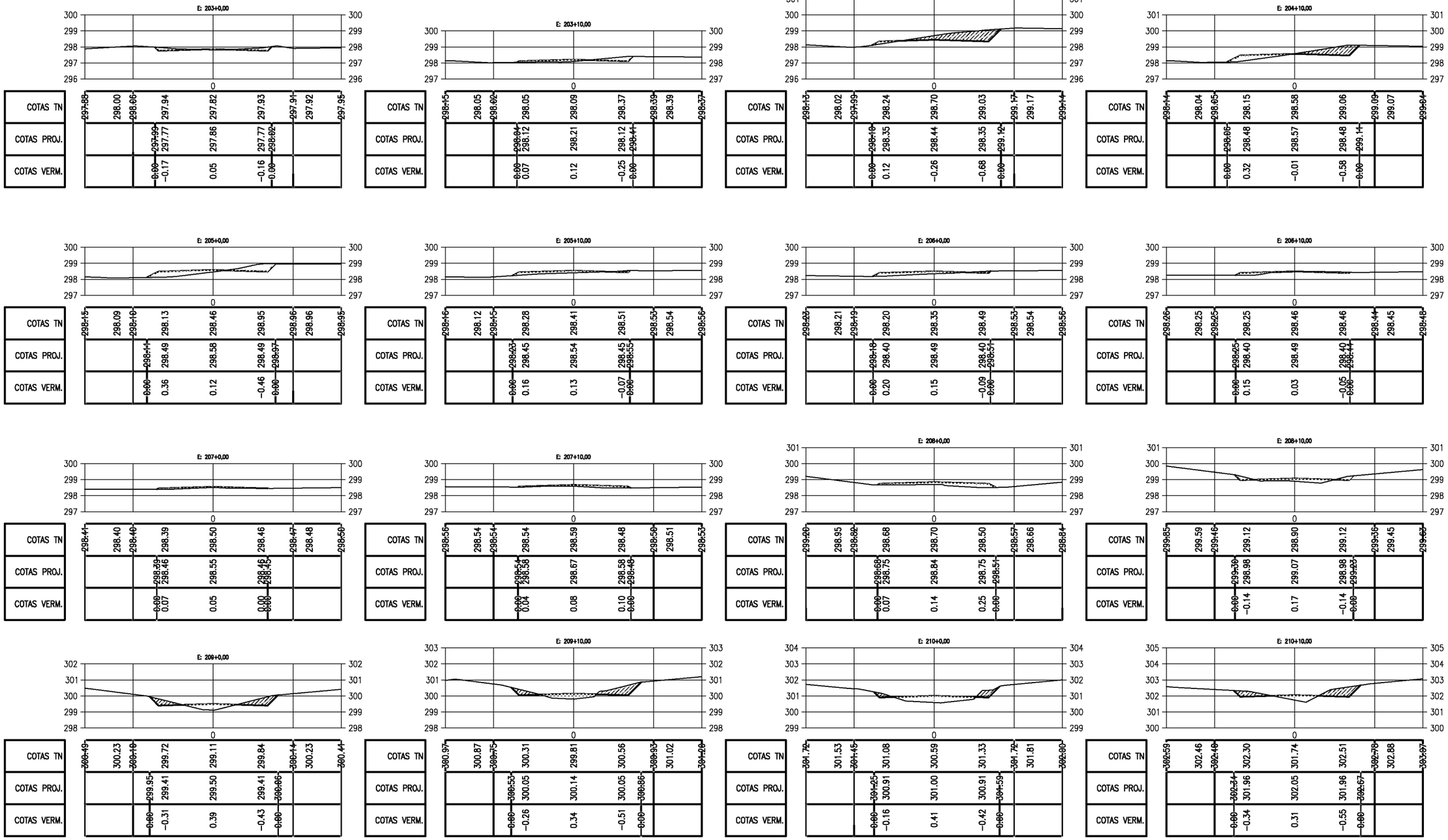
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 24 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

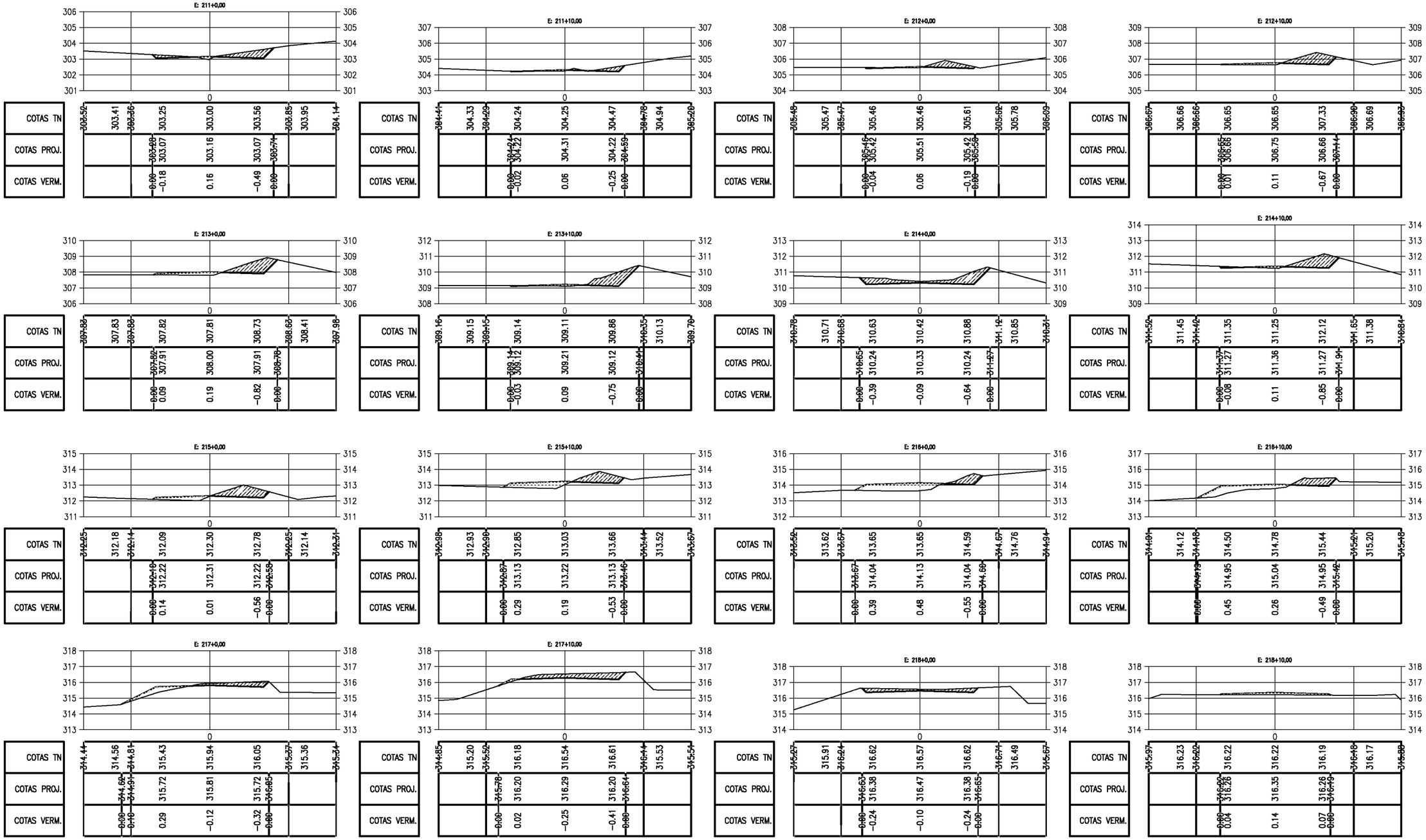
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 25 / 29

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE

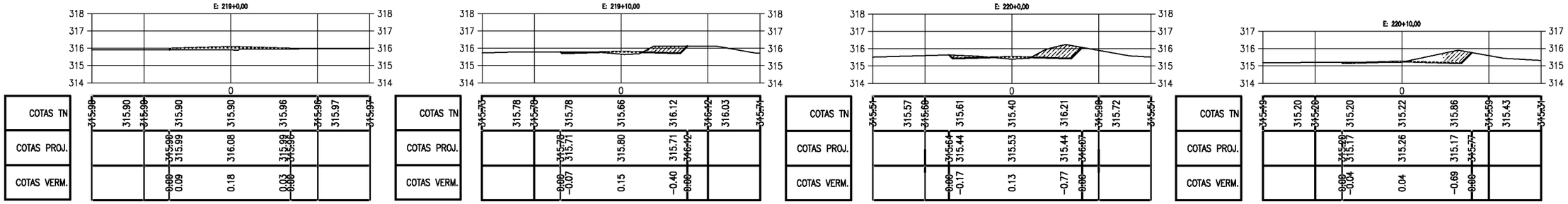
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

SEÇÕES TRANVERSAIS

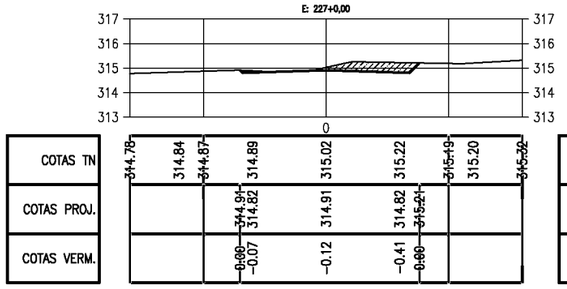
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

PRANCHA: 26 / 29

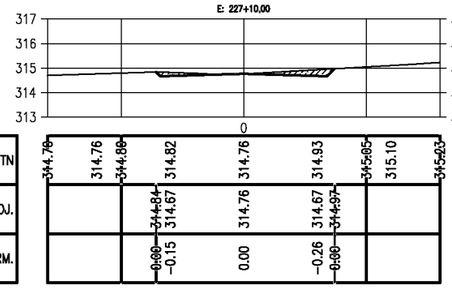
ESCALA: 1/250



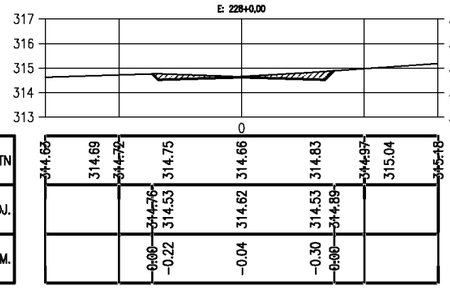
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.	PRANCHA: 27 / 29
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE **TRECHO 05:** SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA	
SEÇÕES TRANVERSAIS	ESCALA: 1/250
PROJETISTA: -	
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG	



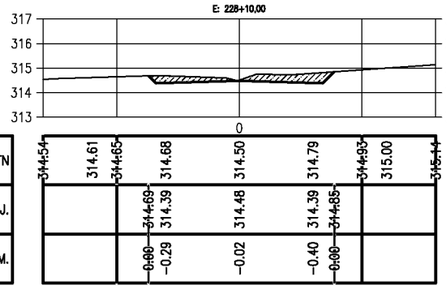
COTAS TN	314.78	314.84	314.87	314.89	315.02	315.22	315.19	315.20	315.26
COTAS PROJ.			314.87	314.82	314.91	314.82	315.21		
COTAS VERM.			0.00	−0.07	−0.12	−0.41	0.00		



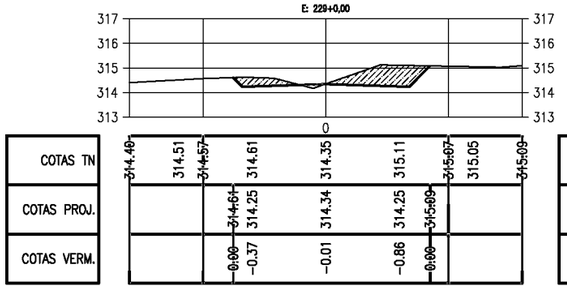
COTAS TN	314.78	314.76	314.80	314.82	314.76	314.93	315.05	315.10
COTAS PROJ.			314.81	314.67	314.76	314.87	314.97		
COTAS VERM.			0.00	−0.15	0.00	−0.26	0.00		



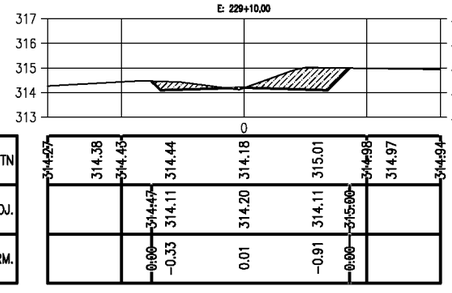
COTAS TN	314.67	314.69	314.72	314.75	314.66	314.83	314.97	315.04	315.18
COTAS PROJ.			314.76	314.53	314.62	314.53	314.89		
COTAS VERM.			0.00	−0.22	−0.04	−0.30	0.00		



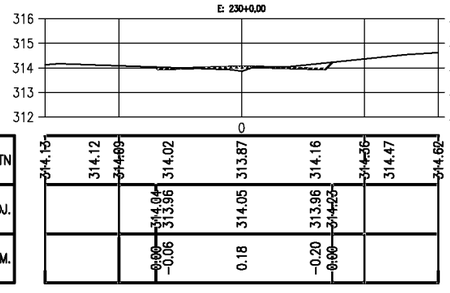
COTAS TN	314.54	314.61	314.65	314.68	314.50	314.79	314.93	315.00	315.14
COTAS PROJ.			314.69	314.39	314.48	314.39	314.85		
COTAS VERM.			0.00	−0.29	−0.02	−0.40	0.00		



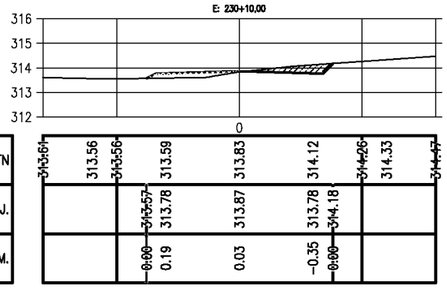
COTAS TN	314.49	314.51	314.57	314.61	314.35	315.11	315.07	315.05	315.09
COTAS PROJ.			314.61	314.25	314.34	314.25	315.09		
COTAS VERM.			0.00	−0.37	−0.01	−0.86	0.00		



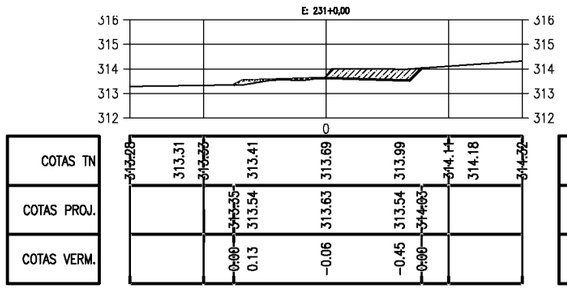
COTAS TN	314.27	314.38	314.43	314.44	314.18	315.01	314.98	314.97	314.94
COTAS PROJ.			314.43	314.11	314.20	314.11	315.00		
COTAS VERM.			0.00	−0.33	0.01	−0.91	0.00		



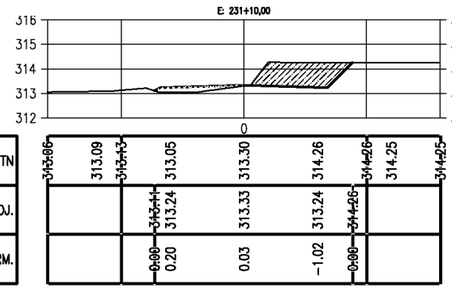
COTAS TN	314.17	314.12	314.03	314.02	313.87	314.16	314.36	314.47	314.62
COTAS PROJ.			314.04	313.96	314.05	313.96	314.23		
COTAS VERM.			0.00	−0.06	0.18	−0.20	0.00		



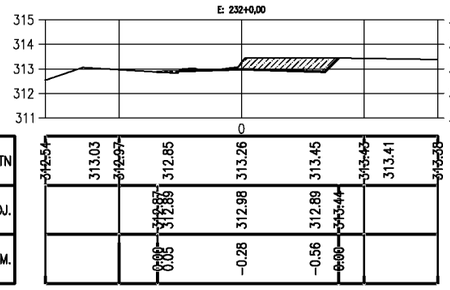
COTAS TN	313.61	313.56	313.56	313.59	313.83	314.12	314.26	314.33	314.47
COTAS PROJ.			313.57	313.78	313.87	313.78	314.18		
COTAS VERM.			0.00	0.19	0.03	−0.35	0.00		



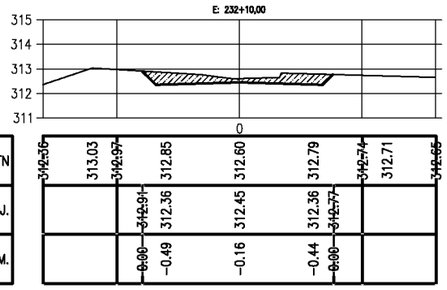
COTAS TN	313.28	313.31	313.32	313.41	313.69	313.99	314.14	314.18	314.26
COTAS PROJ.			313.35	313.54	313.63	313.54	314.03		
COTAS VERM.			0.00	0.13	−0.06	−0.45	0.00		



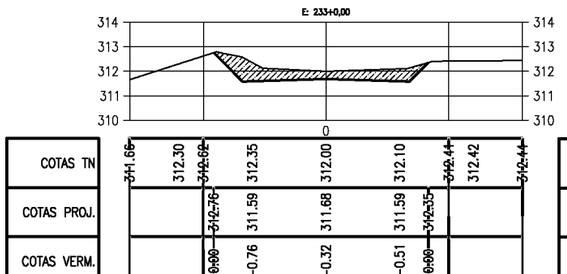
COTAS TN	313.06	313.09	313.13	313.05	313.30	314.26	314.26	314.25	314.25
COTAS PROJ.			313.11	313.24	313.33	313.24	314.26		
COTAS VERM.			0.00	0.20	0.03	−1.02	0.00		



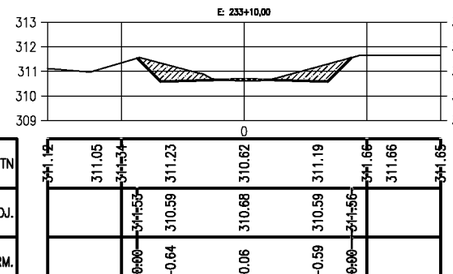
COTAS TN	312.54	313.03	312.97	312.85	313.26	313.45	313.43	313.41	313.38
COTAS PROJ.			312.97	312.89	312.98	312.89	313.44		
COTAS VERM.			0.00	0.08	−0.28	−0.56	0.00		



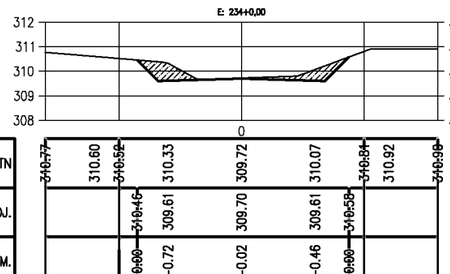
COTAS TN	312.56	313.03	312.97	312.85	312.60	312.79	312.74	312.71	312.68
COTAS PROJ.			312.91	312.36	312.45	312.36	312.77		
COTAS VERM.			0.00	−0.49	−0.16	−0.44	0.00		



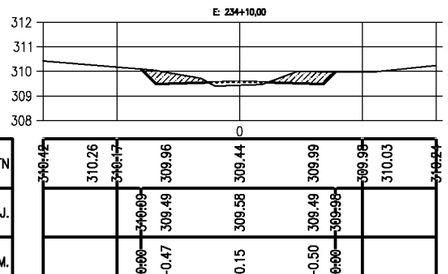
COTAS TN	311.86	312.30	312.62	312.35	312.00	312.10	312.44	312.42	312.44
COTAS PROJ.			312.76	311.59	311.68	311.59	312.35		
COTAS VERM.			0.00	−0.76	−0.32	−0.51	0.00		



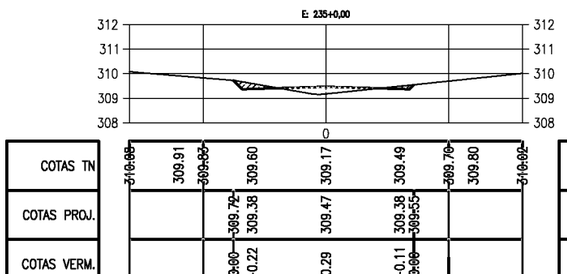
COTAS TN	311.12	311.05	311.34	311.23	310.62	311.19	311.66	311.66	311.85
COTAS PROJ.			311.53	310.59	310.68	310.59	311.56		
COTAS VERM.			0.00	−0.64	0.06	−0.59	0.00		



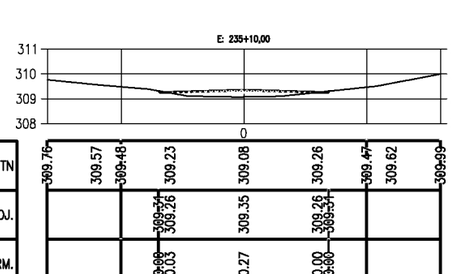
COTAS TN	310.77	310.60	310.52	310.33	309.72	310.07	310.84	310.92	310.98
COTAS PROJ.			310.46	309.61	309.70	309.61	310.58		
COTAS VERM.			0.00	−0.72	−0.02	−0.46	0.00		



COTAS TN	310.42	310.26	310.17	309.96	309.44	309.99	309.98	310.03	310.24
COTAS PROJ.			310.09	309.49	309.58	309.49	309.98		
COTAS VERM.			0.00	−0.47	0.15	−0.50	0.00		



COTAS TN	310.88	309.91	309.82	309.60	309.17	309.49	309.70	309.80	310.02
COTAS PROJ.			309.72	309.38	309.47	309.38	309.55		
COTAS VERM.			0.00	−0.22	0.29	−0.11	0.00		



COTAS TN	309.76	309.57	309.48	309.23	309.08	309.26	309.47	309.62	309.99
COTAS PROJ.			309.51	309.26	309.35	309.26	309.51		
COTAS VERM.			0.00	0.03	0.27	0.00	0.00		

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 05: SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA

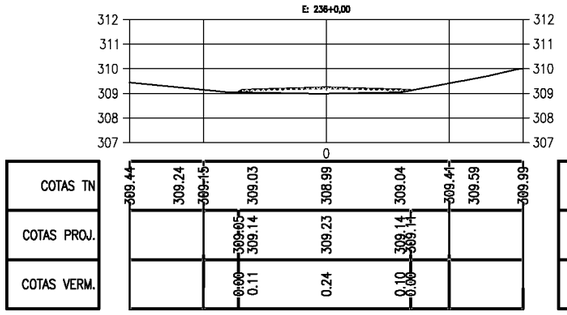
SEÇÕES TRANVERSAIS

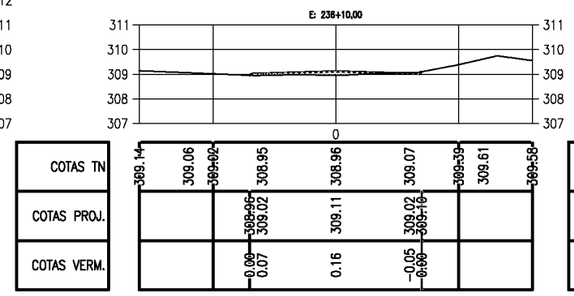
PROJETISTA: -

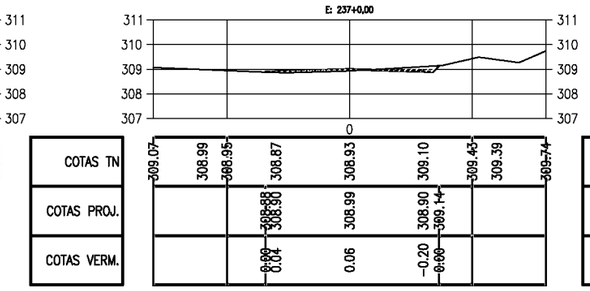
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG

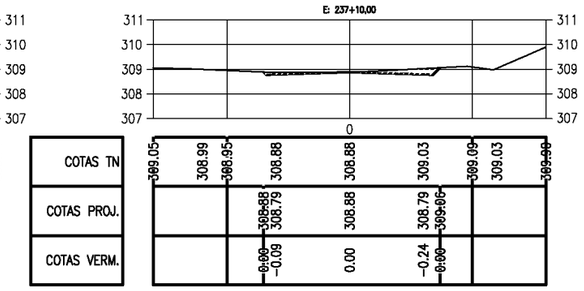
PRANCHA: 28 / 29

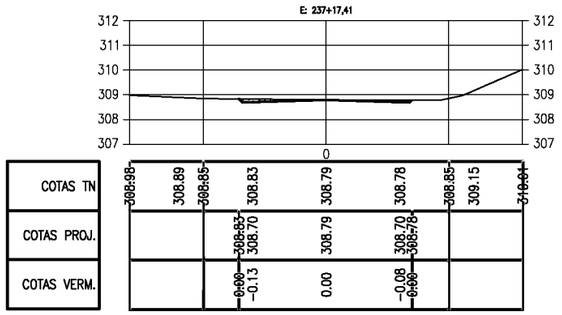
ESCALA: 1/250





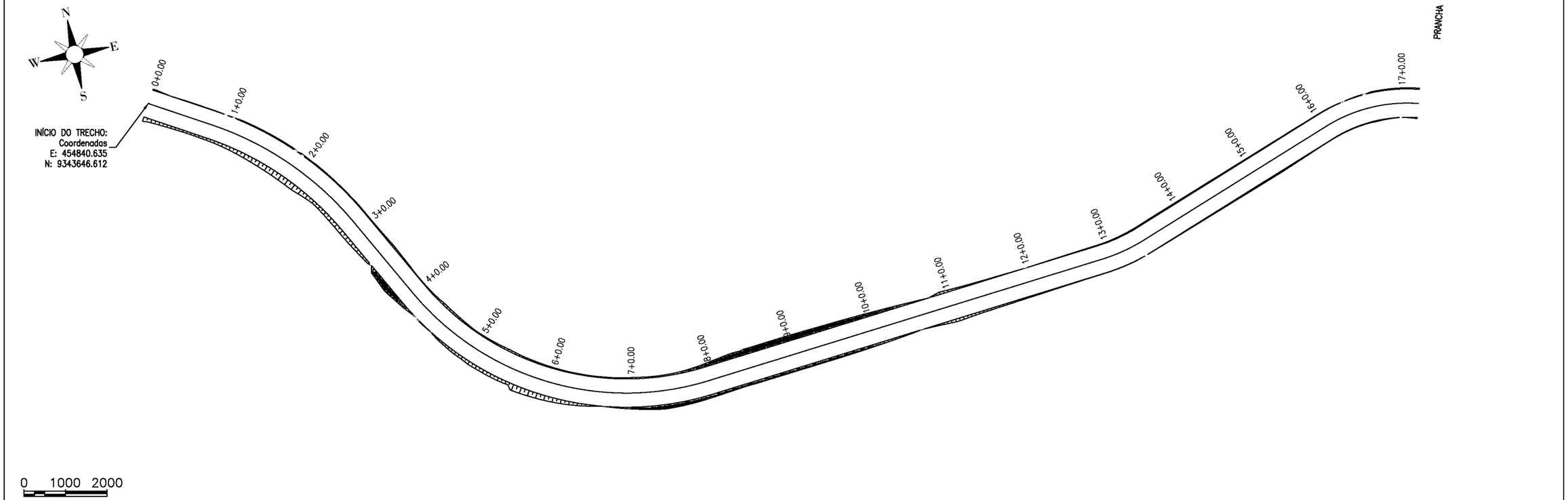


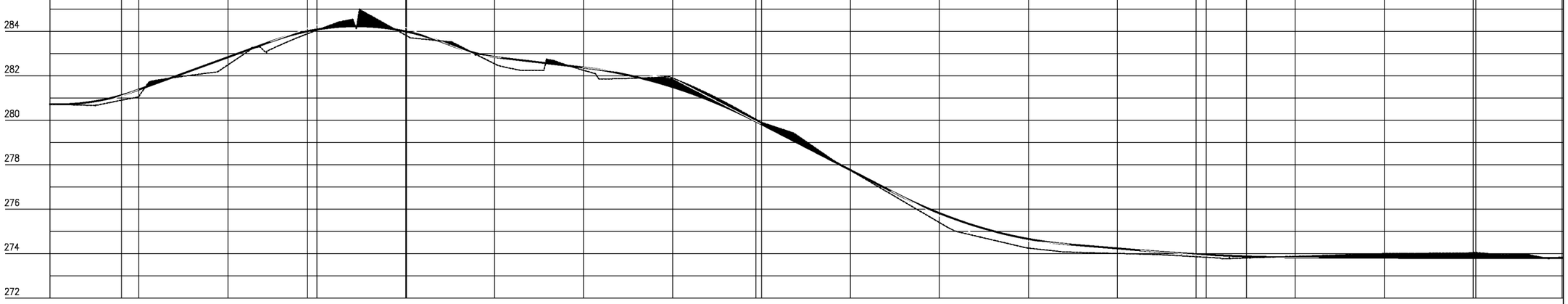




Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 21/11/2024 18:31:00+00'00'
Verificação: https://verificador.iti.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.		PRANCHA:
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE **TRECHO 05:** SÍTIO CAJUEIRO A SÍTIO CHAPADA		29 / 29
SEÇÕES TRANVERSAIS		ESCALA:
PROJETISTA:	-	1/250
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 05.DWG	





Estaca	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Cota do terreno	280,716	281,073	282,484	284,043	283,819	282,534	282,240	281,895	279,903	277,744	275,401	274,249	274,010	273,836	273,879	274,006	274,050	273,846
Cota do terraplenagem	280,716	281,374	282,828	284,076	283,988	282,840	282,366	281,491	279,819	277,756	275,820	274,659	274,237	273,951	273,823	273,815	273,812	273,808
Cota vermelha	0,000	0,302	0,344	0,034	0,170	0,305	0,126	–0,404	–0,084	0,012	0,419	0,410	0,227	0,115	–0,055	–0,191	–0,239	–0,037

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

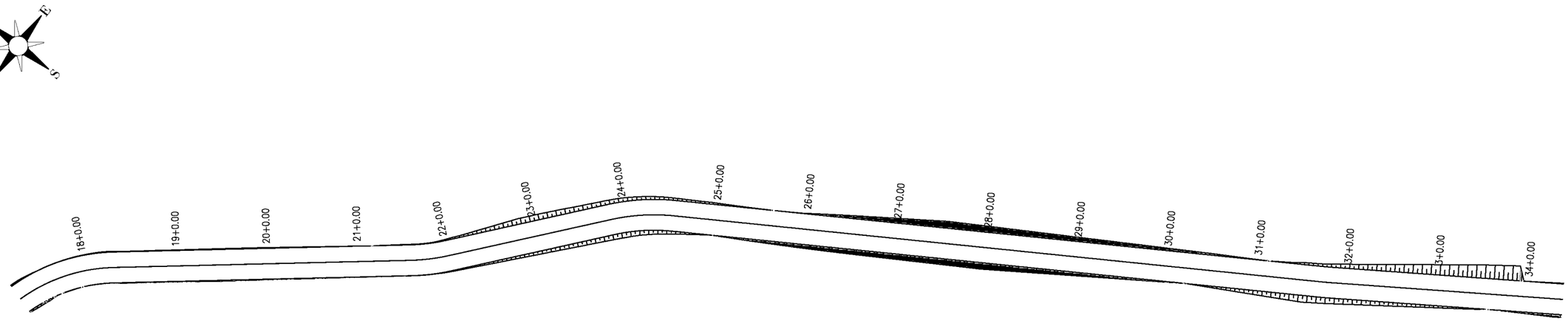
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

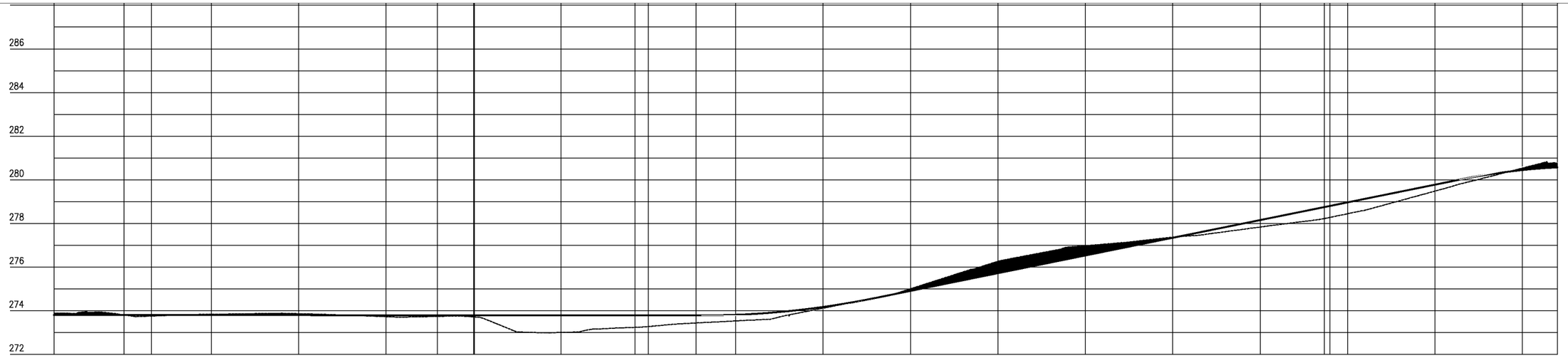
PRANCHA: 1 / 16

ESCALA: 1/1000

PRANCHA – 2



0 1000 2000



Estaca	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	34
Cota do terreno	273,891	273,812	273,840	273,866	273,728	273,719	273,009	273,274	273,534	274,118	275,007	276,265	276,980	277,368	277,836	278,445	279,482	280,335	280,760
Cota do terraplenagem	273,808	273,805	273,802	273,799	273,796	273,793	273,790	273,786	273,814	274,174	274,909	275,721	276,532	277,343	278,155	278,966	279,777	280,448	280,572
Cota vermelho	-0,083	-0,007	-0,038	-0,067	0,068	0,073	0,781	0,512	0,280	0,056	-0,098	-0,544	-0,448	-0,025	0,319	0,521	0,296	-0,087	-0,188

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

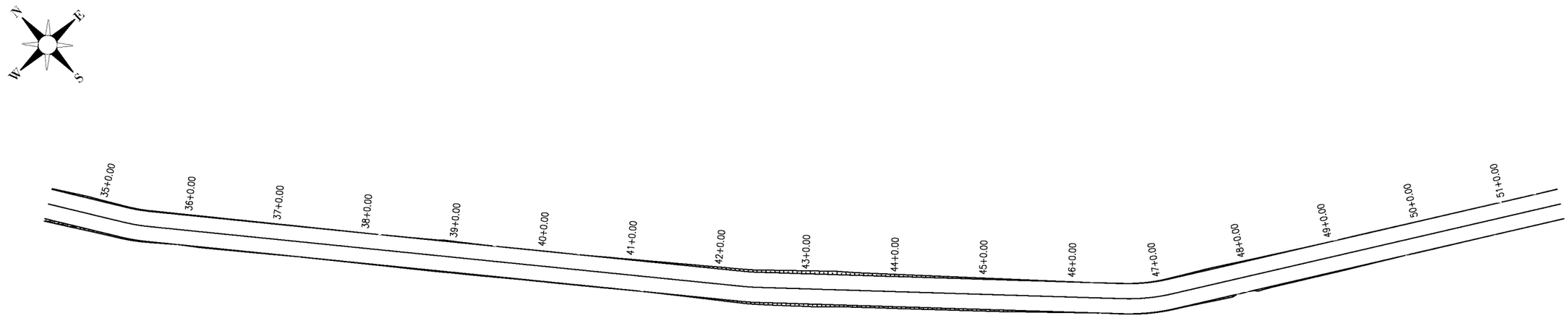
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

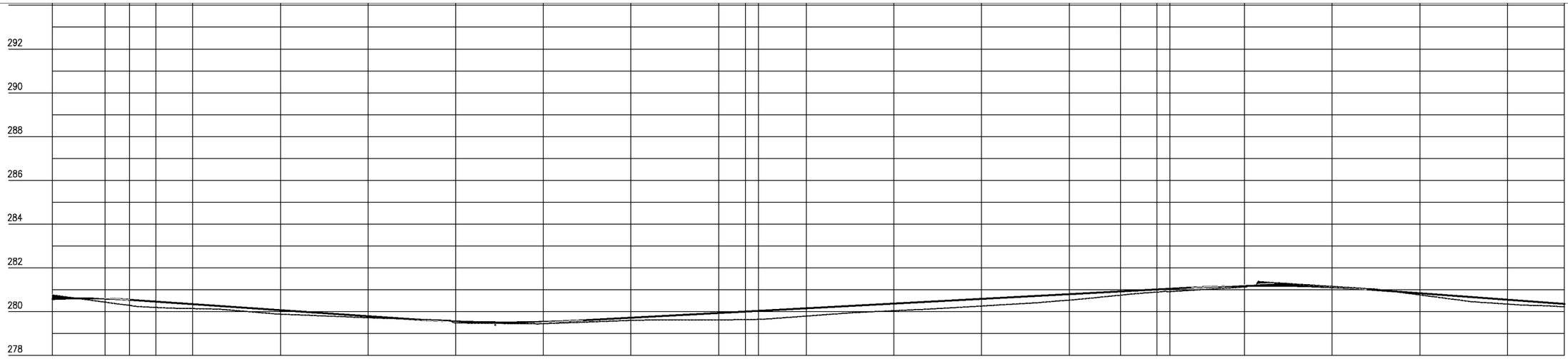
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 2 / 16

ESCALA: 1/1000



0 1000 2000



Estaca	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	51
Cota do terreno	280,760	280,432	280,139	279,885	279,721	279,484	279,448	279,598	279,628	279,796	280,041	280,256	280,525	280,893	281,126	281,153	280,764	280,344	280,220
Cota do terraplenagem	280,572	280,596	280,341	280,065	279,789	279,551	279,532	279,722	279,937	280,152	280,368	280,581	280,796	281,011	281,179	281,113	280,839	280,544	280,353
Cota vermelha	-0,188	0,164	0,202	0,181	0,068	0,066	0,084	0,123	0,309	0,355	0,325	0,325	0,271	0,118	0,053	-0,040	0,075	0,200	0,133

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

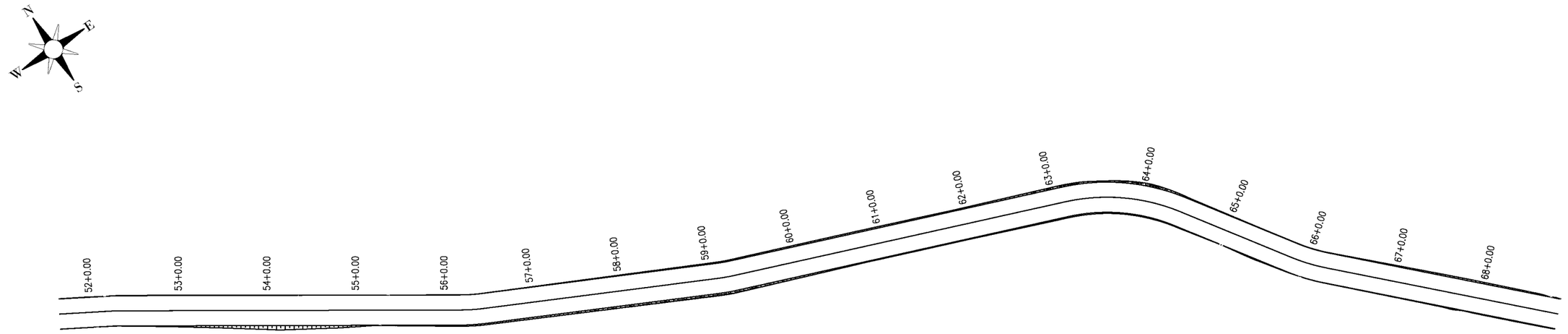
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

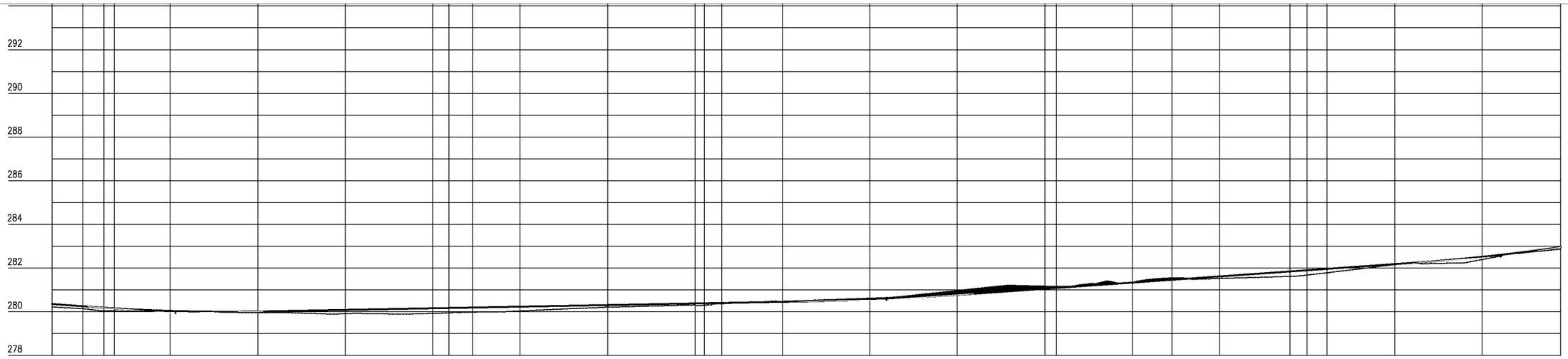
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 3 / 16

ESCALA: 1/1000



0 1000 2000



Estaca	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	68
Cota do terreno	280,220	280,138	280,031	279,964	279,909	279,923	280,034	280,208	280,307	280,476	280,617	280,969	281,171	281,327	281,523	281,678	282,156	282,388	282,865
Cota da terraplenagem	280,353	280,250	280,037	280,009	280,082	280,157	280,231	280,305	280,380	280,454	280,562	280,773	281,053	281,335	281,617	281,899	282,180	282,515	282,957
Cota vermelha	0,133	0,112	0,007	0,045	0,173	0,233	0,197	0,097	0,073	–0,022	–0,055	–0,196	–0,119	0,008	0,094	0,220	0,022	0,126	0,092

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

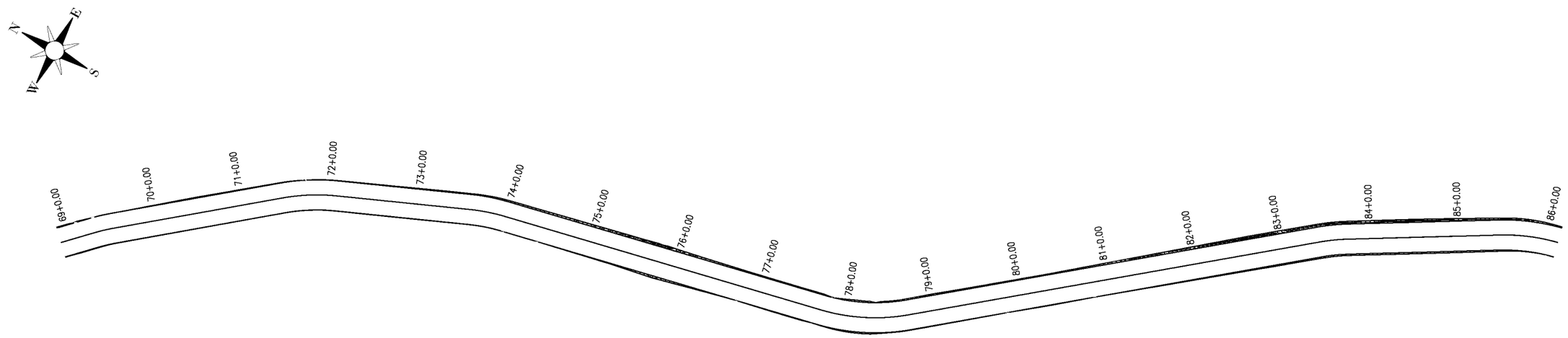
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

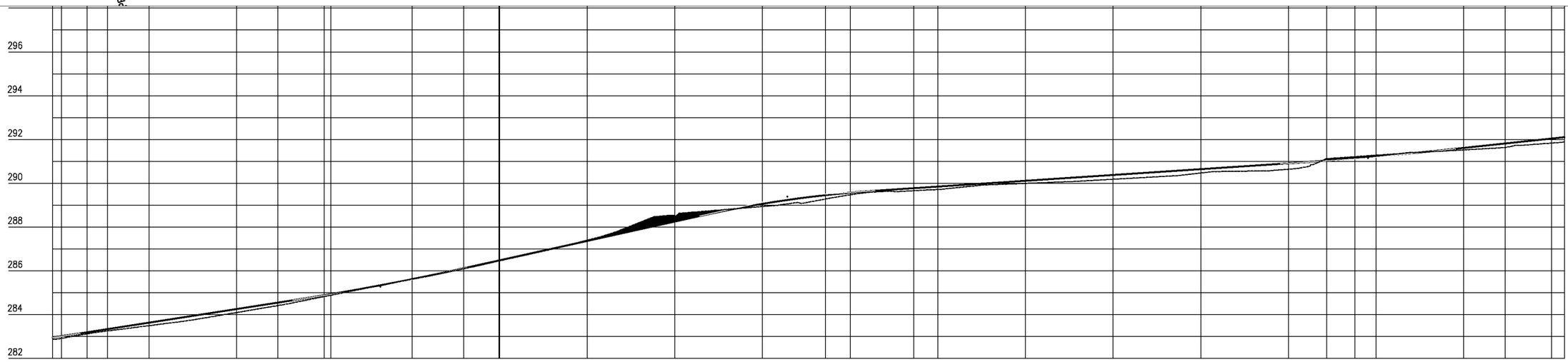
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 4 / 16

ESCALA: 1/1000



0 1000 2000



Estaca	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	86
Cota do terreno	282,865	282,915	283,496	284,094	284,826	285,614	286,457	287,399	288,518	288,937	289,472	289,716	289,994	290,182	290,467	290,641	291,281	291,522	291,835	291,879
Cota do terreplenagem	282,957	283,015	283,632	284,253	284,883	285,618	286,478	287,365	288,252	289,059	289,567	289,845	290,111	290,377	290,642	290,908	291,221	291,613	292,039	292,102
Cota vermelha	0,092	0,100	0,136	0,159	0,057	0,004	0,021	-0,034	-0,267	0,122	0,096	0,130	0,117	0,195	0,175	0,267	-0,060	0,091	0,204	0,224

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

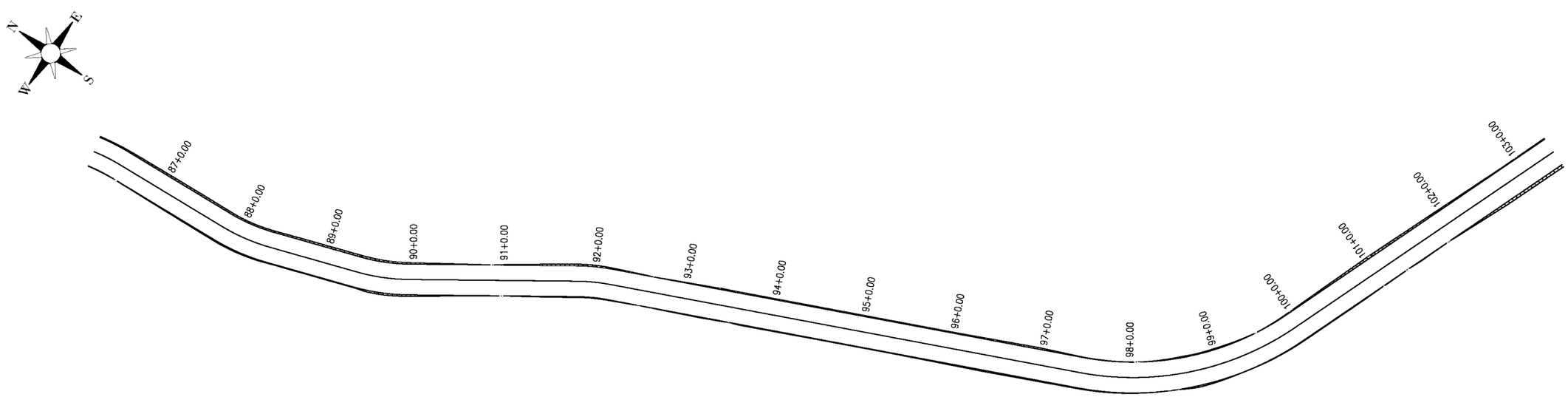
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

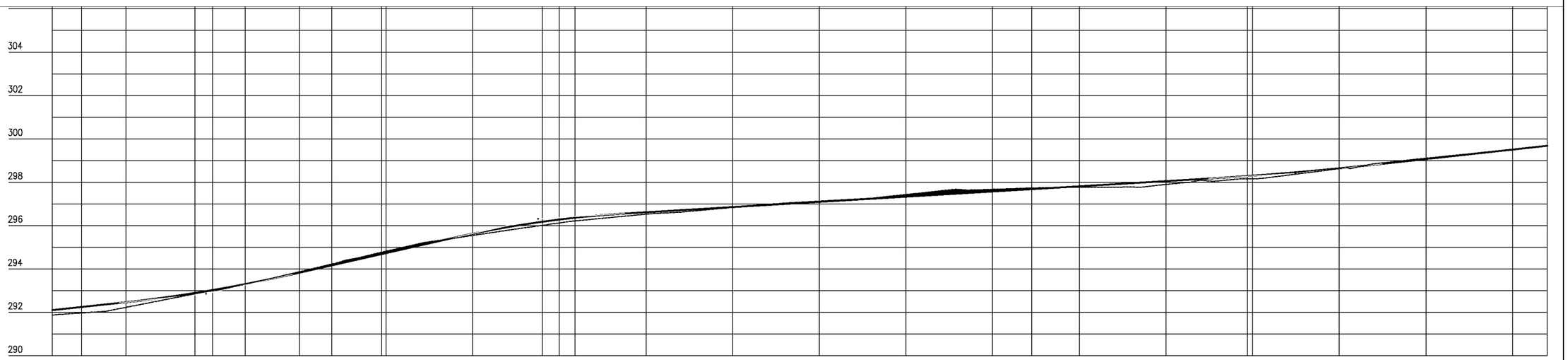
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 5 / 16

ESCALA: 1/1000



0 1000 2000



Estaca	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	103
Cota do terreno	291,879	292,230	292,992	293,870	294,819	295,546	296,123	296,528	296,884	297,129	297,432	297,673	297,767	297,897	298,162	298,634	299,106	299,516	299,690
Cota do terraplenagem	292,102	292,465	293,027	293,828	294,731	295,624	296,279	296,613	296,852	297,092	297,331	297,571	297,810	298,049	298,301	298,641	299,067	299,505	299,681
Cota vermelha	0,224	0,234	0,035	-0,042	-0,088	0,078	0,156	0,086	-0,031	-0,037	-0,101	-0,102	0,043	0,153	0,139	0,007	-0,039	-0,011	-0,009

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

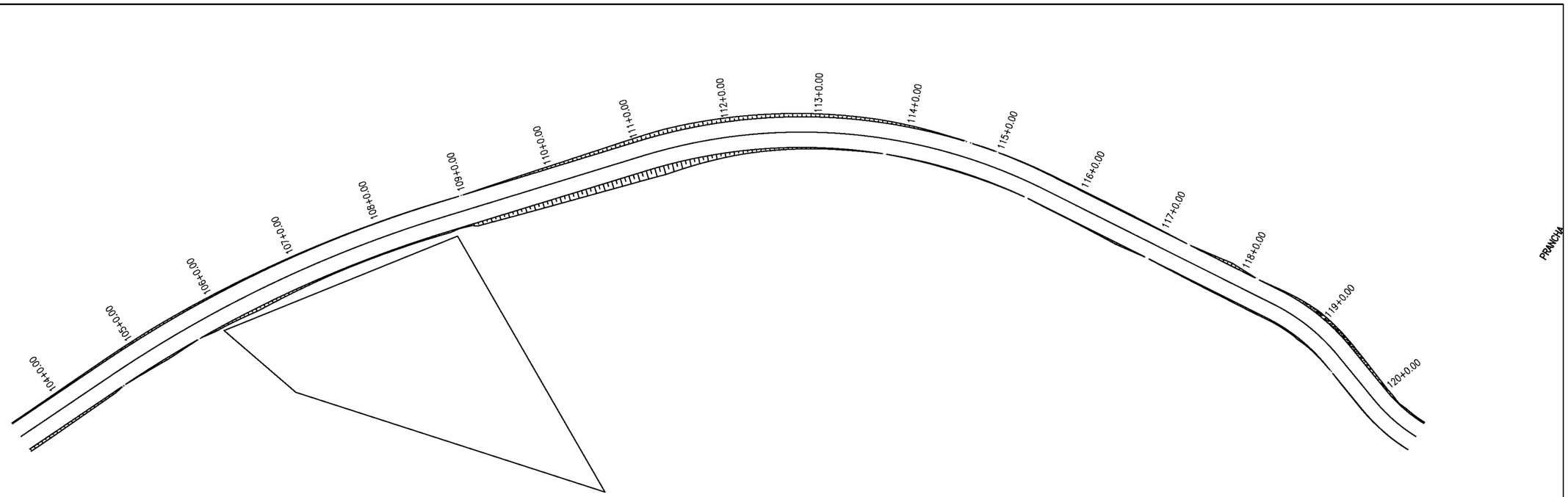
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETISTA: -

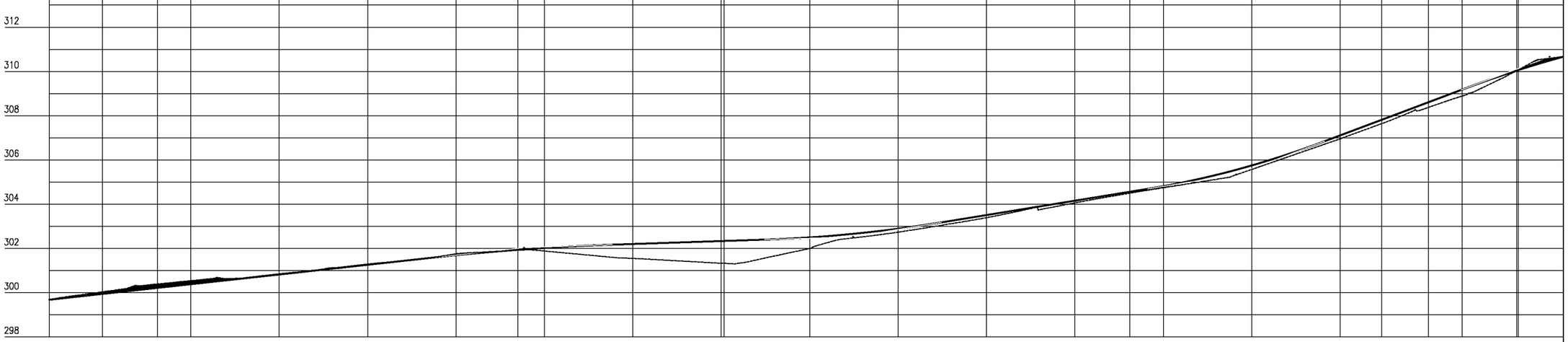
ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 6 / 16

ESCALA: 1/1000



0 1000 2000



Estaca	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	
Cota do terreno	299,690	300,037	300,541	300,849	301,289	301,757	301,882	301,548	301,330	301,992	302,735	303,390	304,058	304,742	305,569	306,955	308,377	310,040	
Cota da terraplenagem	299,681	299,944	300,382	300,821	301,259	301,694	302,020	302,198	302,331	302,497	302,890	303,508	304,156	304,811	305,748	307,106	308,608	310,041	
Cota vermelha	-0,009	-0,093	-0,158	-0,028	-0,030	-0,064	0,138	0,650	1,001	0,505	0,156	0,118	0,098	0,069	0,179	0,151	0,232	0,001	

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

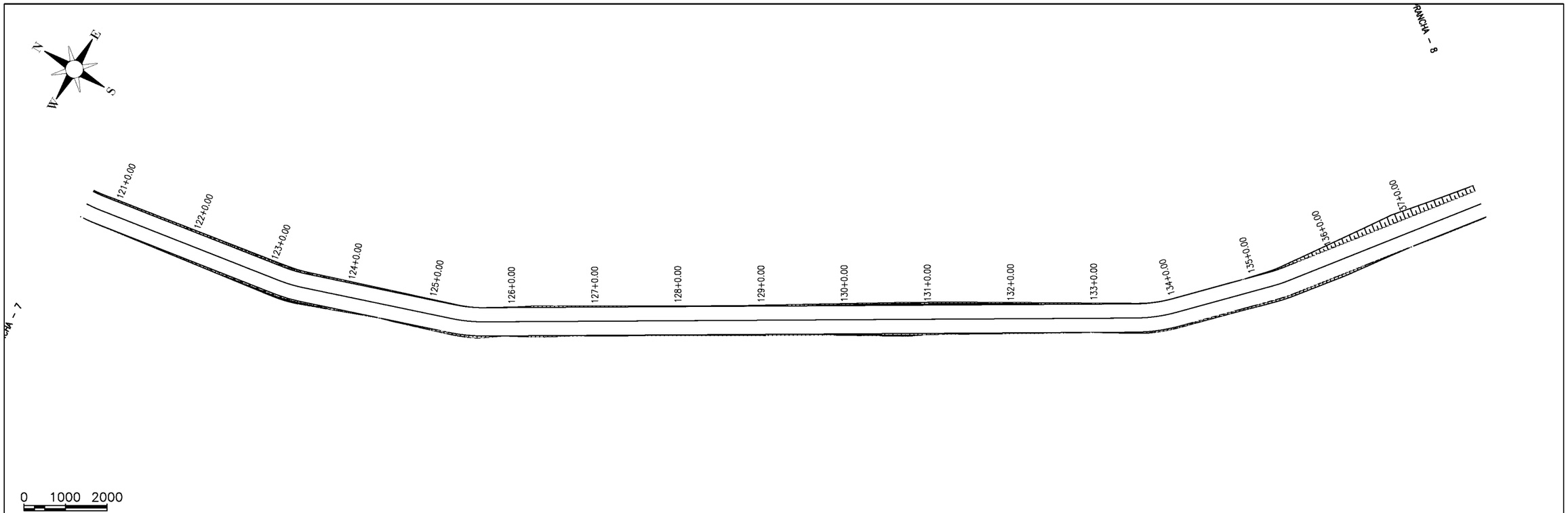
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 7 / 16

ESCALA: 1/1000



Estaca	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	137
Cota do terreno	310,744	311,096	312,407	313,055	313,451	313,927	315,112	315,863	316,434	316,980	317,529	317,977	318,458	318,655	318,918	319,313	319,719	320,397	321,187
Cota do terraplenagem	310,800	311,146	311,971	312,771	313,571	314,371	315,161	315,825	316,337	316,814	317,292	317,770	318,248	318,725	319,203	319,681	320,159	320,683	321,328
Cota vermelha	0,055	0,050	-0,436	-0,284	0,119	0,444	0,049	-0,039	-0,097	-0,165	-0,237	-0,207	-0,210	0,070	0,285	0,368	0,440	0,286	0,140

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

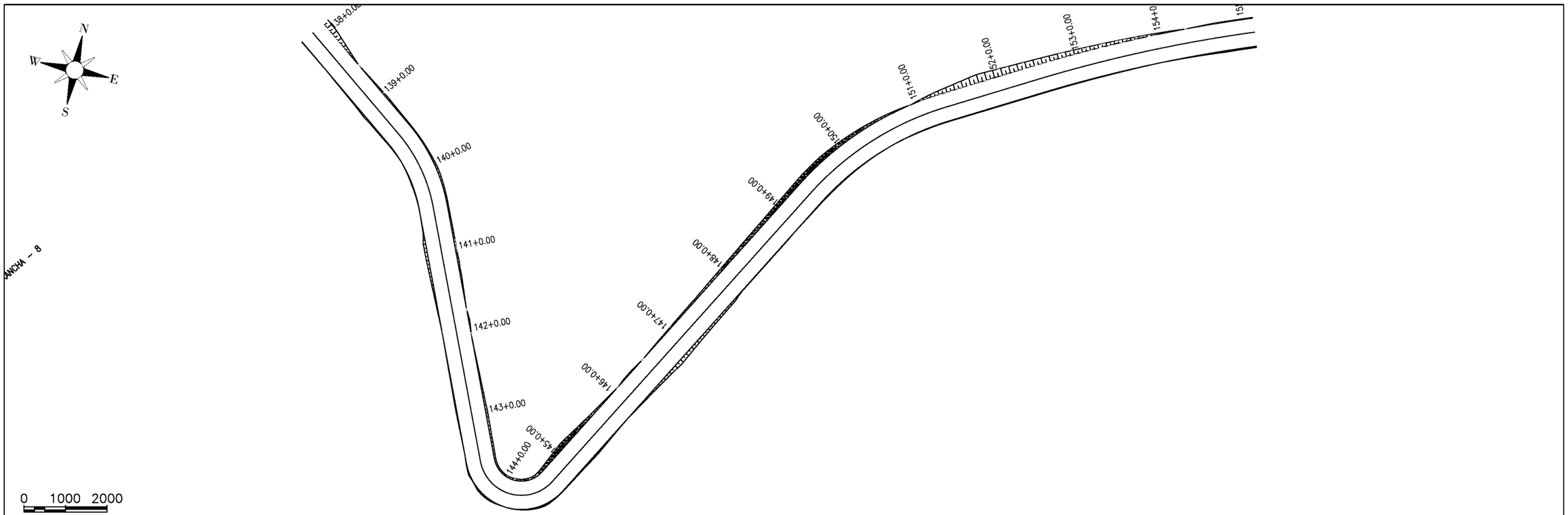
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

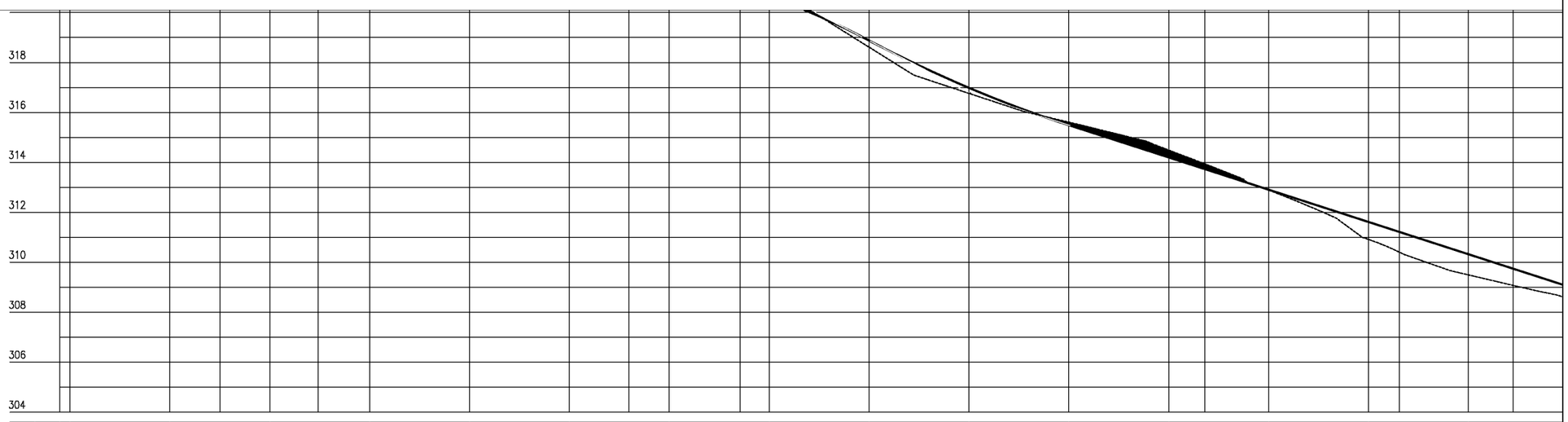
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 8 / 16

ESCALA: 1/1000





Estaca	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153
Cota do terreno	321,187	321,260	322,109	323,088	323,003	322,700	322,105	321,620	320,910	318,613	316,762	315,610	314,491	312,891	310,916	309,496	308,547
Cota do terraplenagem	321,328	321,410	322,304	323,024	323,067	322,590	322,086	321,581	320,625	318,878	316,984	315,489	314,198	312,907	311,616	310,325	309,034
Cota vermelha	0,140	0,151	0,195	-0,063	0,063	-0,111	-0,019	-0,039	-0,285	0,265	0,222	-0,121	-0,293	0,016	0,700	0,828	0,486

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

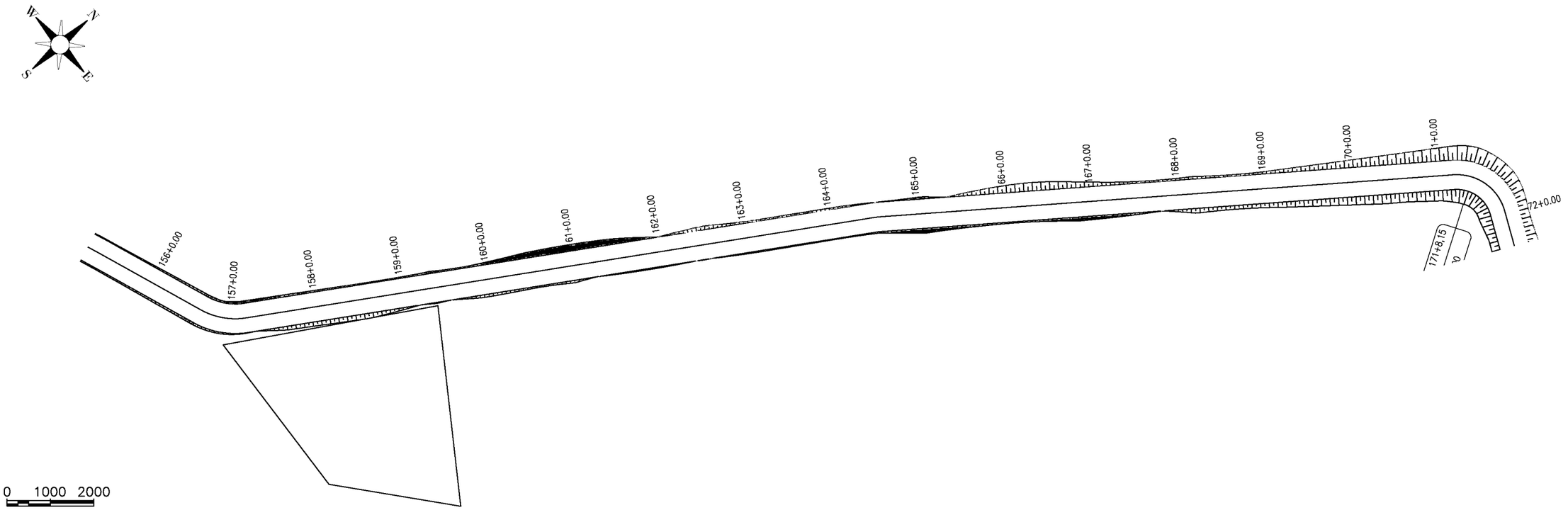
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

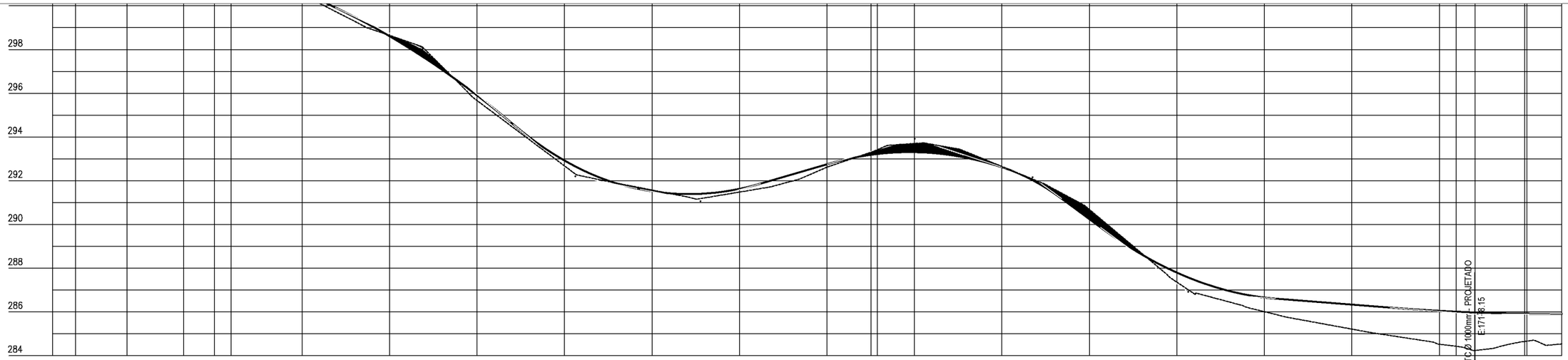
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 9 / 16

ESCALA: 1/1000





Estaca	155		156		157		158		159		160		161		162		163		164		165		166		167		168		169		170		171	171+8,152		172		172
Cota do terreno	306,046		304,542		302,677		300,519		298,648		295,667		292,677		291,573		291,479		292,618		293,701		292,650		290,683		287,360		286,009		285,213		284,522	284,238		284,661		284,532
Cota da terraplenagem	305,967		304,417		302,528		300,640		298,612		295,908		292,922		291,517		291,625		292,751		293,304		292,618		290,244		287,796		286,656		286,333		286,048	285,974		285,918		285,914
Cota vermelha	-0,079		-0,125		-0,149		0,121		-0,036		0,241		0,244		-0,056		0,146		0,133		-0,597		-0,032		-0,439		0,436		0,647		1,120		1,526	1,736		1,257		1,382

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

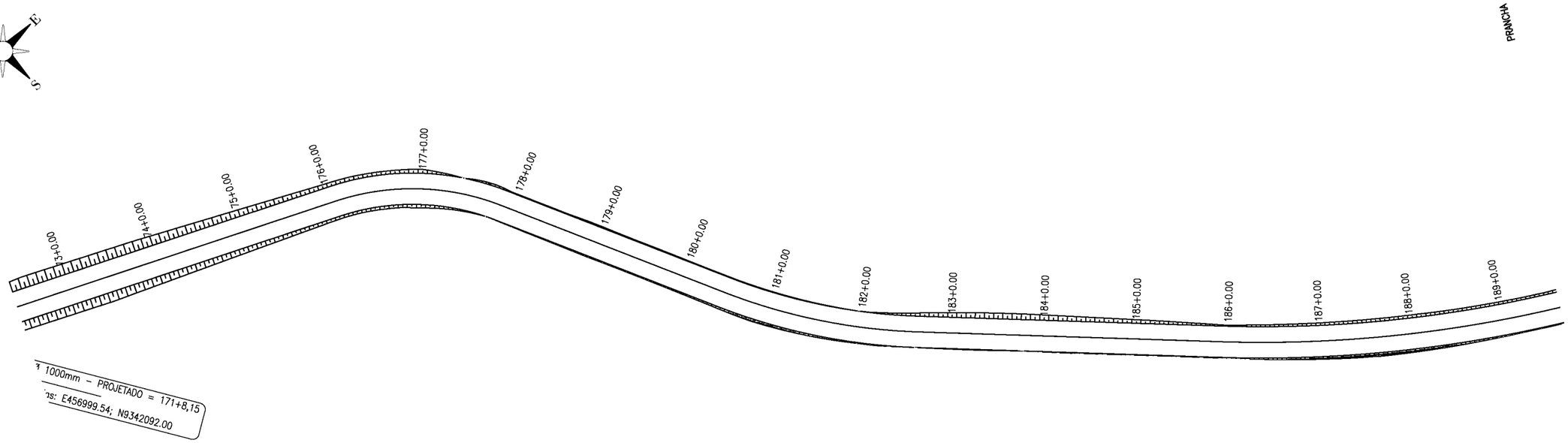
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

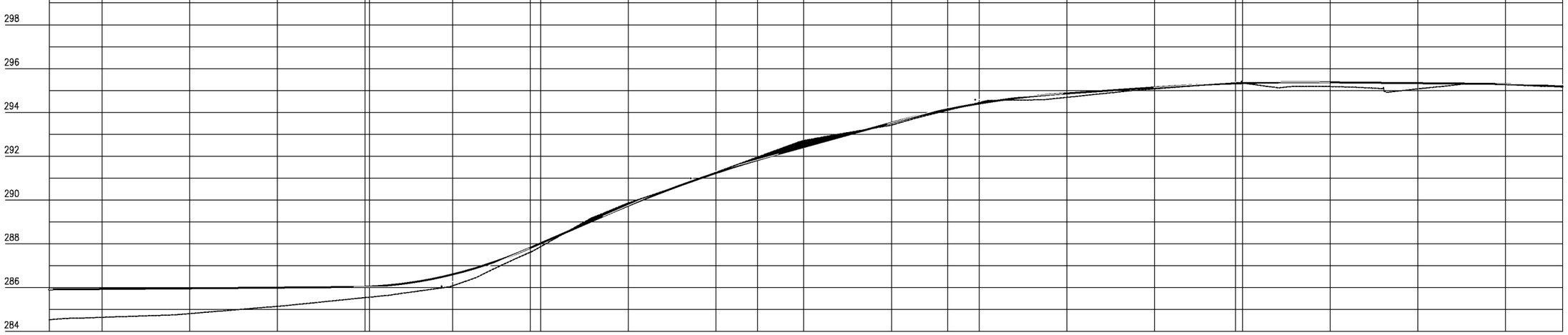
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 10 / 16

ESCALA: 1/1000





Estaca	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	189
Cota do terreno	294,532	294,641	294,812	295,144	295,542	286,083	287,865	289,861	291,259	292,711	293,418	294,445	294,686	295,073	295,339	295,180	295,072	295,266	295,202
Cota do terraplenagem	295,914	295,933	295,965	295,997	286,036	286,603	288,017	289,742	291,231	292,418	293,525	294,404	294,866	295,138	295,332	295,371	295,333	295,289	295,173
Cota vermelha	1,382	1,292	1,153	0,853	0,493	0,520	0,152	–0,119	–0,028	–0,293	0,107	–0,041	0,180	0,065	–0,007	0,190	0,261	0,023	–0,029

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

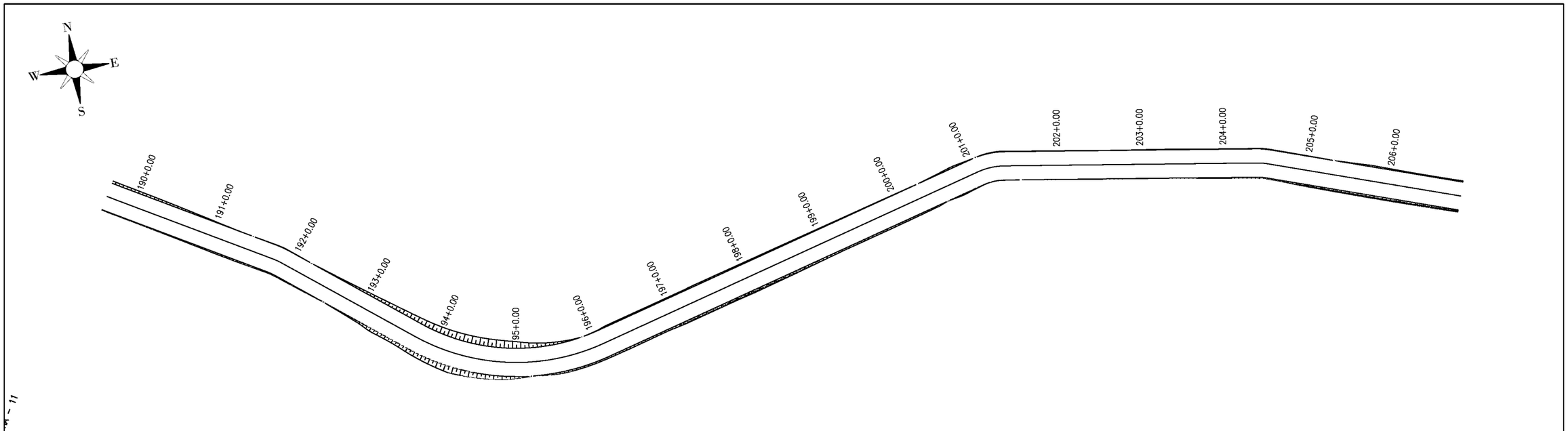
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

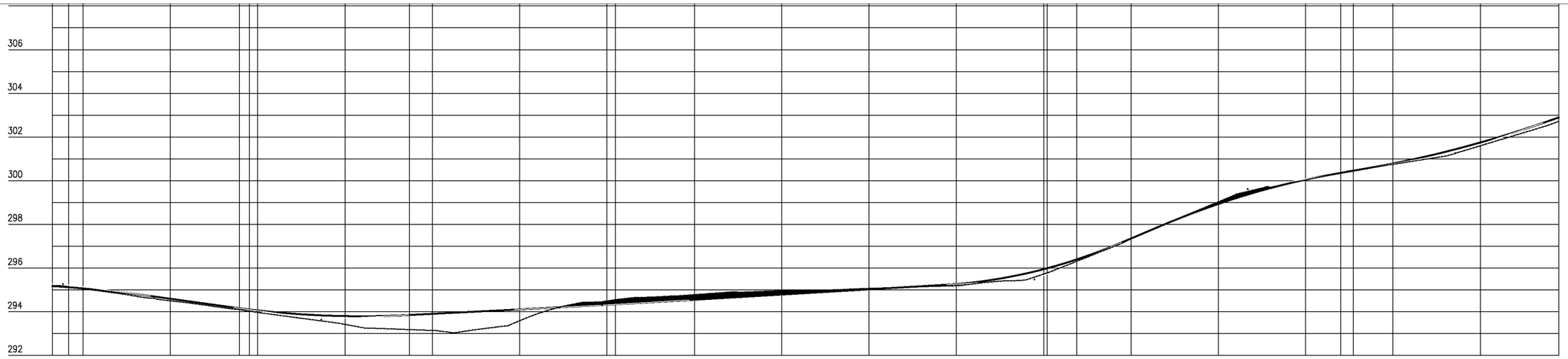
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 11 / 16

ESCALA: 1/1000





Estaca	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	206
Cota do terreno	295,202	295,053	294,501	293,967	293,420	293,145	293,587	294,491	294,781	294,959	295,067	295,192	295,724	297,331	299,029	300,033	300,749	301,596	302,720
Cota do terraplenagem	295,173	295,066	294,593	294,058	293,799	293,903	294,107	294,320	294,550	294,787	295,025	295,266	295,945	297,348	298,934	300,048	300,785	301,746	302,895
Cota vermelha	-0,029	0,012	0,092	0,091	0,379	0,758	0,520	-0,172	-0,231	-0,172	-0,042	0,074	0,221	0,017	-0,095	0,015	0,036	0,149	0,175

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

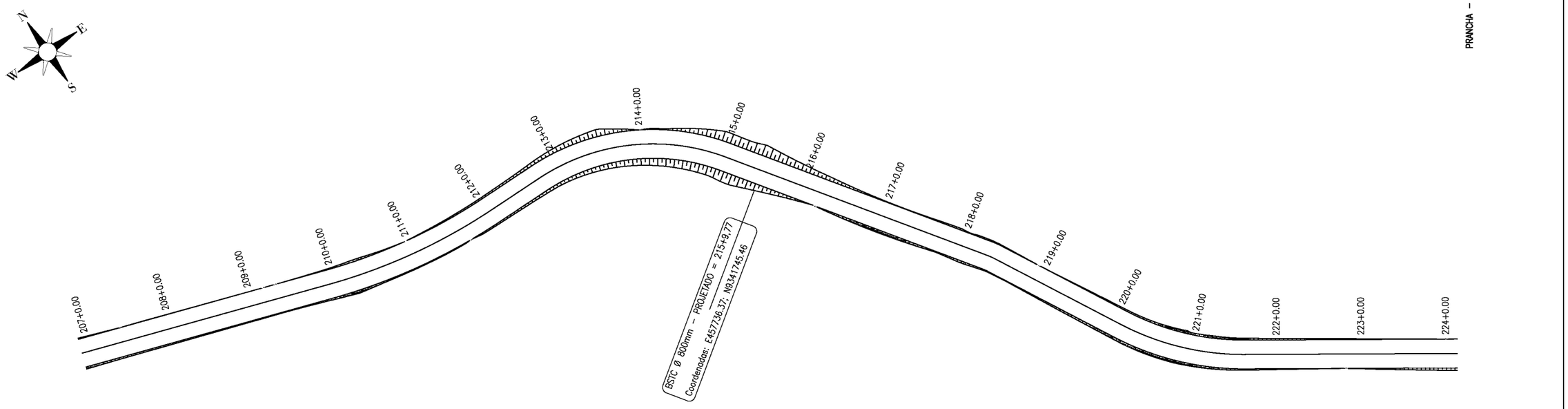
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

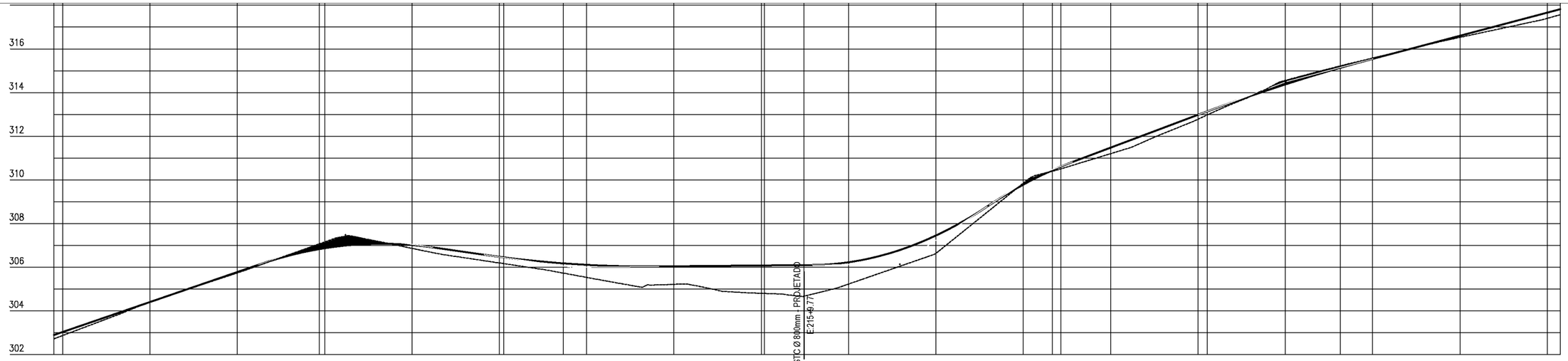
PRANCHA: 12 / 16

ESCALA: 1/1000

PRANCHA – 13



0 1000 2000



Estaca	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	215+9,77	216	217	218	219	220	221	222	223	224	224
Cota do terreno	302,720	302,871	304,417	305,739	307,157	306,863	306,198	305,534	305,217	304,805	304,671	305,229	306,634	309,848	311,200	312,777	314,555	315,578	316,528	317,398	317,566
Cota do terraplenagem	302,895	303,033	304,406	305,780	306,671	307,017	306,477	306,109	306,042	306,079	306,097	306,227	307,453	309,782	311,475	312,979	314,371	315,542	316,601	317,660	317,819
Cota vermelha	0,175	0,162	–0,011	0,041	–0,285	0,153	0,281	0,576	0,825	1,274	1,426	0,997	0,820	–0,067	0,275	0,202	–0,184	–0,036	0,073	0,261	0,252

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

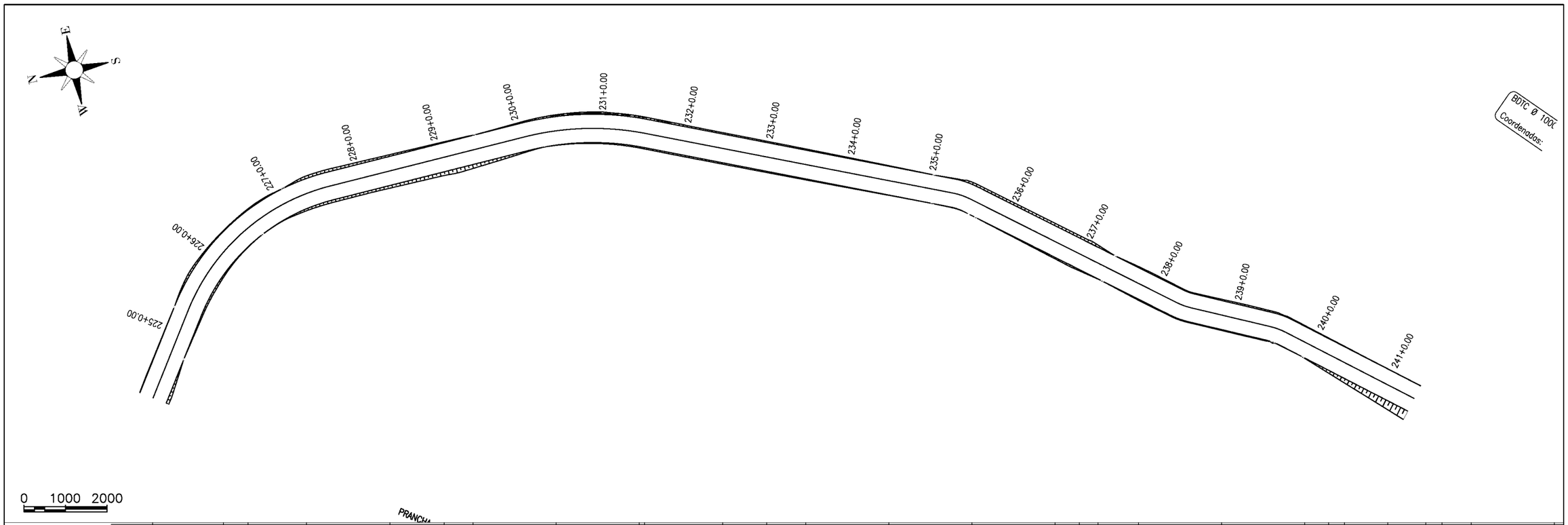
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

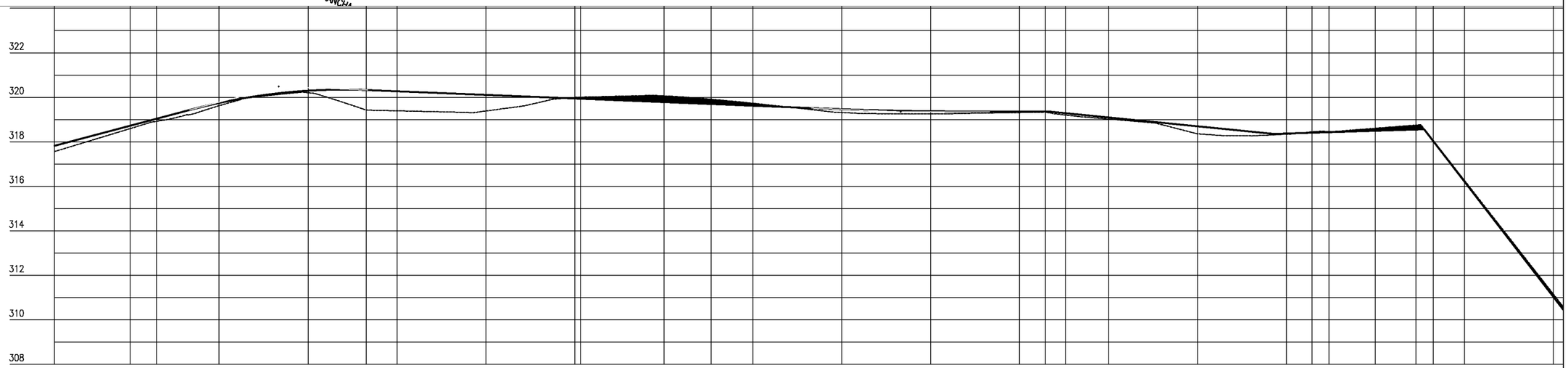
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 13 / 16

ESCALA: 1/1000





Estaca	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241
Cota do terreno	317,566	318,592	319,620	320,204	319,351	319,383	319,995	320,063	319,732	319,315	319,256	319,315	319,020	318,359	318,340	318,606	316,269	311,158
Cota do terraplenagem	317,819	318,718	319,744	320,295	320,269	320,107	319,945	319,782	319,620	319,462	319,371	319,360	319,094	318,696	318,373	318,495	316,221	311,043
Cota vermelho	0,252	0,126	0,124	0,091	0,878	0,724	-0,051	-0,281	-0,112	0,148	0,114	0,045	0,074	0,337	0,033	-0,111	-0,049	-0,115

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

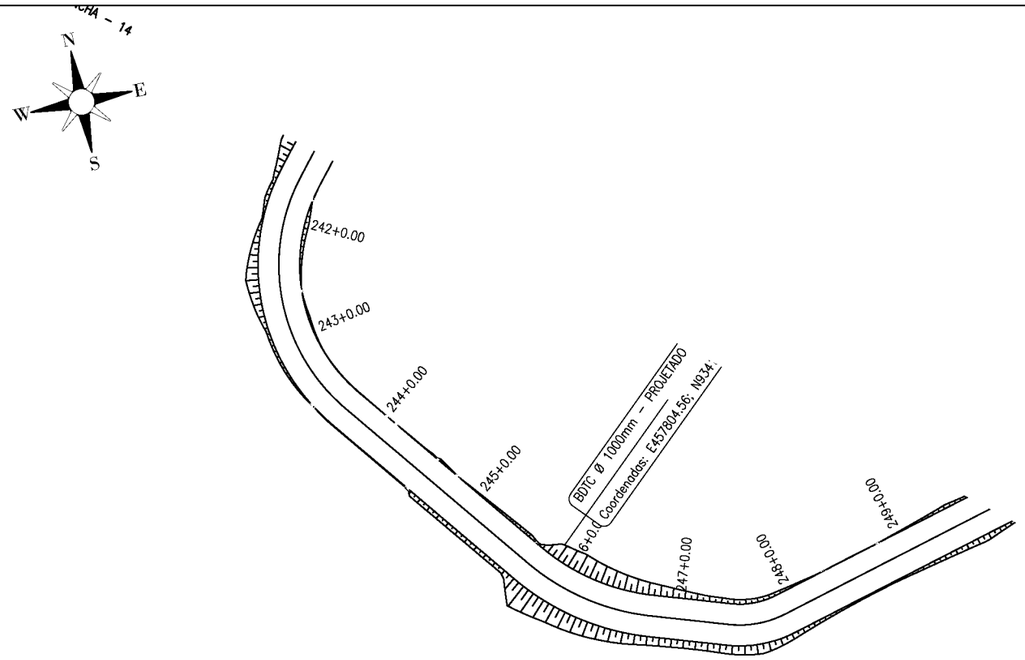
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

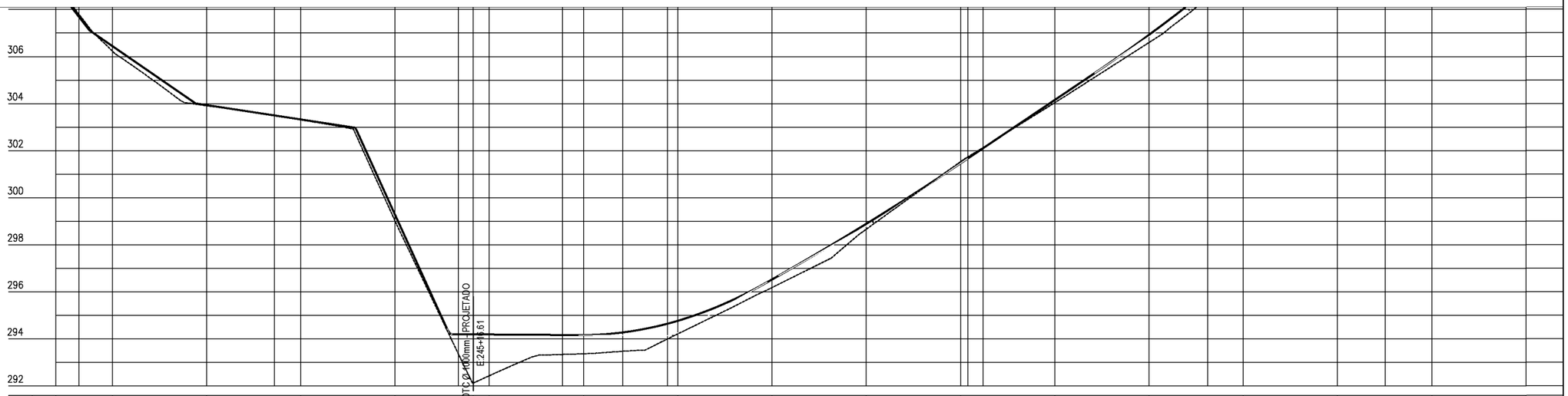
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 14 / 16

ESCALA: 1/1000



0 1000 2000



Estaca	241	242	243	244	245	245+16,61	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	
Cota do terreno	309,085	306,240	303,908	303,308	299,022	292,122	292,433	293,369	294,211	296,180	298,659	301,526	304,038	306,593	309,719	313,338	317,356	322,003	
Cota do terraplenagem	308,972	306,449	303,937	303,326	299,288	294,195	294,190	294,163	294,768	296,524	298,888	301,460	304,152	306,919	310,101	313,667	317,575	321,947	
Cota vermelha	-0,113	0,209	0,028	0,017	0,266	2,073	1,758	0,794	0,557	0,343	0,228	-0,065	0,114	0,326	0,382	0,328	0,219	-0,057	

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

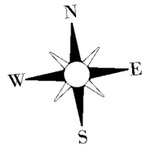
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

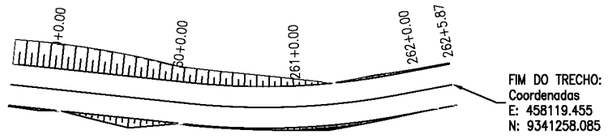
PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

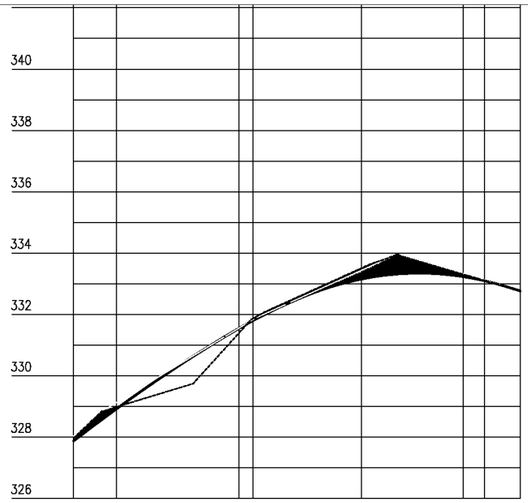
PRANCHA: 15 / 16

ESCALA: 1/1000





0 1000 2000



Estaca	258	259	260	261	262	262
Cota do terreno	327,965	328,983	331,395	333,512	333,109	332,769
Cota do terraplenagem	327,872	328,920	331,547	333,153	333,099	332,769
Cota vermelha	−0,093	−0,063	0,152	−0,358	−0,010	0,000

Documento assinado digitalmente
FRANCISCO ANTÔNIO DOS SANTOS
Data: 20/11/2024 09:42:31-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

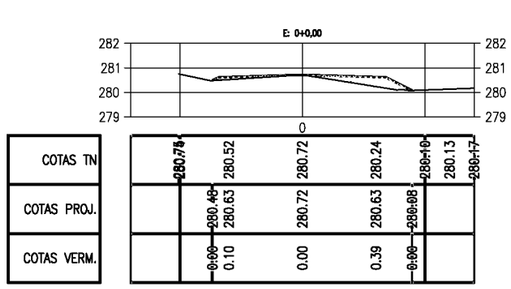
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

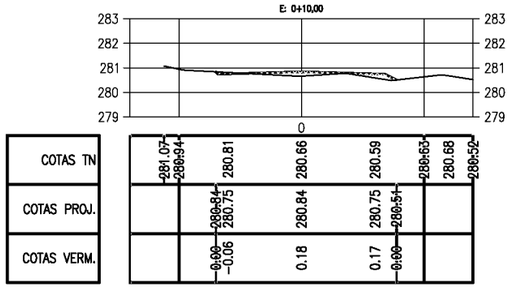
ESTAQUEAMENTO E PERFIL LONGITUDINAL

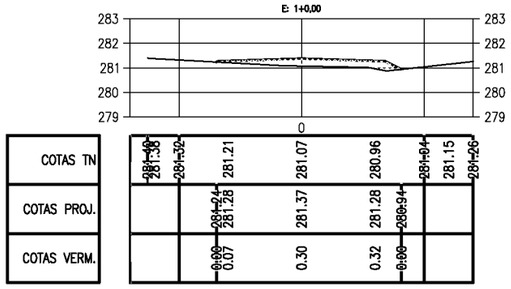
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO GEOMETRICO_R1 - TR 06.DWG

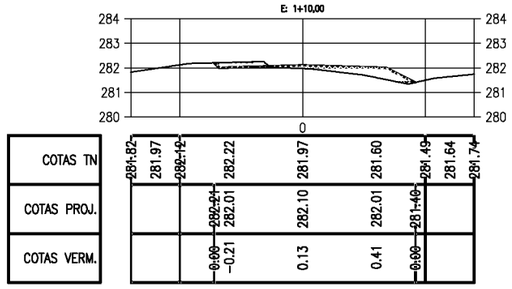
PRANCHA: 16 / 16

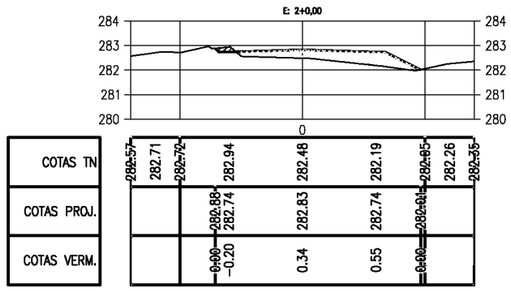
ESCALA: 1/1000

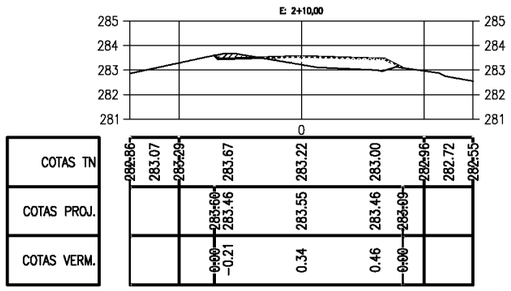


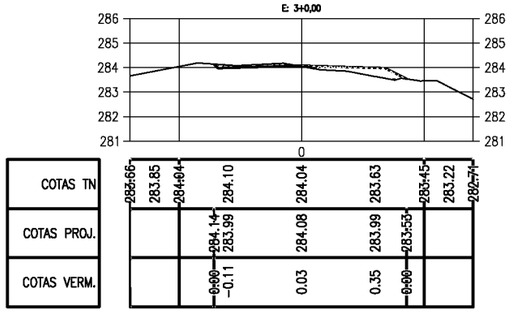


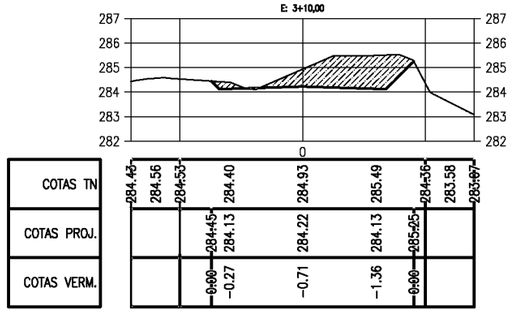


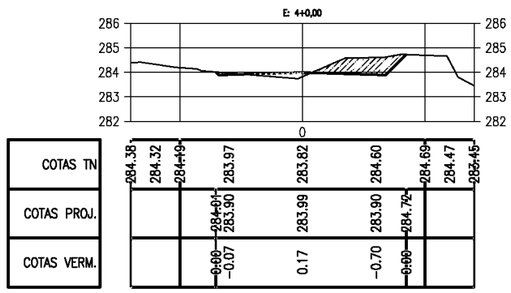


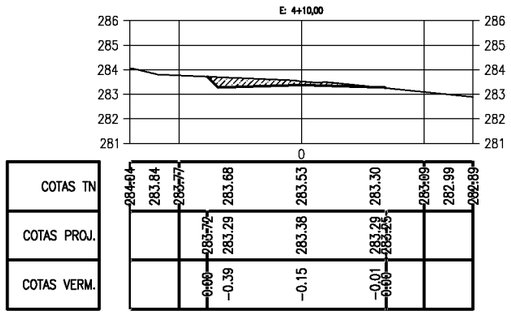


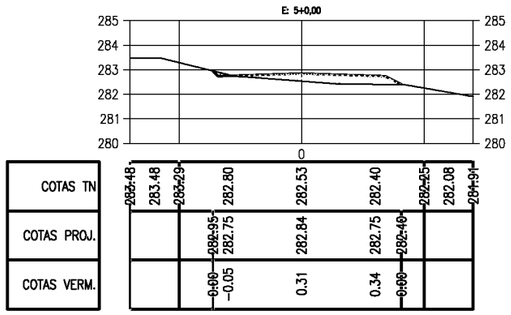


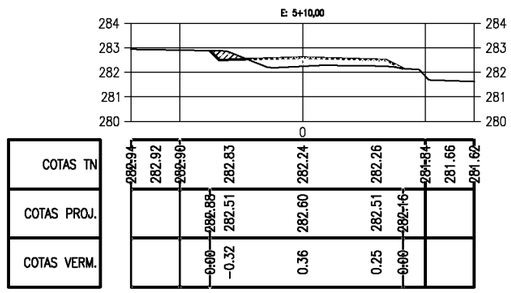


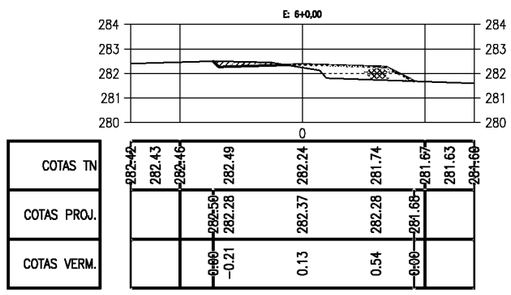


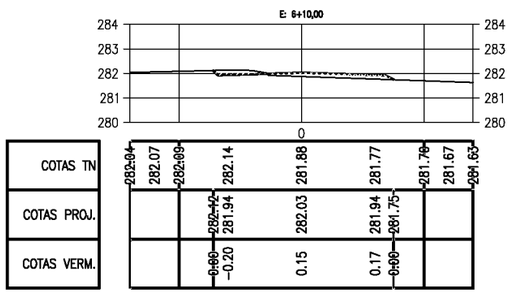


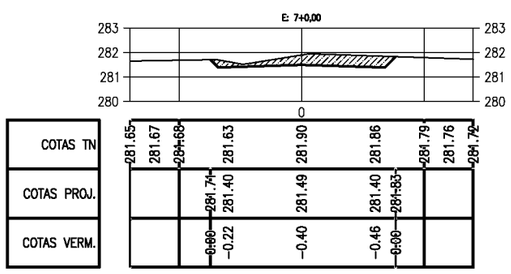


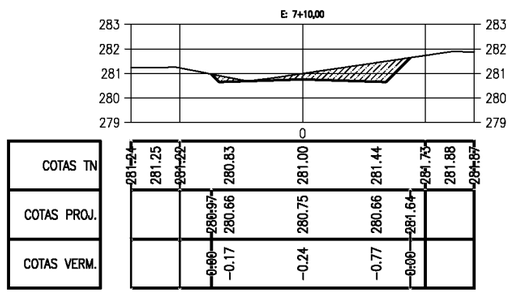












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

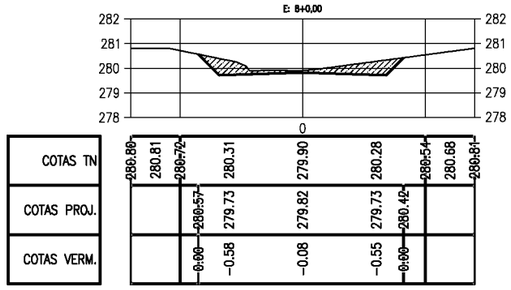
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

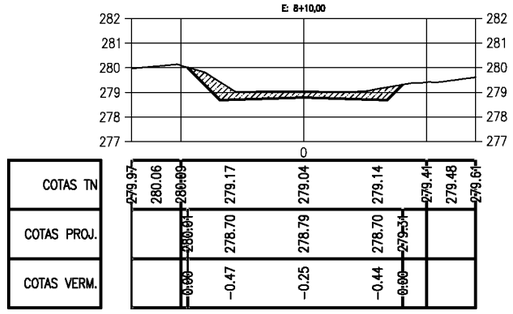
SEÇÕES TRANVERSAIS

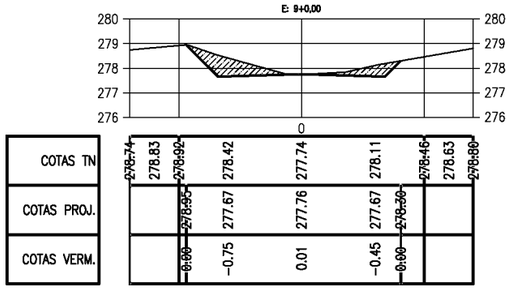
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

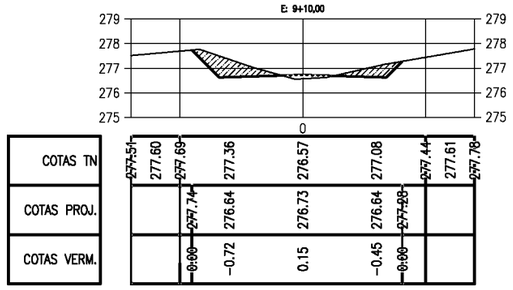
PRANCHA: 1 / 30

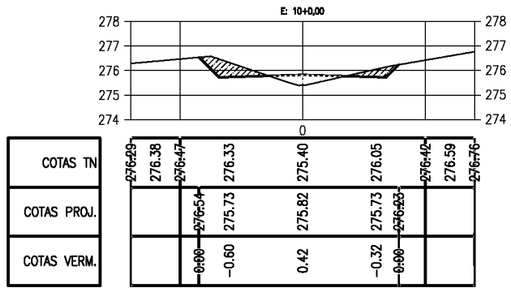
ESCALA: 1/250

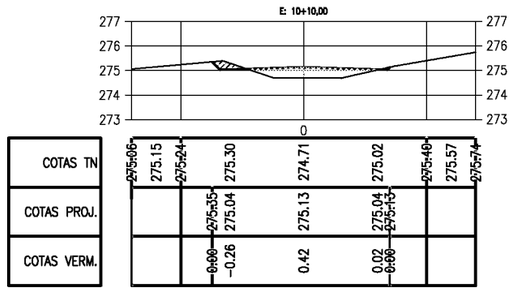


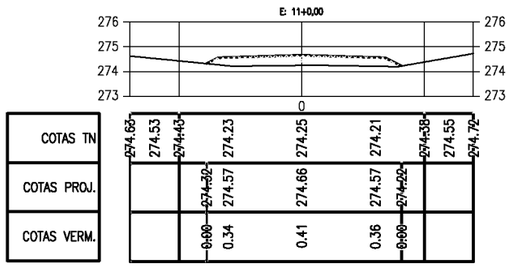


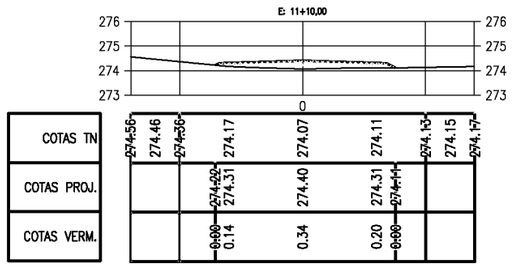


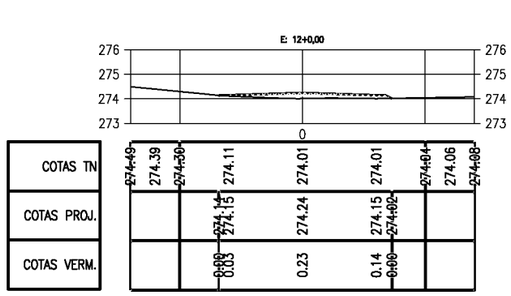


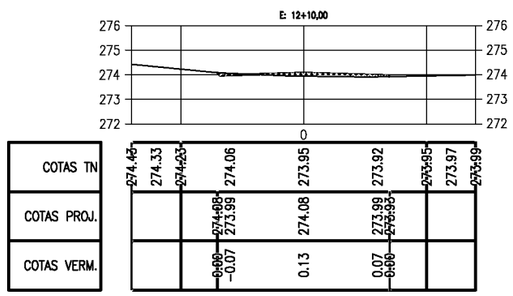


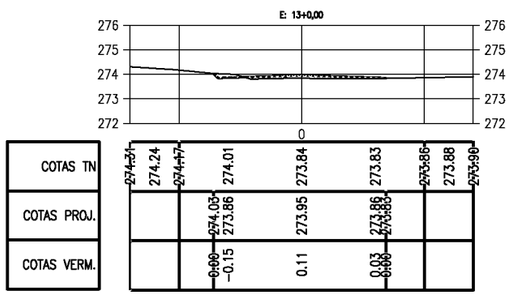


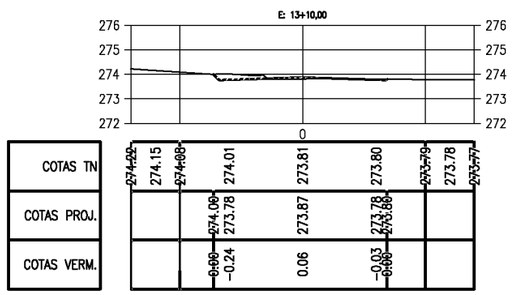


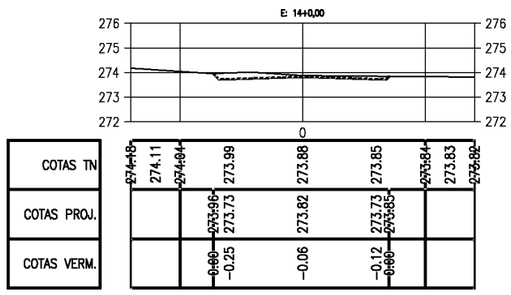


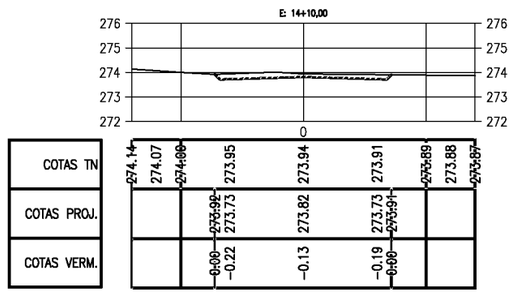


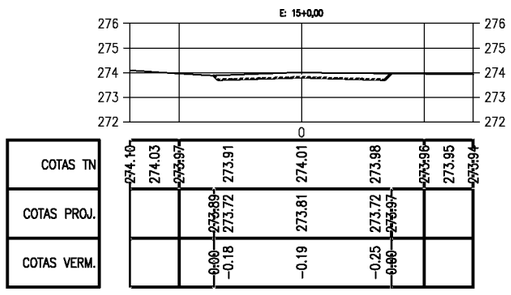


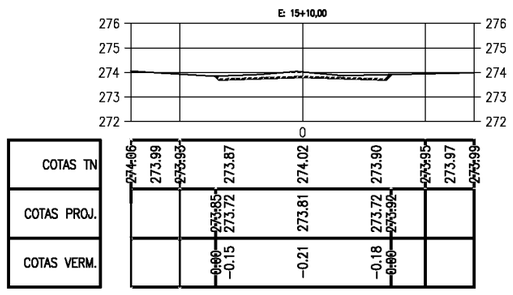












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

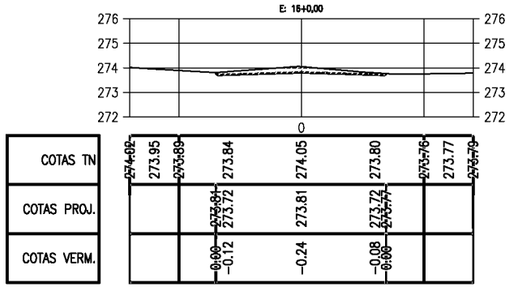
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

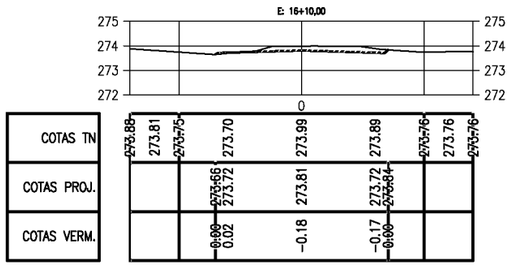
SEÇÕES TRANVERSAIS

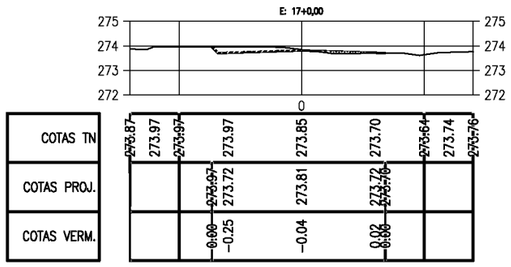
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

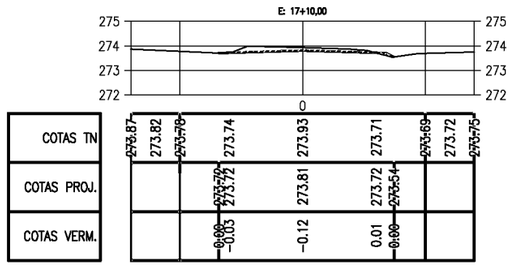
PRANCHA: 2 / 30

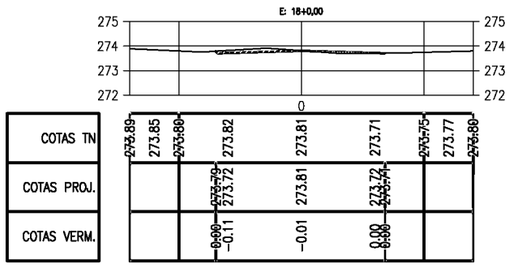
ESCALA: 1/250

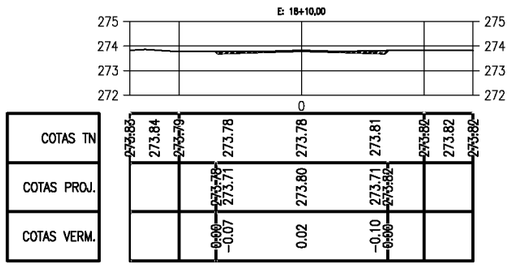


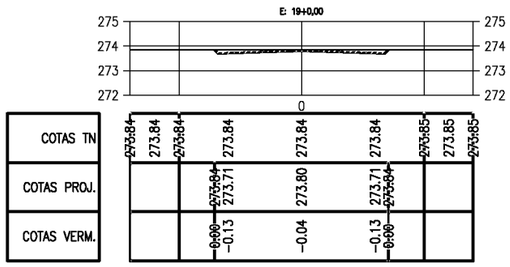


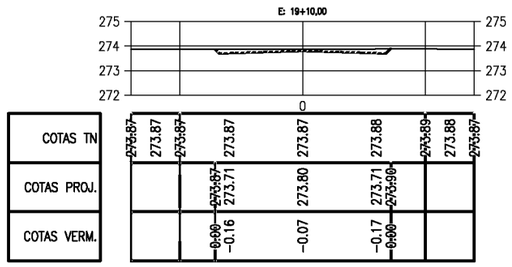


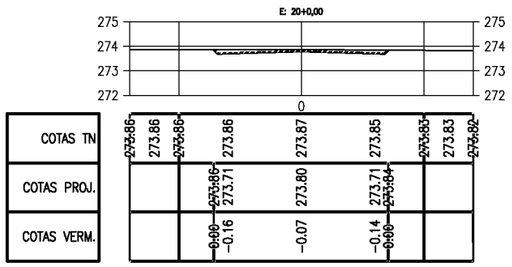


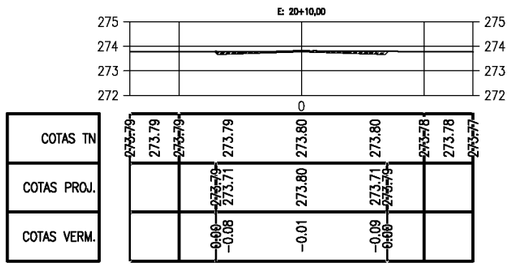


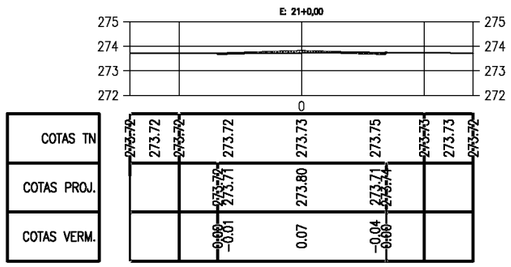


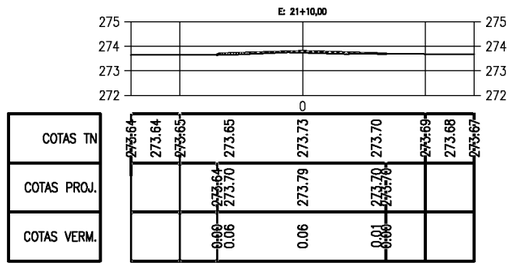


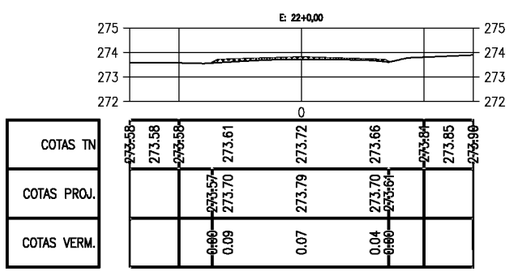


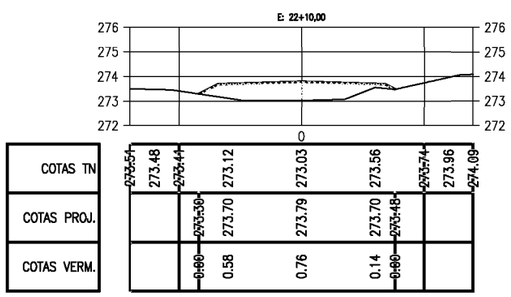


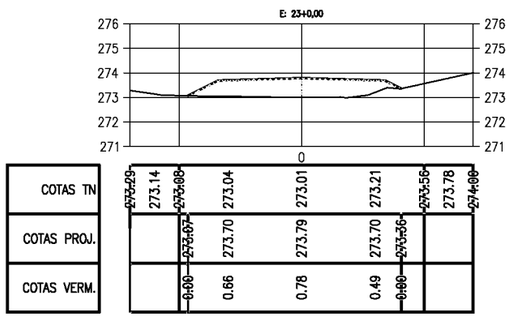


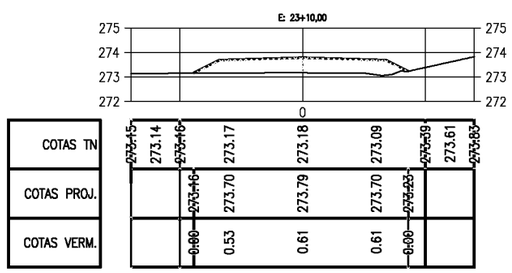












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

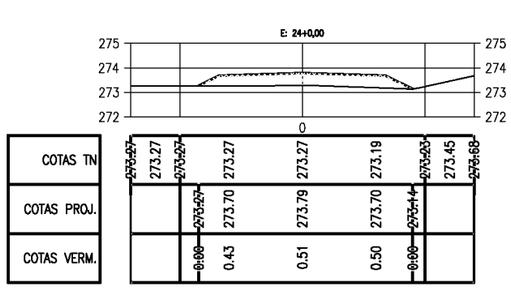
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

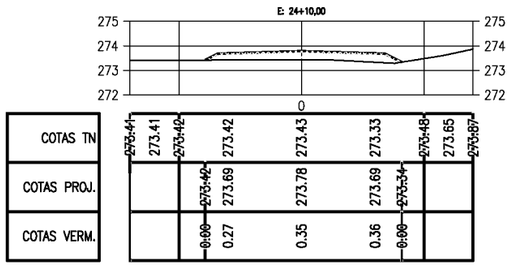
SEÇÕES TRANVERSAIS

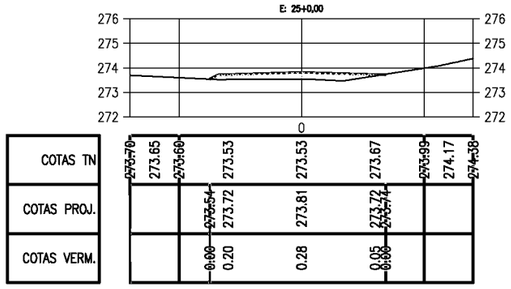
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

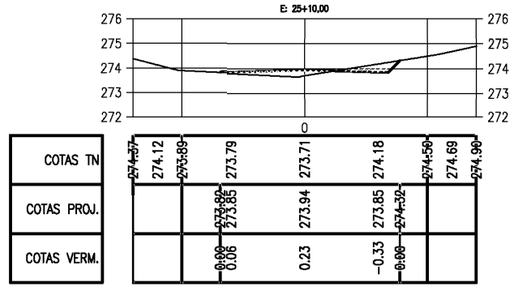
PRANCHA: 3 / 30

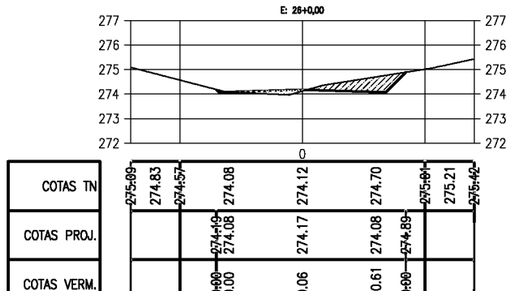
ESCALA: 1/250

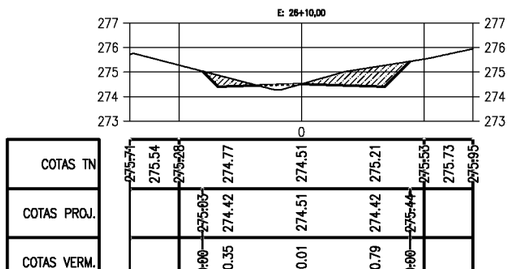


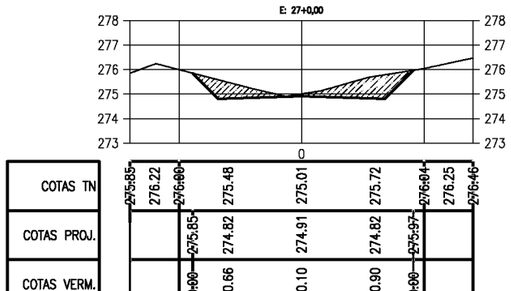


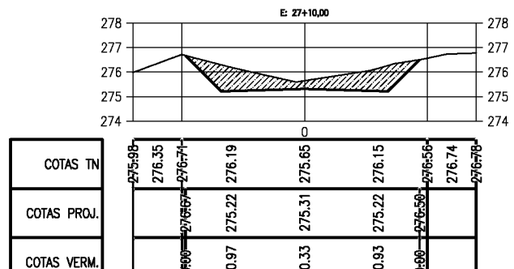


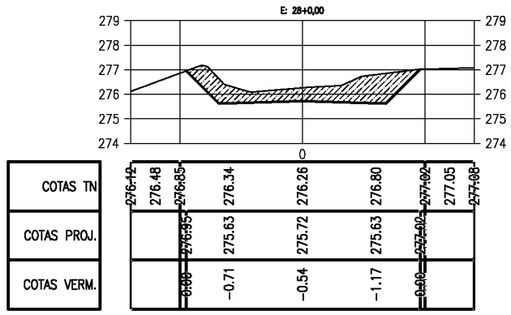


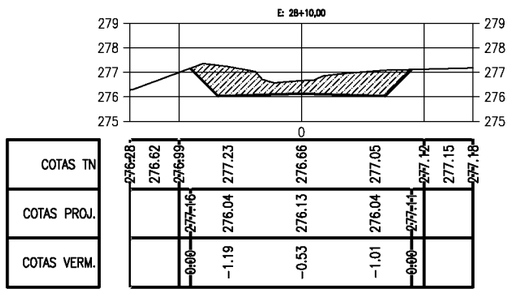


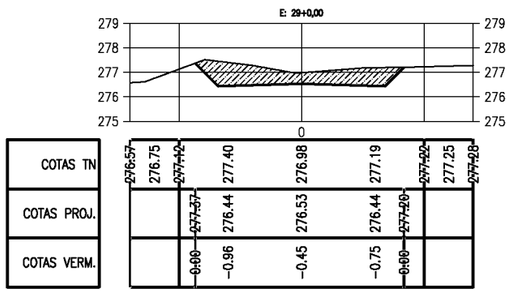


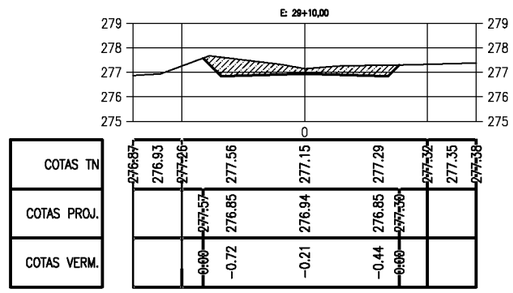


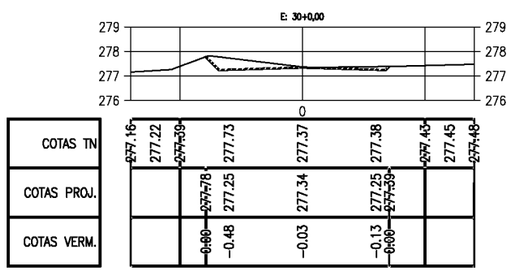


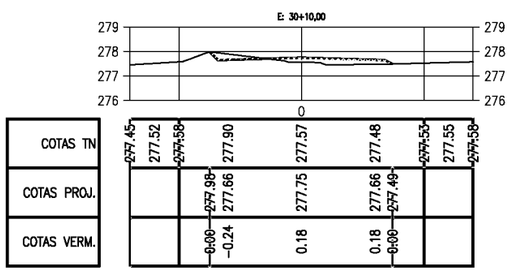


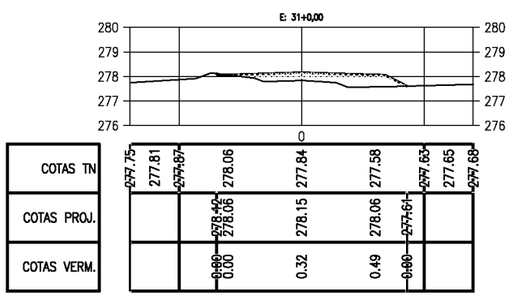


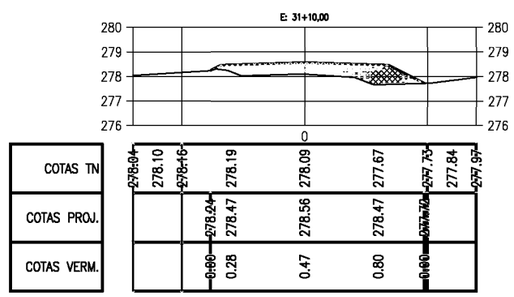












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

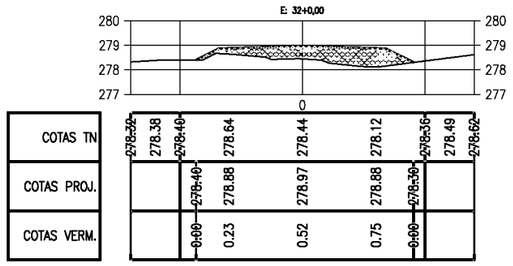
SEÇÕES TRANVERSAIS

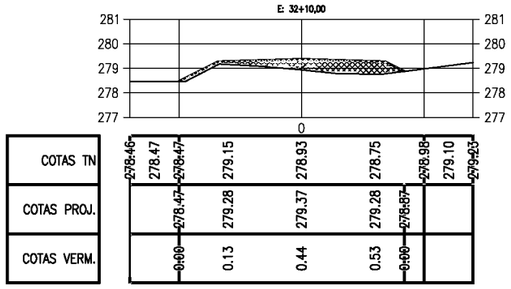
PROJETISTA: -

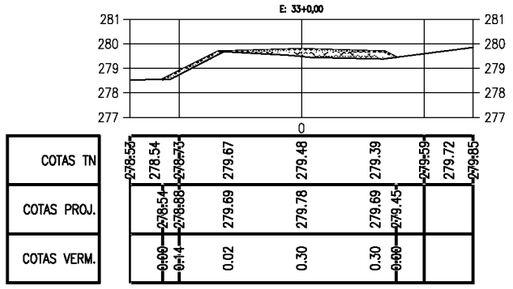
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

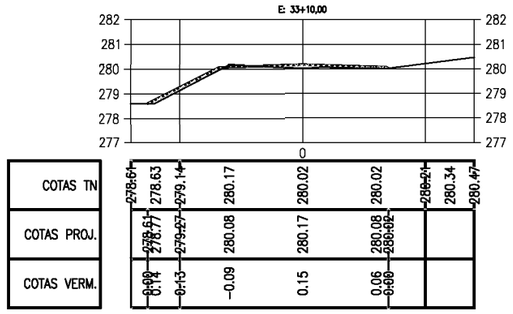
PRANCHA: 4 / 30

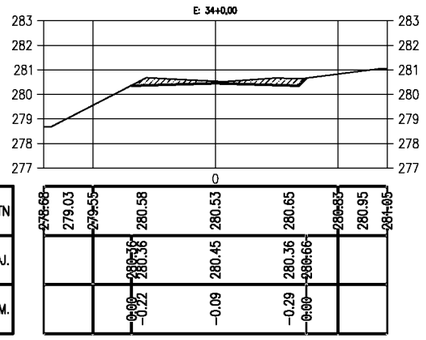
ESCALA: 1/250

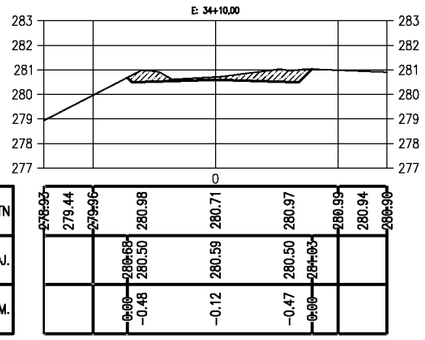


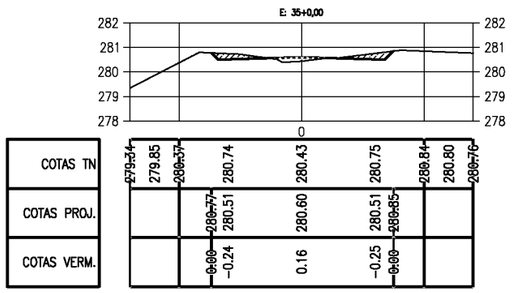


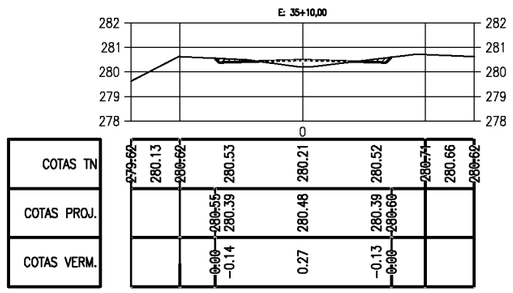


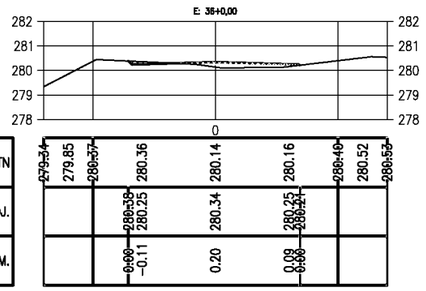


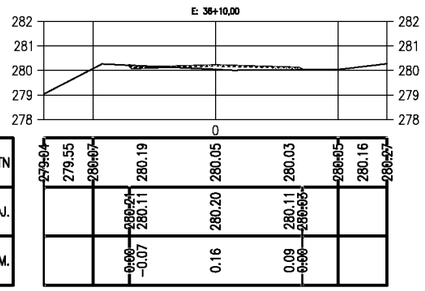


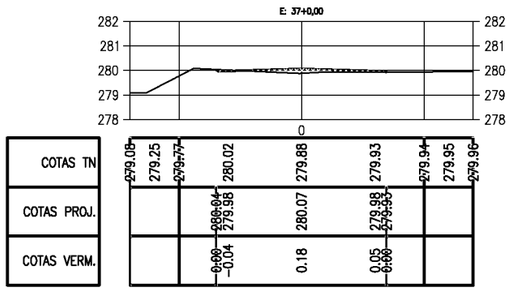


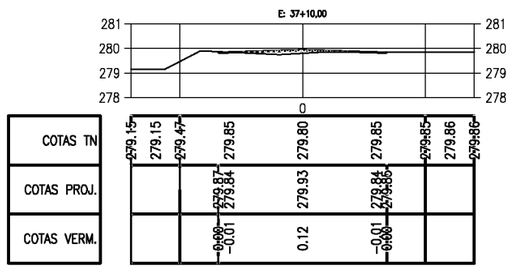


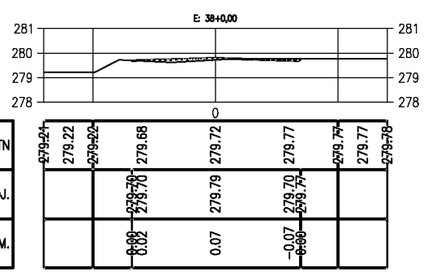


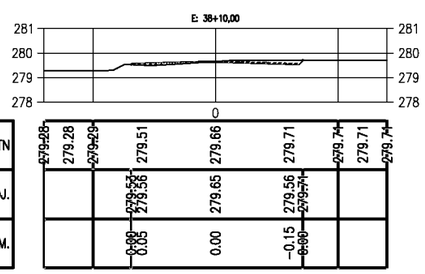


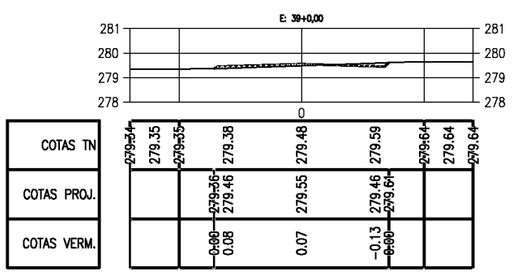


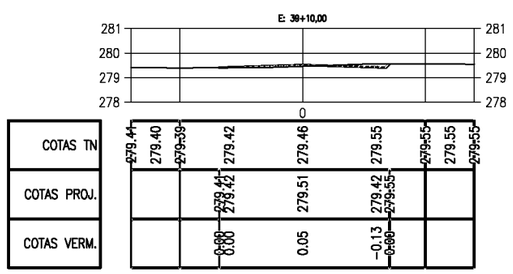












PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

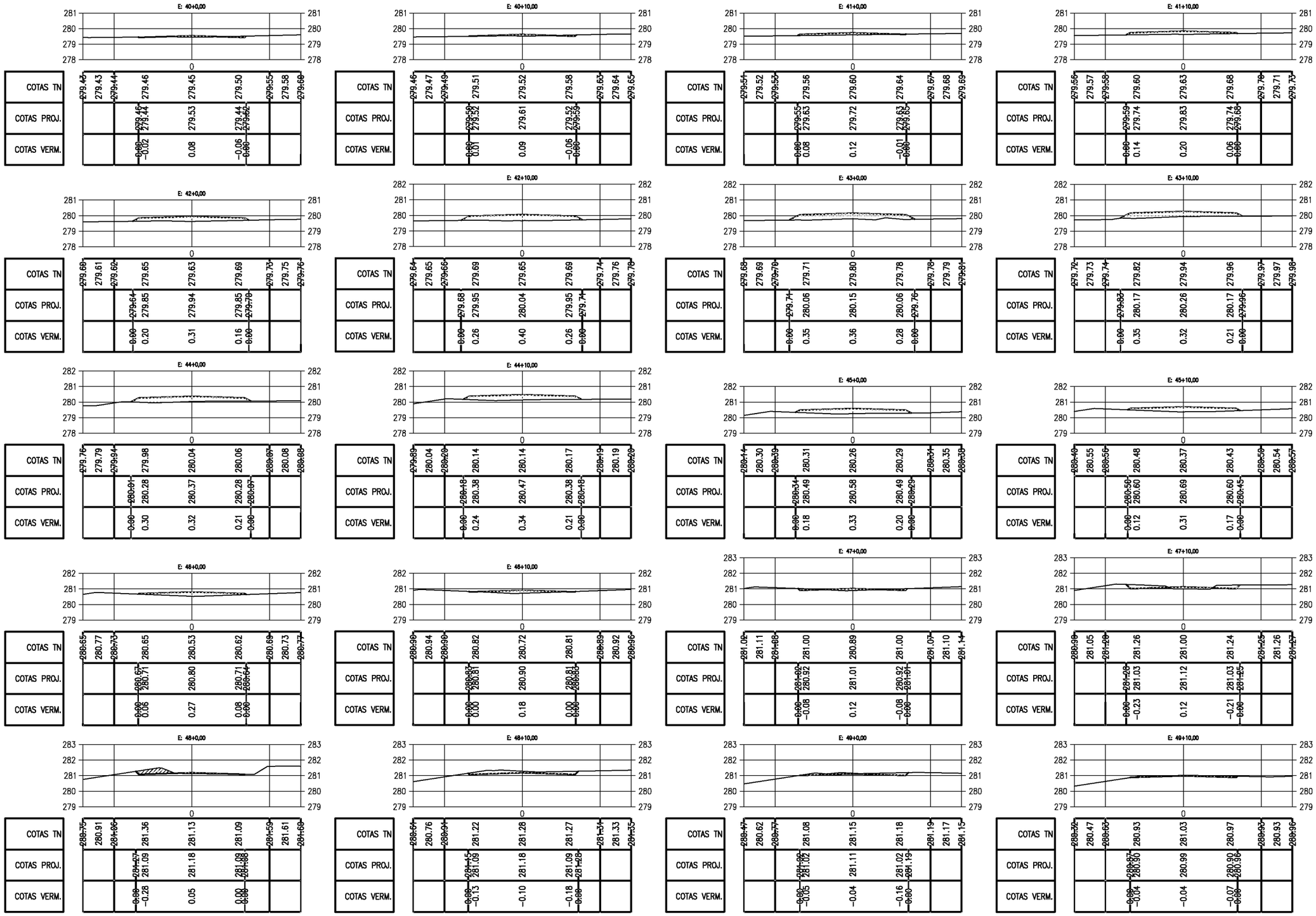
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 5 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

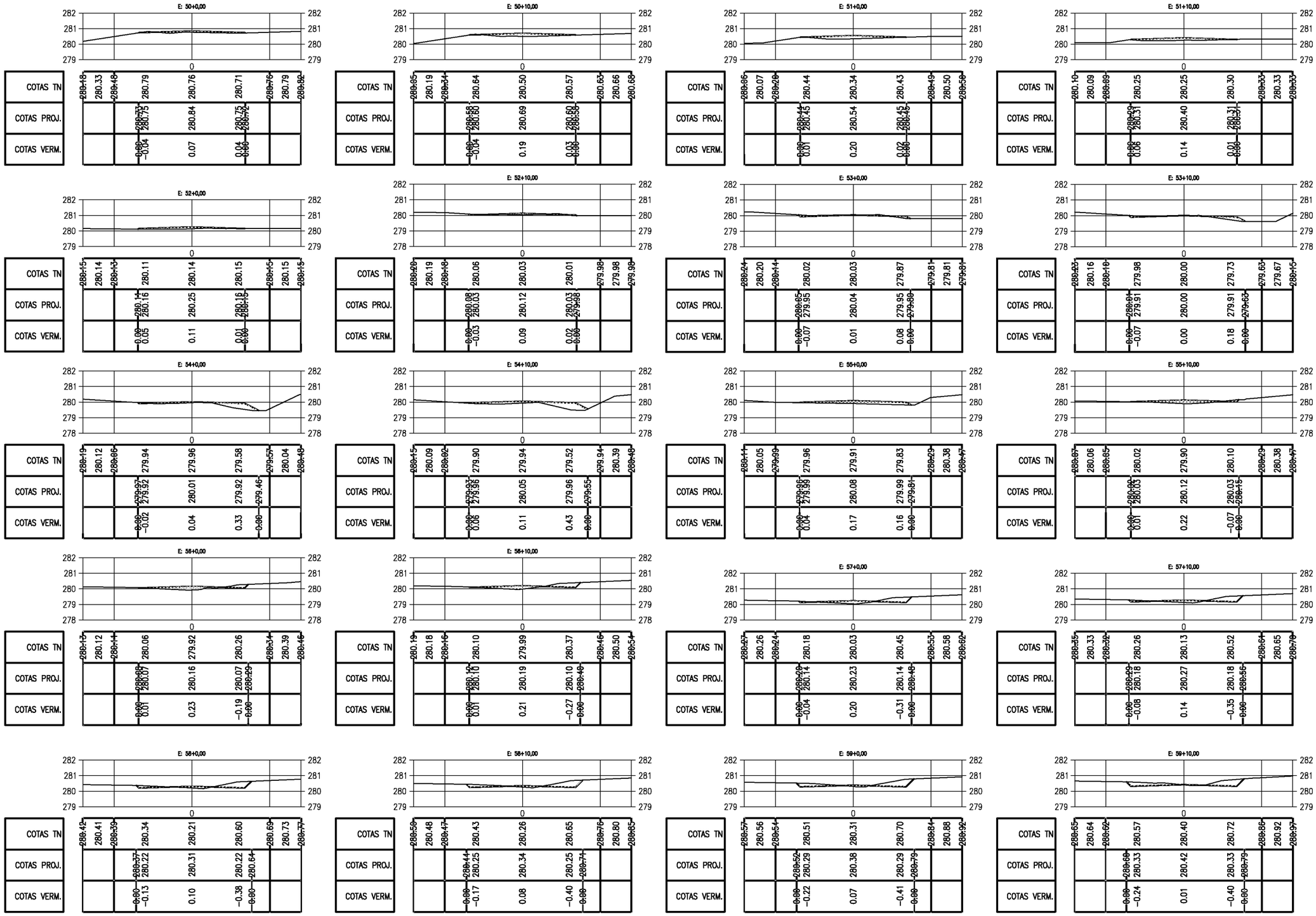
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 6 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

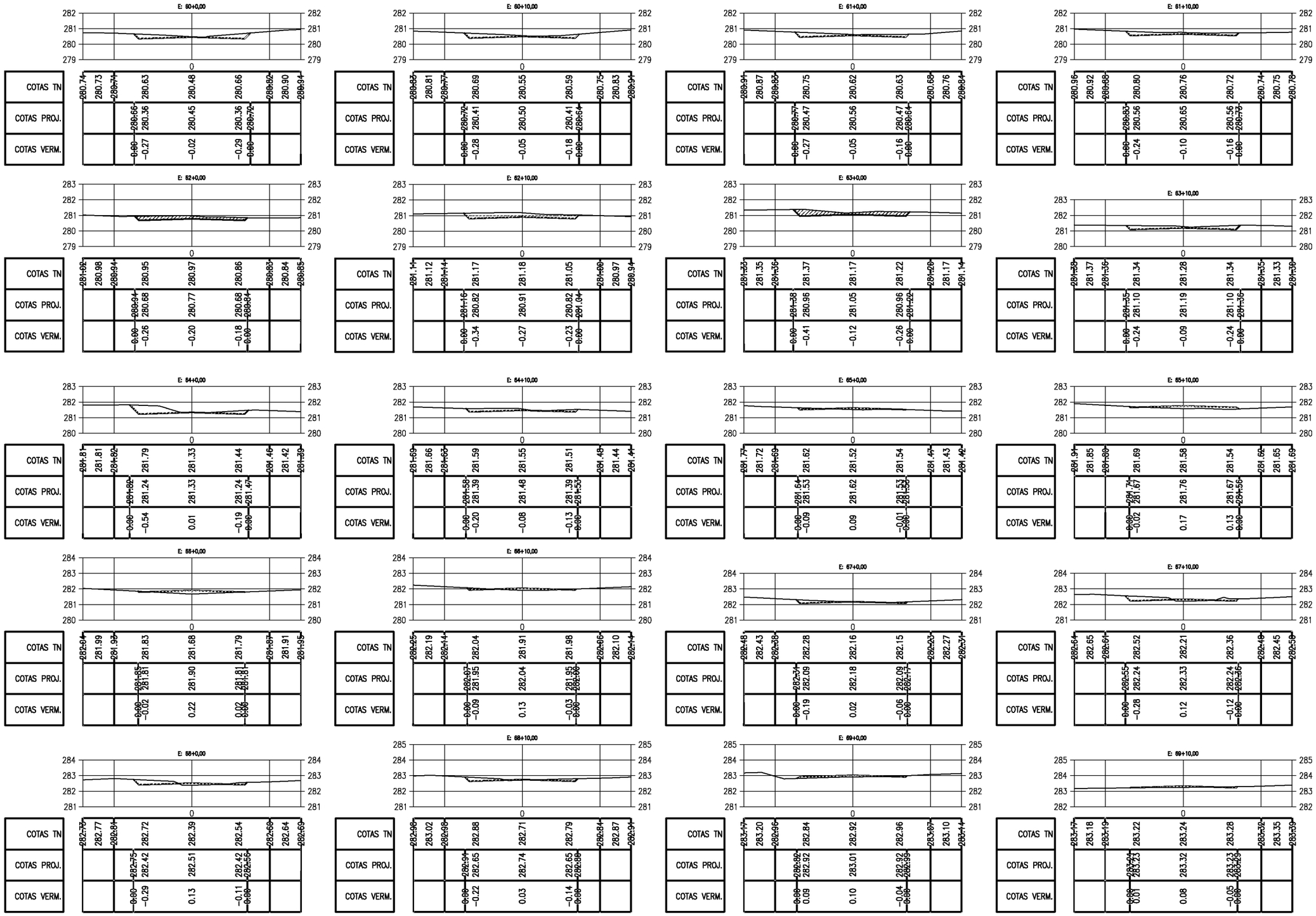
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 7 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

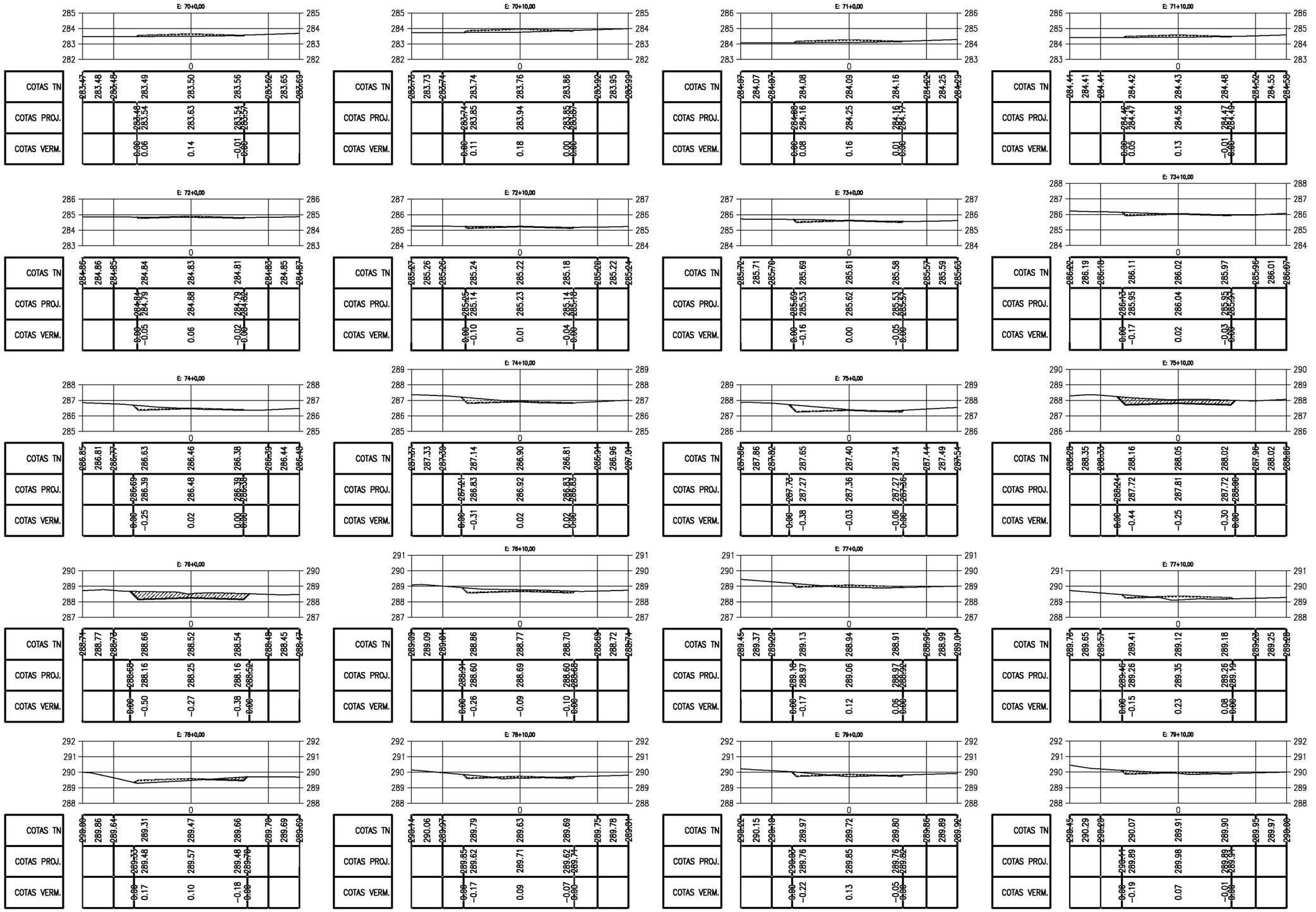
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 8 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

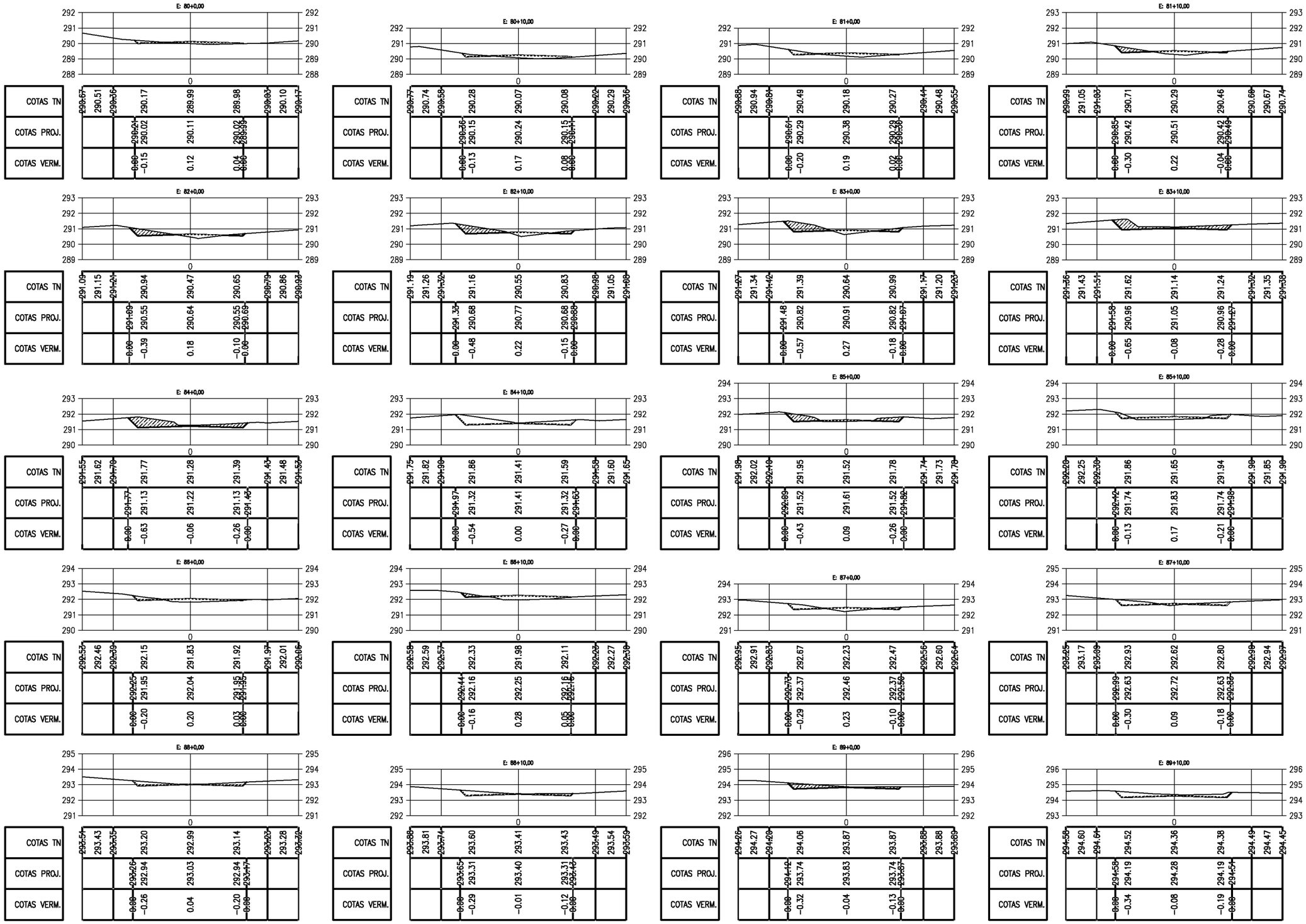
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 9 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

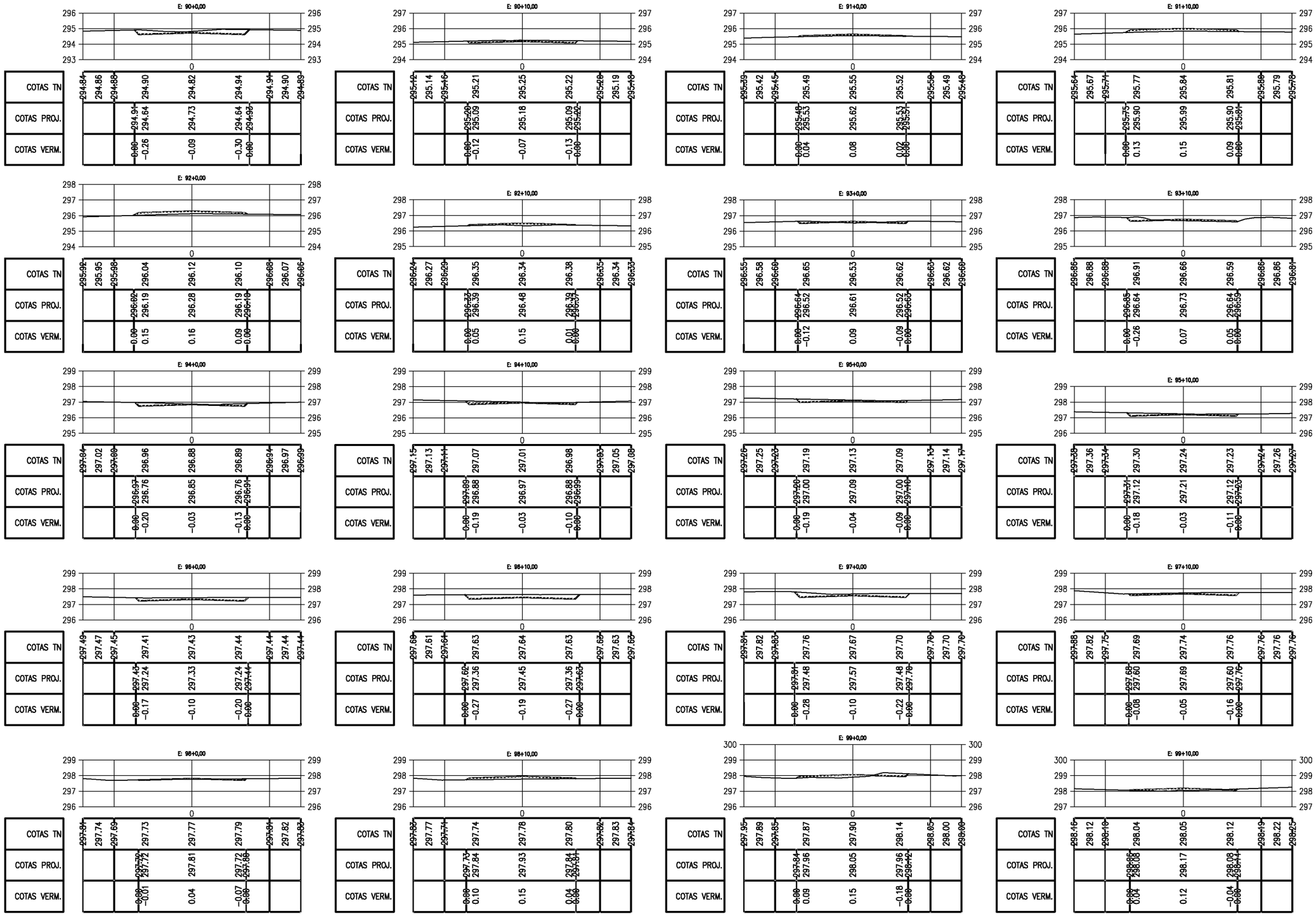
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 10 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

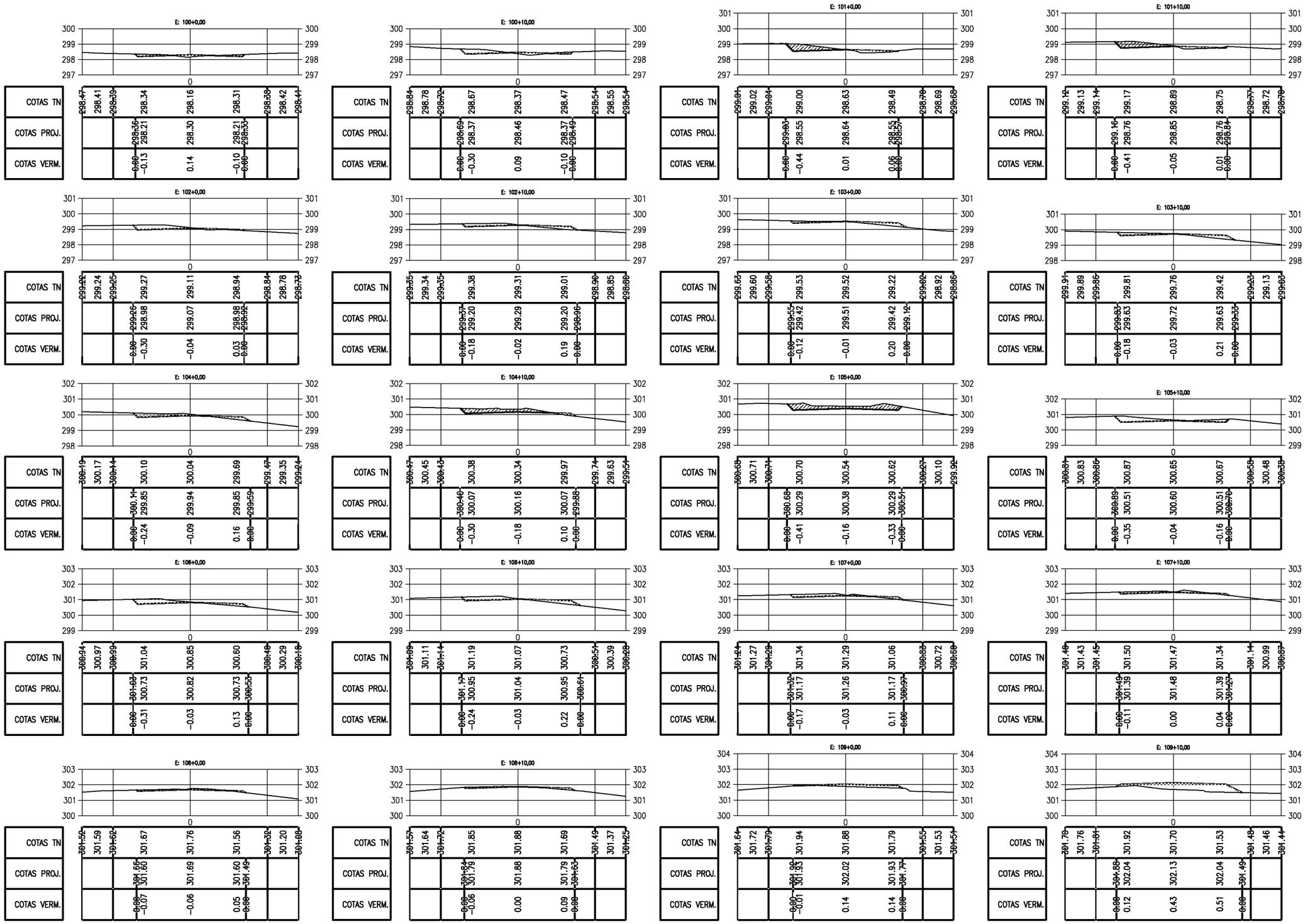
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 11 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

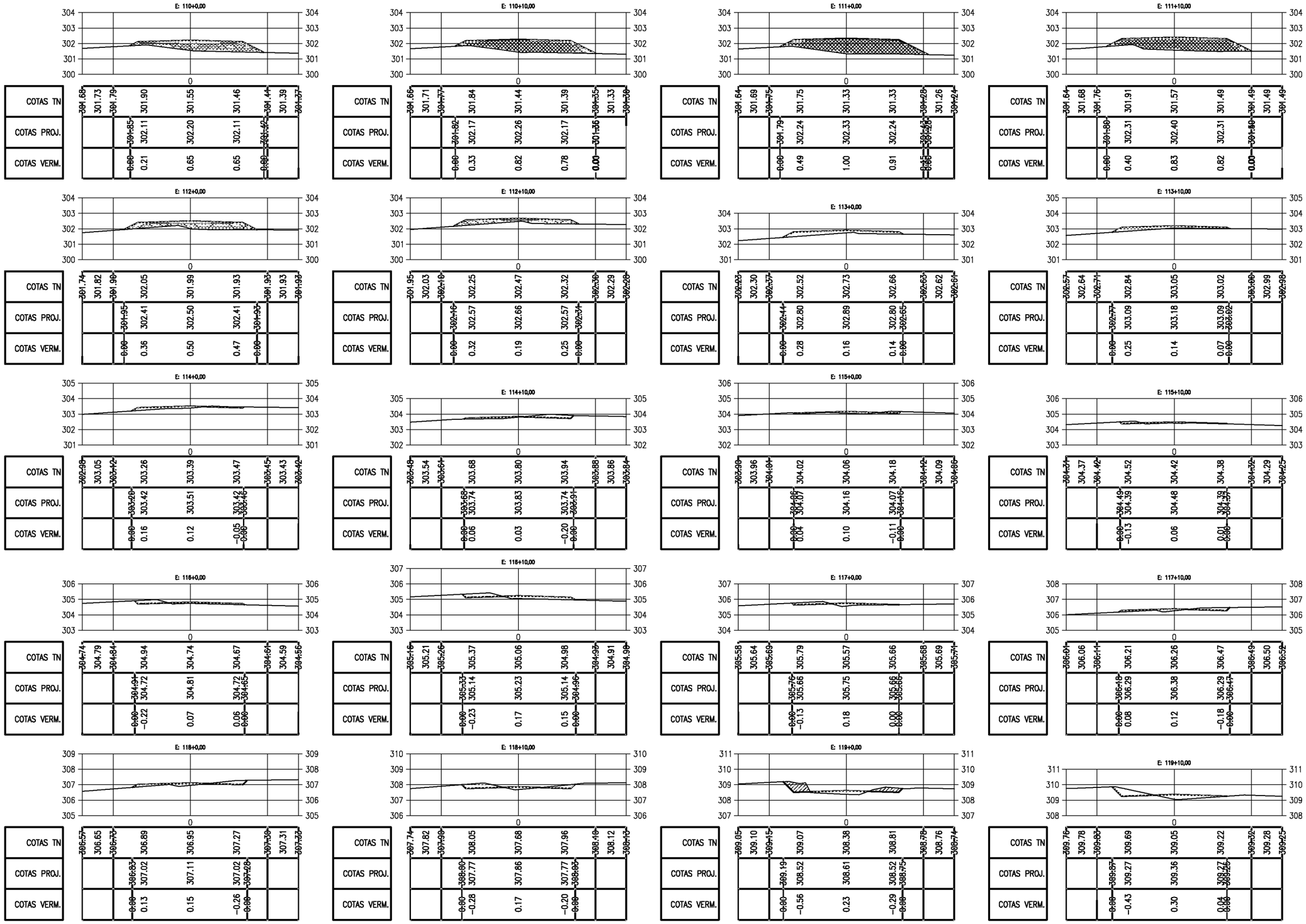
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 12 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

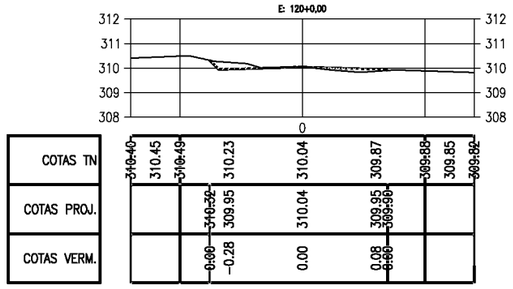
SEÇÕES TRANVERSAIS

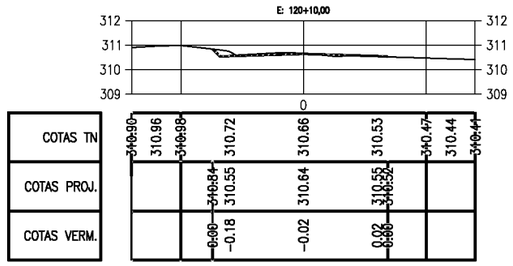
PROJETISTA: -

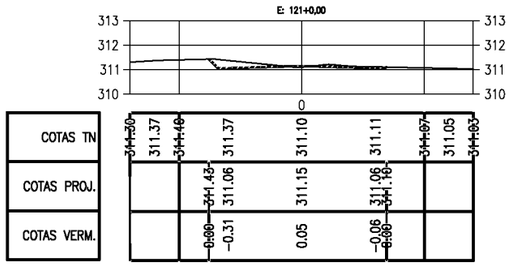
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

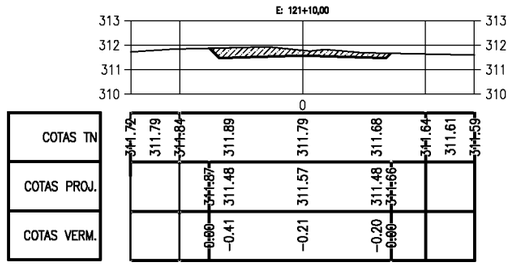
PRANCHA: 13 / 30

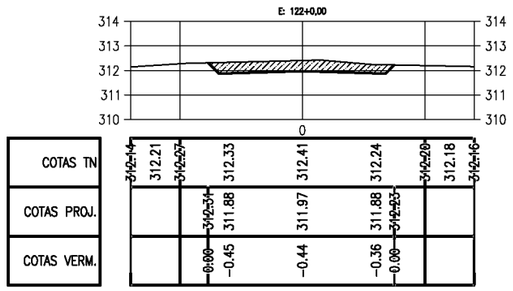
ESCALA: 1/250

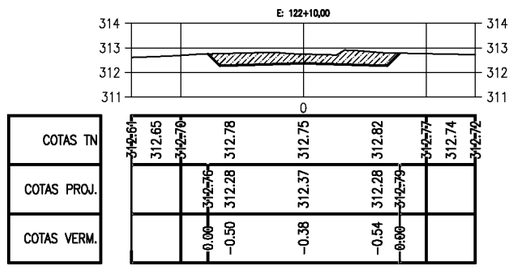


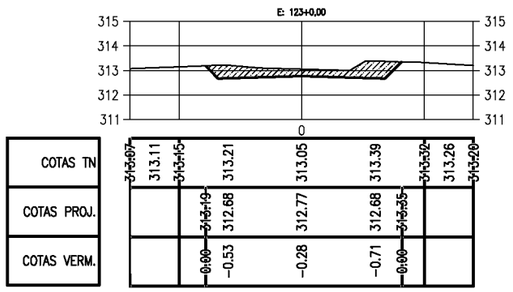


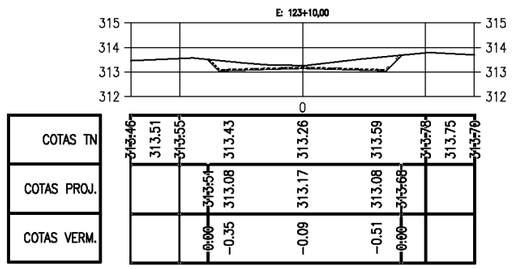


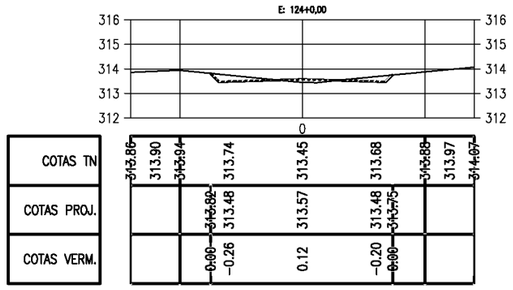


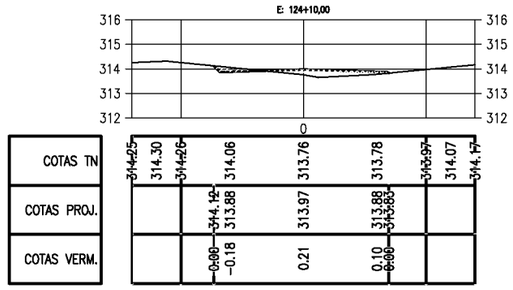


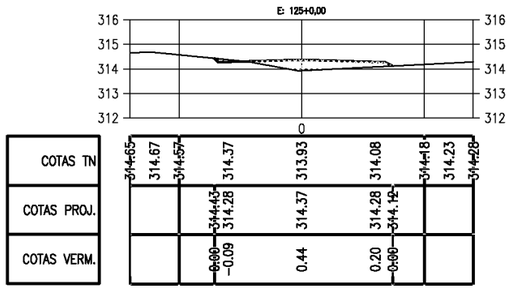


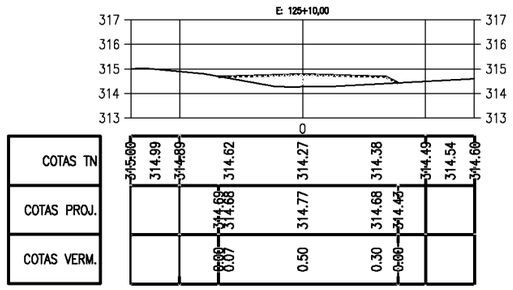


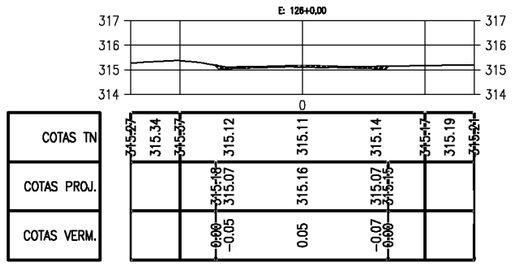


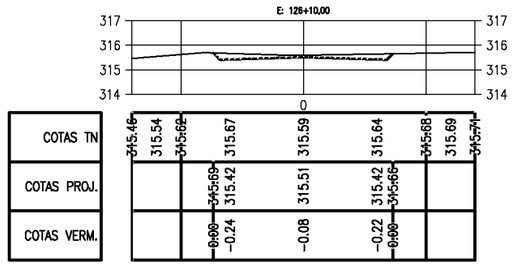


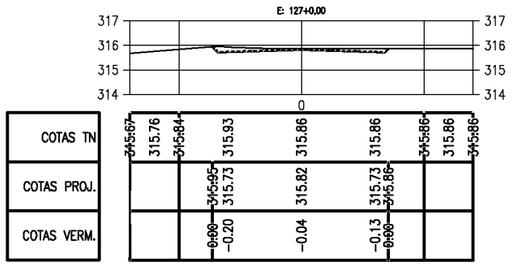


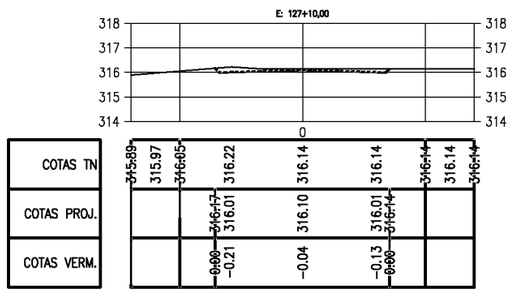


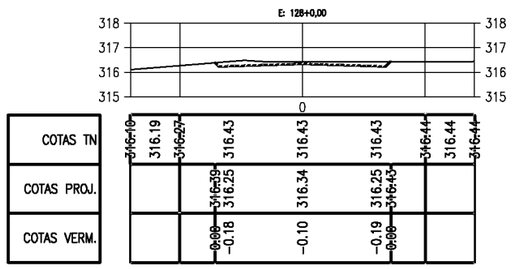


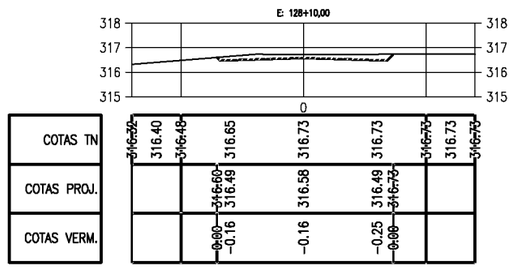


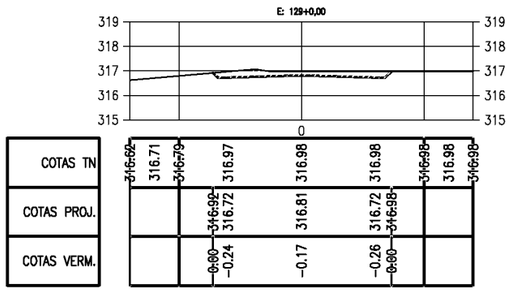


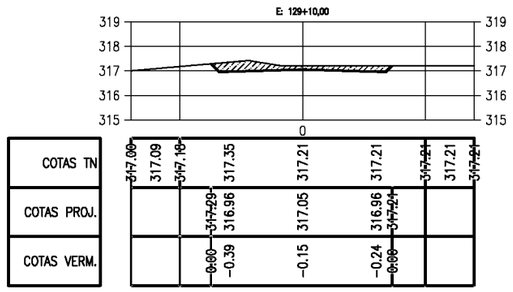












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

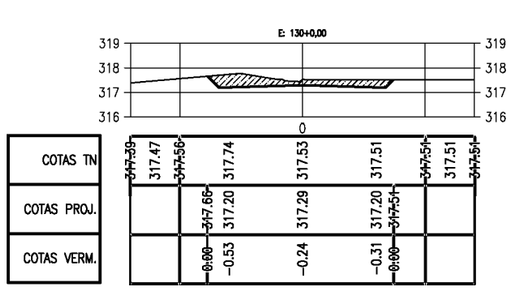
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

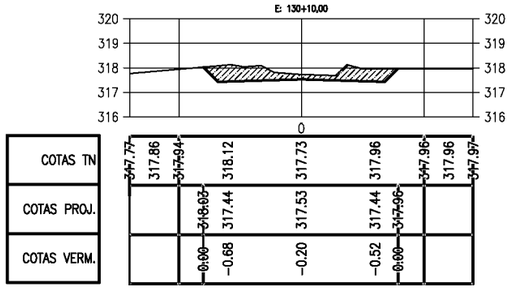
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 14 / 30

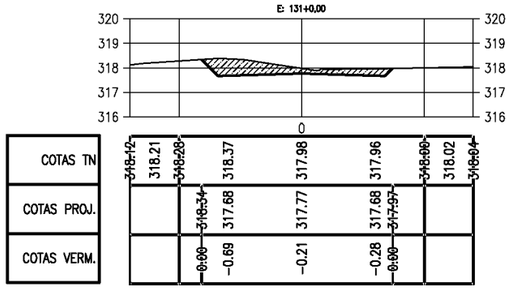
ESCALA: 1/250



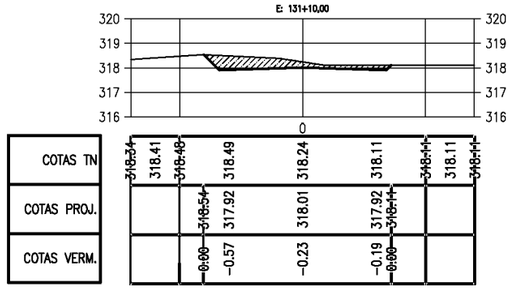
COTAS TN	317.39	317.47	317.74	317.53	317.51	317.51	317.51
COTAS PROJ.		317.86	317.20	317.29	317.20	317.51	
COTAS VERM.		0.00	-0.53	-0.24	-0.31	0.00	



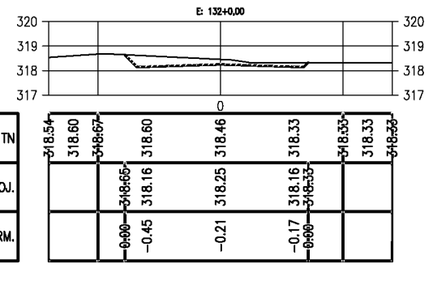
COTAS TN	317.77	317.86	317.94	318.12	317.73	317.96	317.96	317.97
COTAS PROJ.			318.62	317.44	317.53	317.44	317.96	
COTAS VERM.			0.00	-0.68	-0.20	-0.52	0.00	



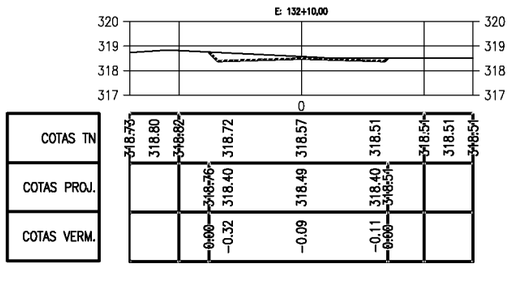
COTAS TN	318.12	318.21	318.28	318.37	317.98	317.96	318.00	318.04
COTAS PROJ.			318.34	317.68	317.77	317.68	317.97	
COTAS VERM.			0.00	-0.69	-0.21	-0.28	0.00	



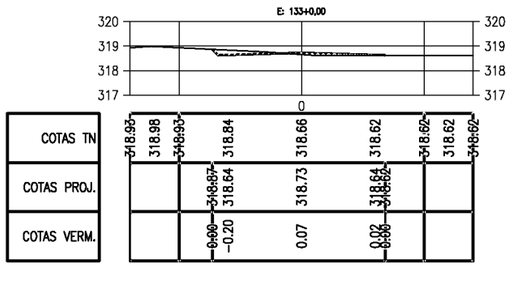
COTAS TN	318.34	318.41	318.48	318.49	318.24	318.11	318.11	318.11
COTAS PROJ.			318.54	317.92	318.01	317.92	318.11	
COTAS VERM.			0.00	-0.57	-0.23	-0.19	0.00	



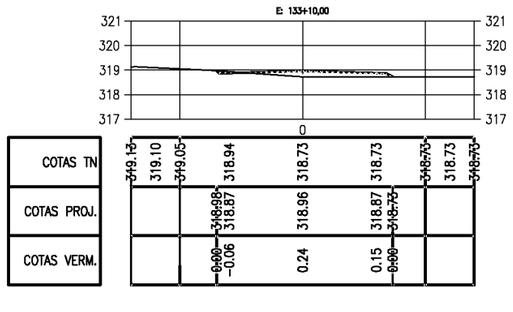
COTAS TN	318.54	318.60	318.67	318.60	318.46	318.33	318.33	318.33
COTAS PROJ.			318.65	318.16	318.25	318.16	318.33	
COTAS VERM.			0.00	-0.45	-0.21	-0.17	0.00	



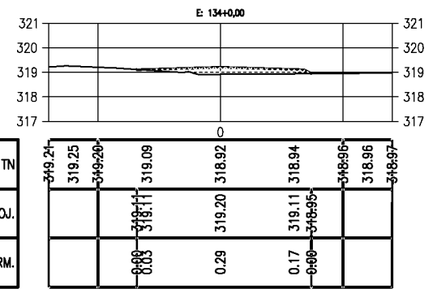
COTAS TN	318.76	318.80	318.82	318.72	318.57	318.51	318.54	318.51
COTAS PROJ.			318.76	318.40	318.49	318.40	318.54	
COTAS VERM.			0.00	-0.32	-0.09	-0.11	0.00	



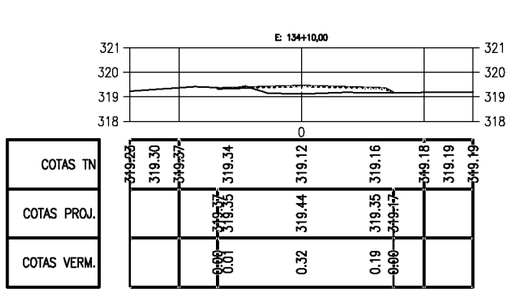
COTAS TN	318.96	318.98	318.93	318.84	318.66	318.62	318.62	318.62
COTAS PROJ.			318.87	318.84	318.73	318.64	318.62	
COTAS VERM.			0.00	-0.20	0.07	0.02	0.00	



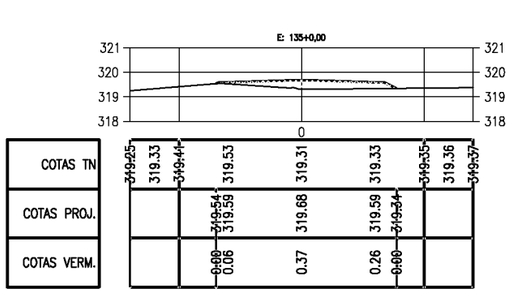
COTAS TN	319.13	319.10	319.05	318.94	318.73	318.73	318.73	318.73
COTAS PROJ.			318.98	318.87	318.96	318.87	318.73	
COTAS VERM.			0.00	-0.06	0.24	0.15	0.00	



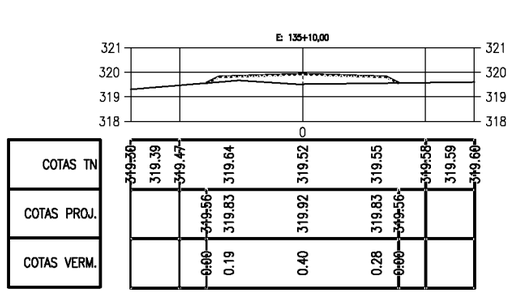
COTAS TN	319.21	319.25	319.20	319.09	318.92	318.94	318.96	318.96	318.97
COTAS PROJ.			319.11	319.11	319.20	319.11	318.95		
COTAS VERM.			0.00	0.03	0.29	0.17	0.00		



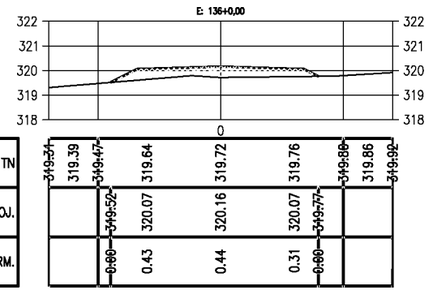
COTAS TN	319.27	319.30	319.37	319.34	319.12	319.16	319.18	319.19	319.19
COTAS PROJ.			319.37	319.35	319.44	319.35	319.17		
COTAS VERM.			0.00	0.01	0.32	0.19	0.00		



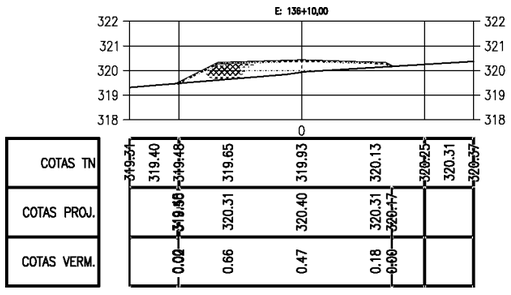
COTAS TN	319.25	319.33	319.44	319.53	319.31	319.33	319.35	319.36	319.37
COTAS PROJ.			319.54	319.59	319.68	319.59	319.34		
COTAS VERM.			0.00	0.06	0.37	0.26	0.00		



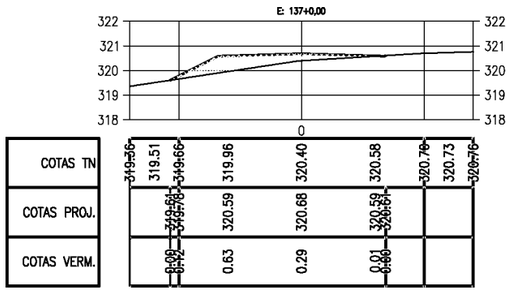
COTAS TN	319.36	319.39	319.47	319.64	319.52	319.55	319.58	319.59	319.60
COTAS PROJ.			319.56	319.83	319.92	319.83	319.56		
COTAS VERM.			0.00	0.19	0.40	0.28	0.00		



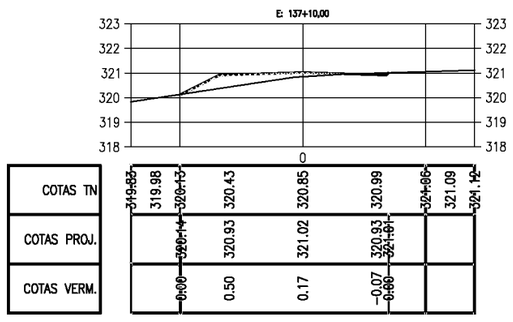
COTAS TN	319.51	319.39	319.47	319.64	319.72	319.76	319.86	319.86	319.92
COTAS PROJ.			319.52	320.07	320.16	320.07	319.77		
COTAS VERM.			0.00	0.43	0.44	0.31	0.00		



COTAS TN	319.51	319.40	319.48	319.65	319.93	320.13	320.25	320.31	320.37
COTAS PROJ.			319.50	320.31	320.40	320.31	320.17		
COTAS VERM.			0.02	0.66	0.47	0.18	0.00		



COTAS TN	319.56	319.51	319.66	319.96	320.40	320.58	320.76	320.73	320.76
COTAS PROJ.			319.64	320.59	320.68	320.59	320.61		
COTAS VERM.			0.12	0.63	0.29	0.01	0.00		



COTAS TN	319.85	319.98	320.13	320.43	320.85	320.99	321.06	321.09	321.12
COTAS PROJ.			320.14	320.93	321.02	320.93	321.01		
COTAS VERM.			0.00	0.50	0.17	-0.07	0.00		

PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

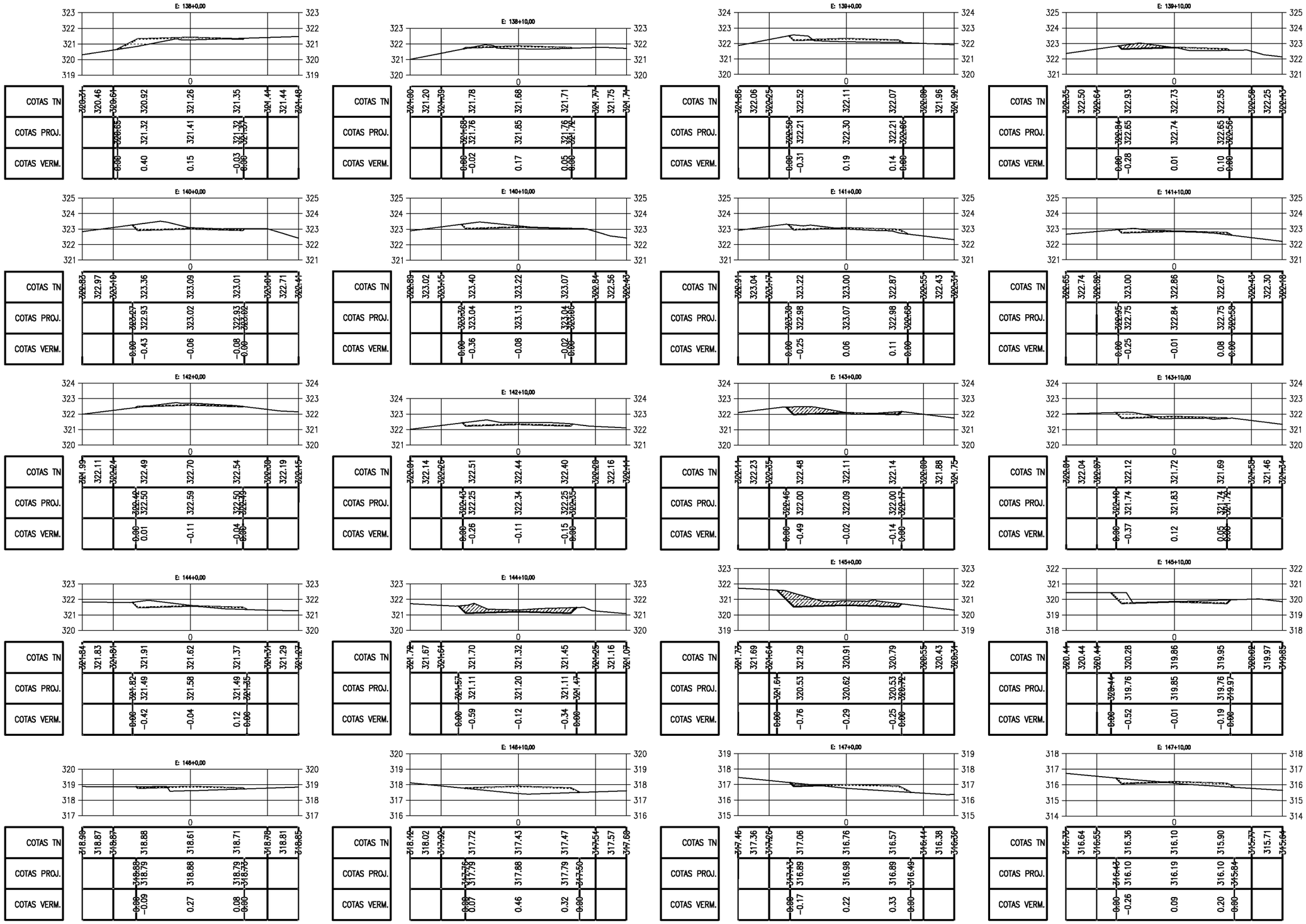
SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 15 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

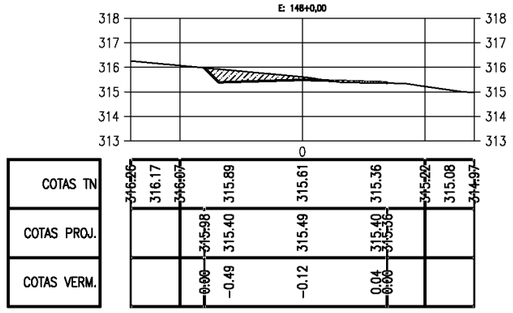
SEÇÕES TRANVERSAIS

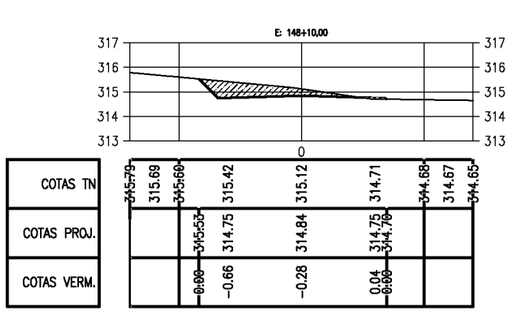
PROJETISTA: -

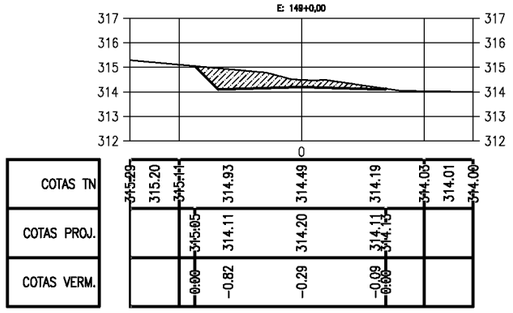
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

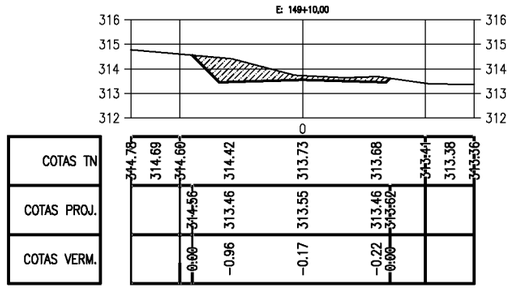
PRANCHA: 16 / 30

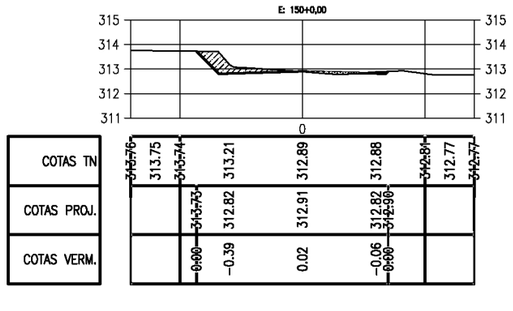
ESCALA: 1/250

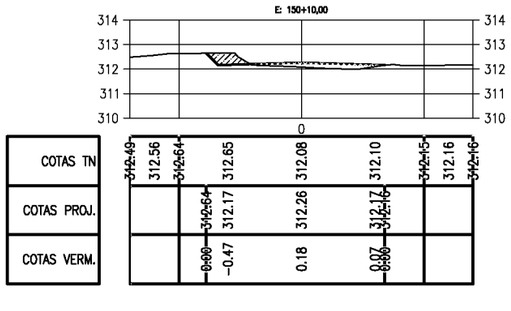


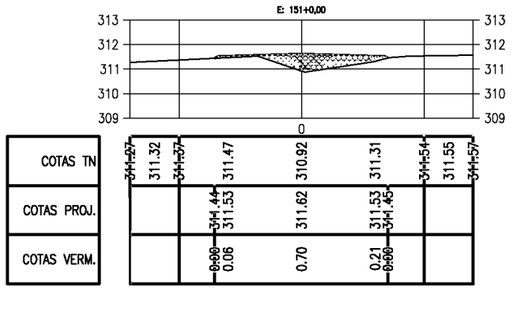


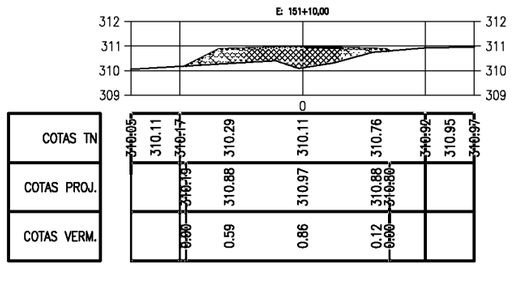


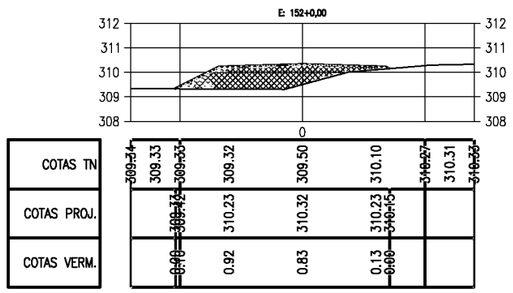


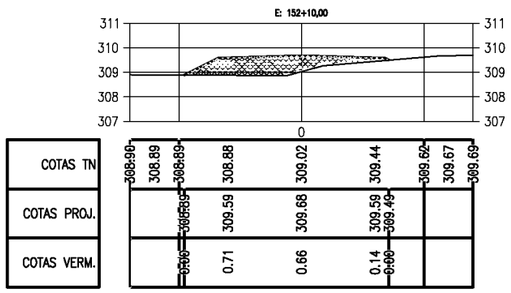


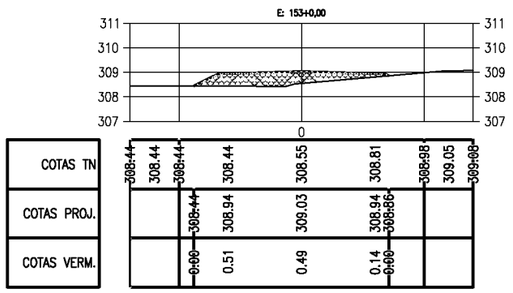


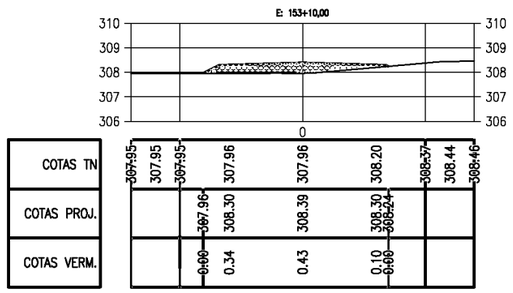


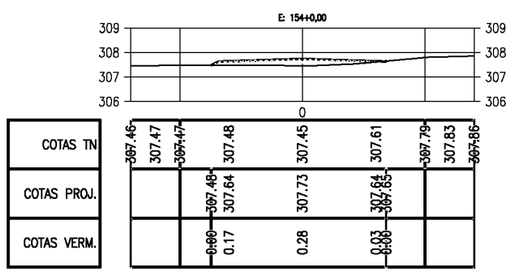


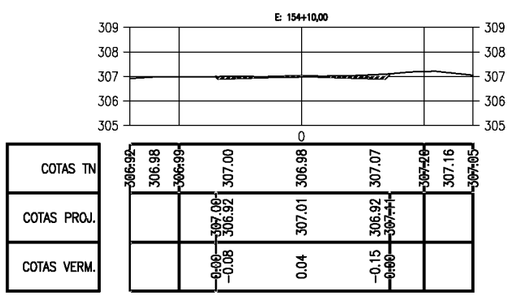


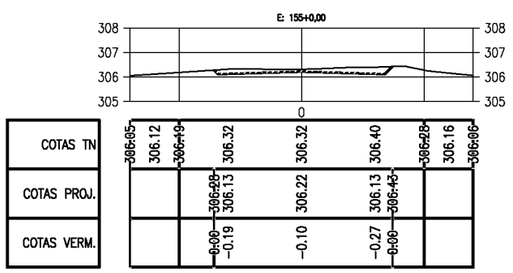


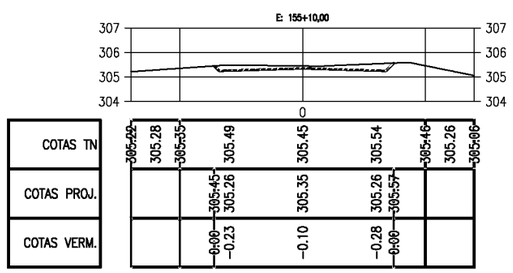












PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

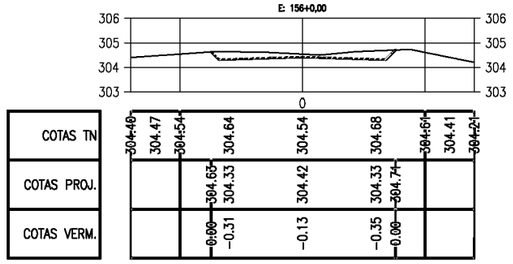
SEÇÕES TRANVERSAIS

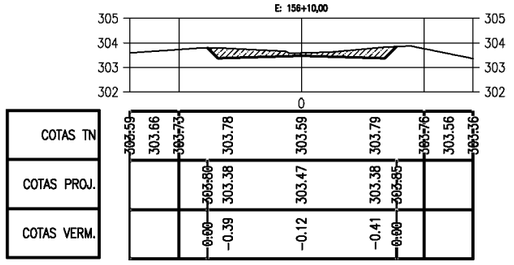
PROJETISTA: -

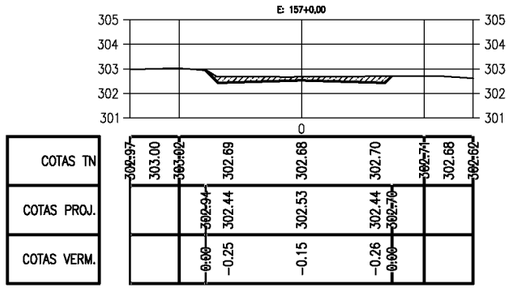
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

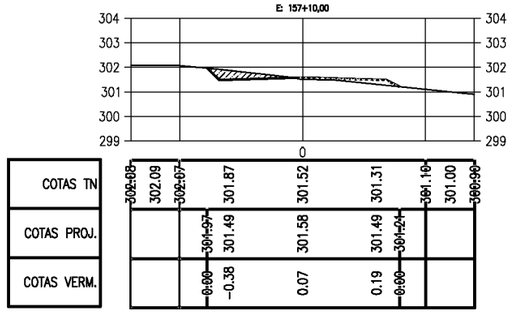
PRANCHA: 17 / 30

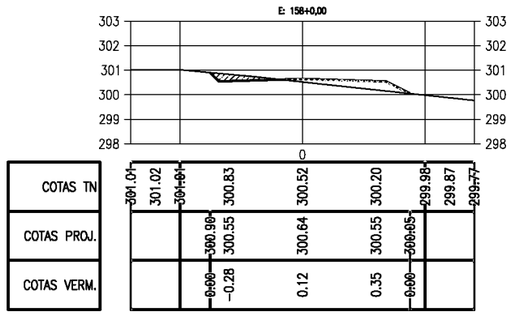
ESCALA: 1/250

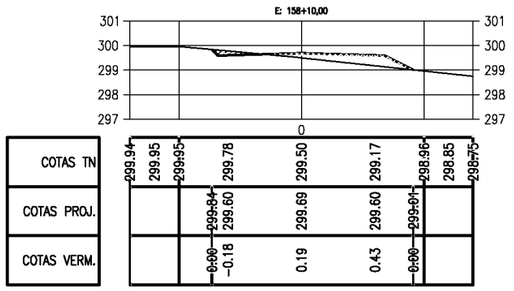


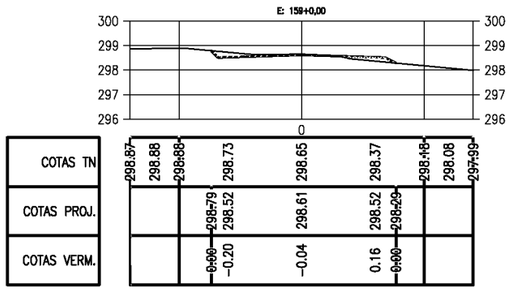


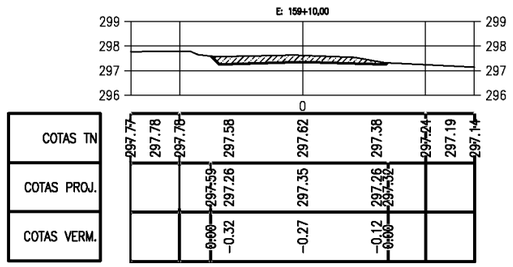


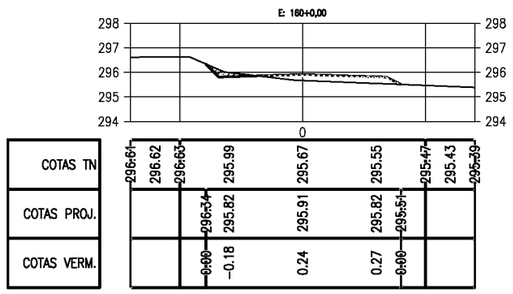


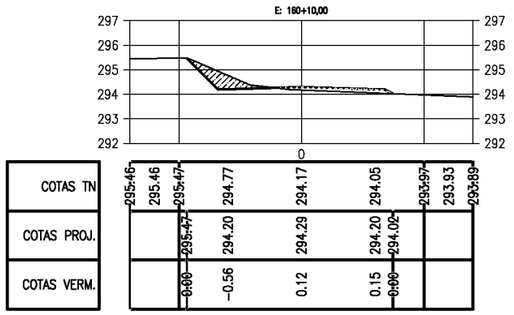


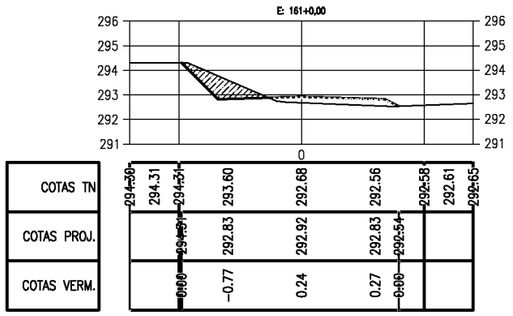


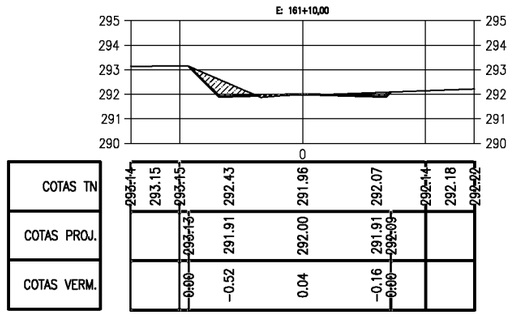


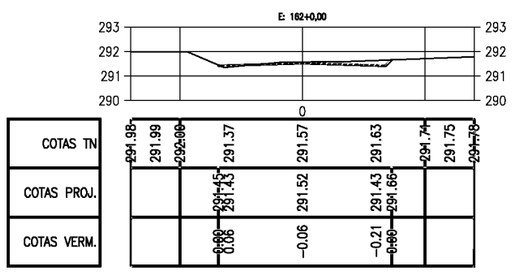


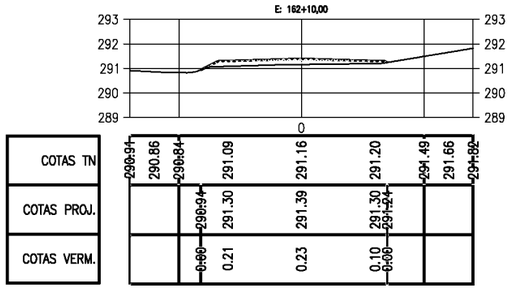


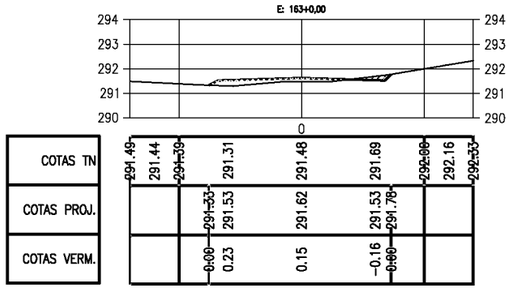


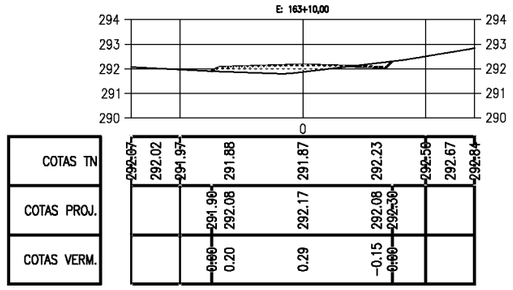












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

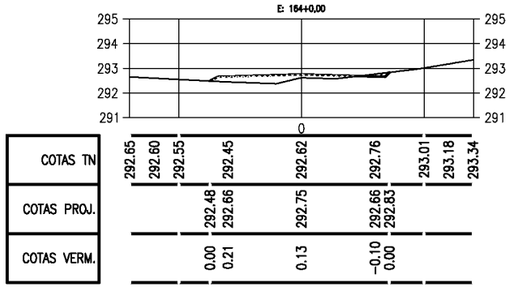
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

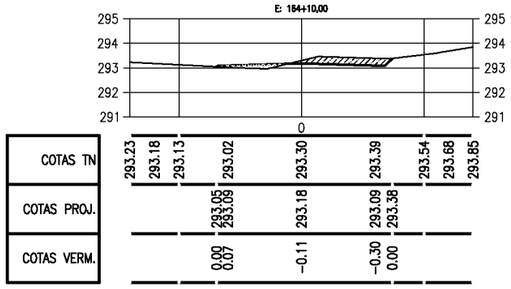
SEÇÕES TRANVERSAIS

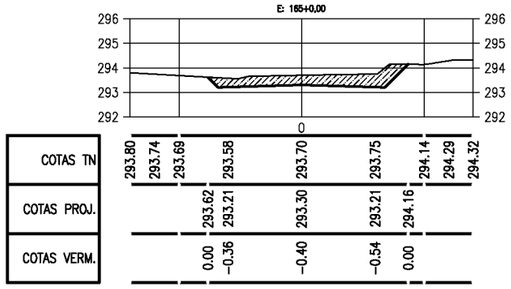
PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

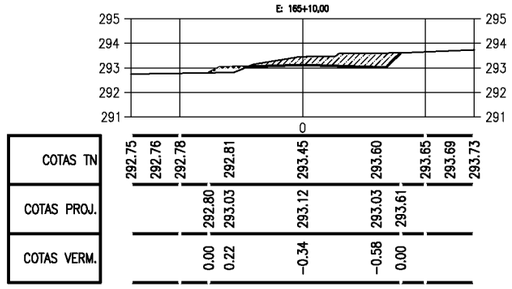
PRANCHA: 18 / 30

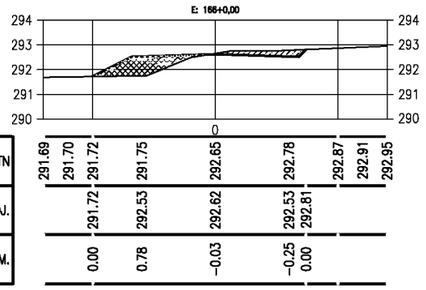
ESCALA: 1/250

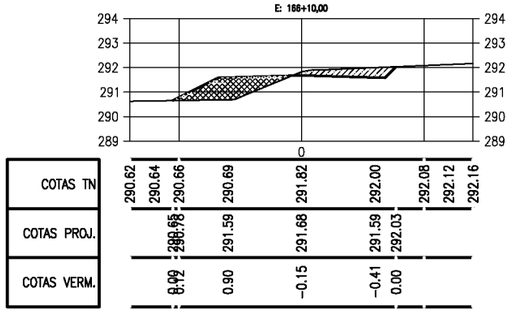


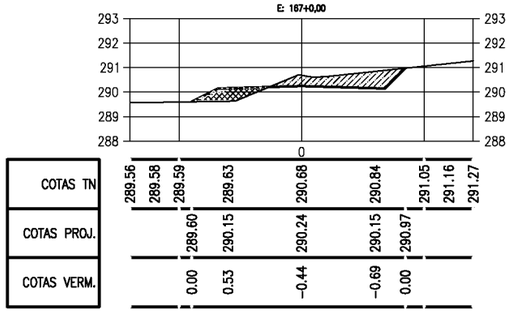


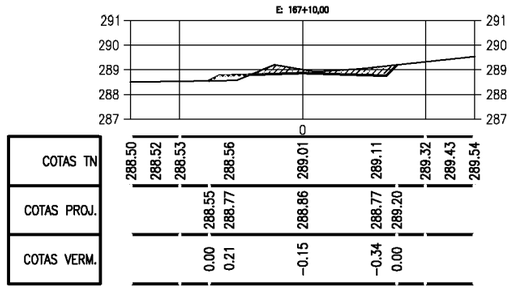


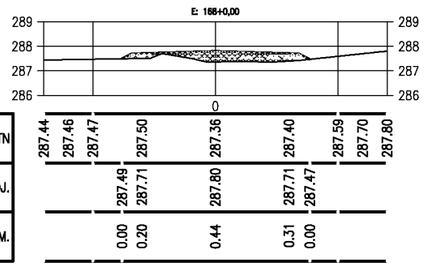


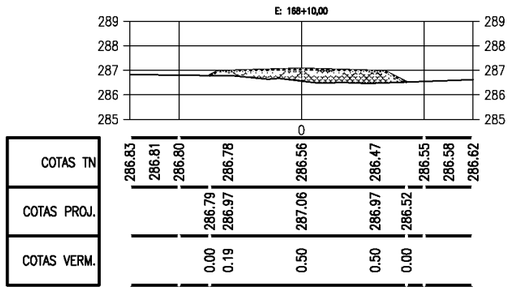


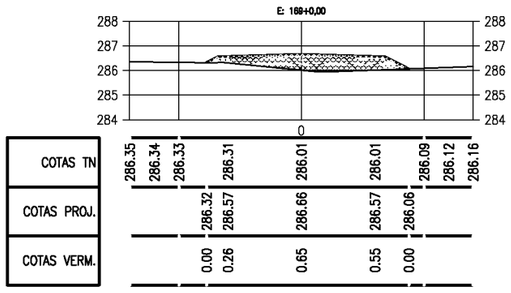


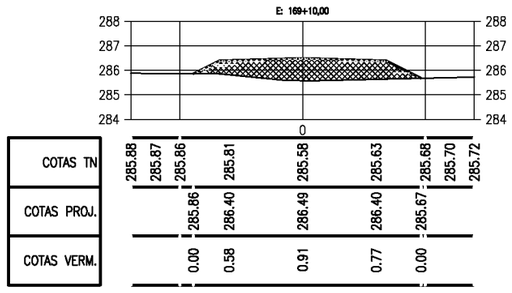


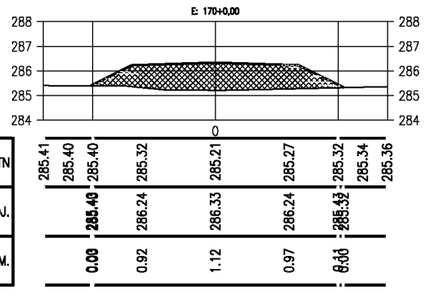


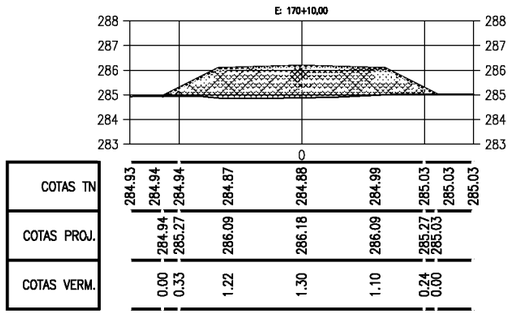


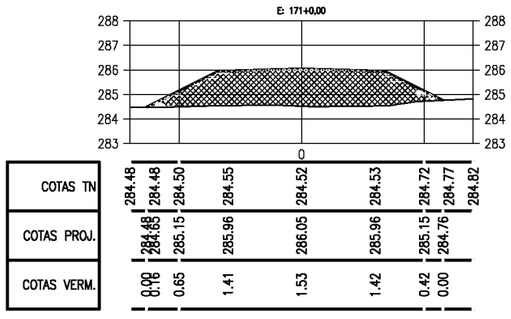


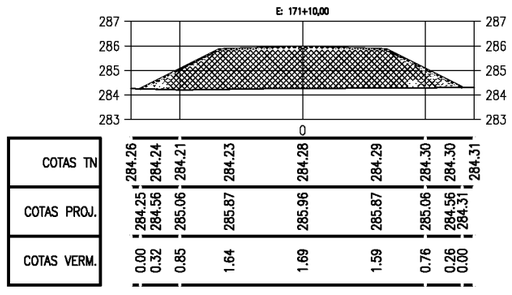












PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

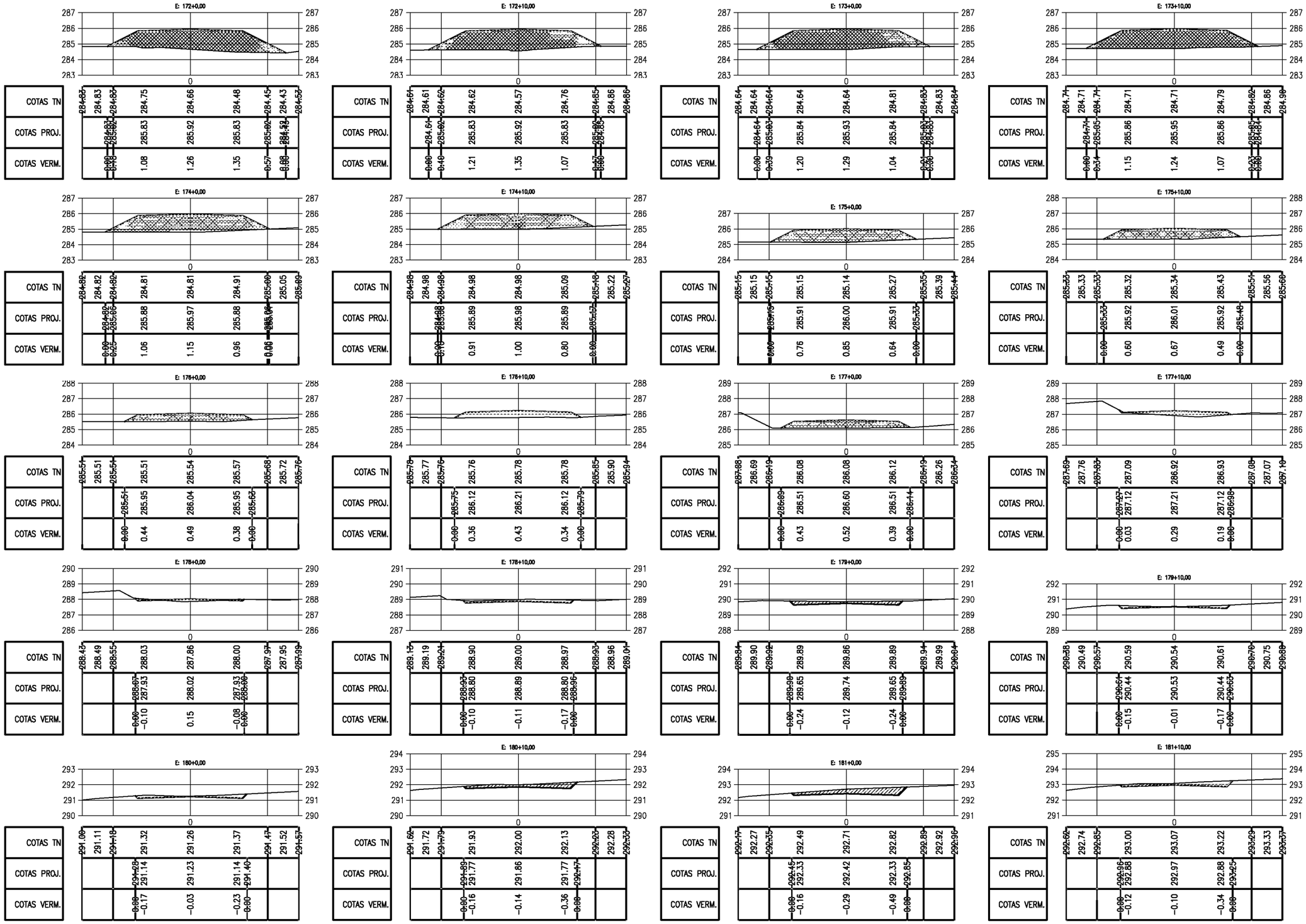
RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA:	-
ARQUIVO:	1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 19 / 30

ESCALA: 1/250



PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

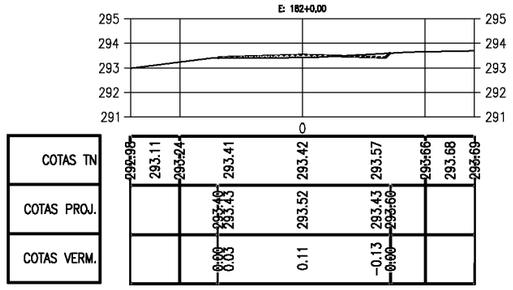
SEÇÕES TRANVERSAIS

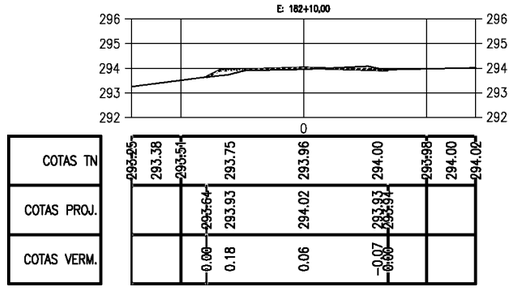
PROJETISTA: -

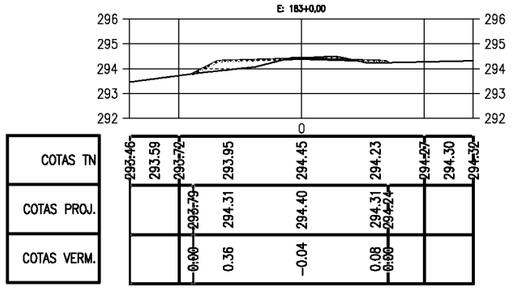
ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

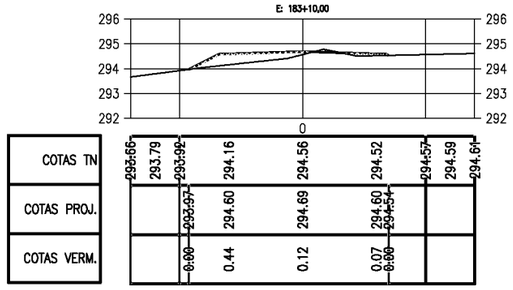
PRANCHA: 20 / 30

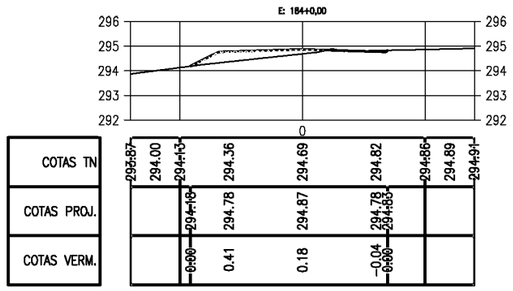
ESCALA: 1/250

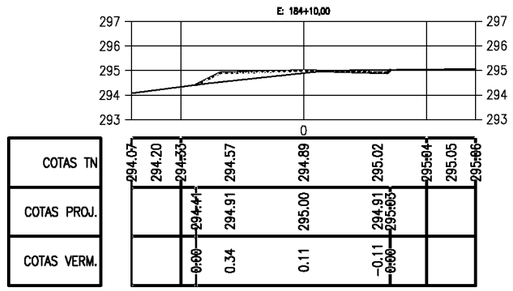


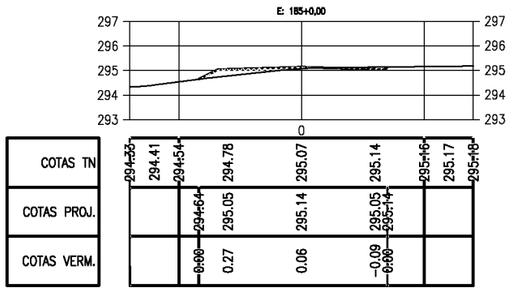


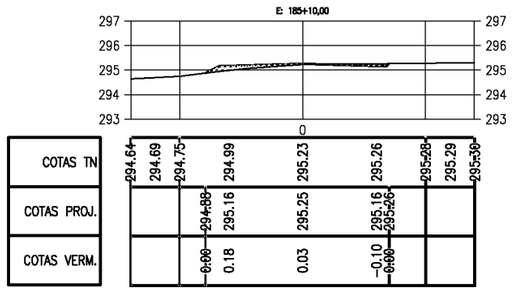


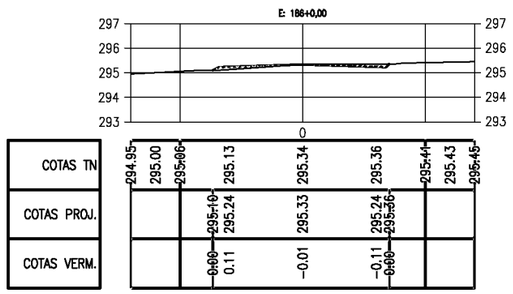


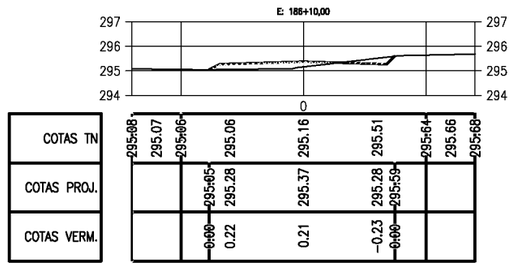


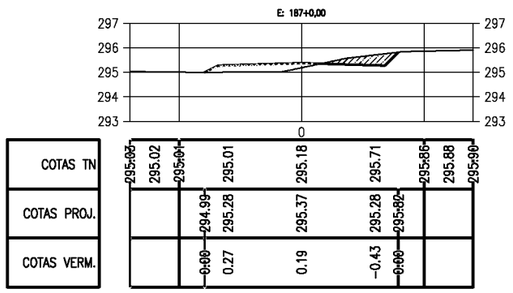


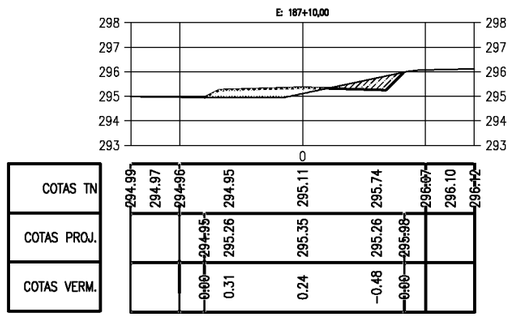


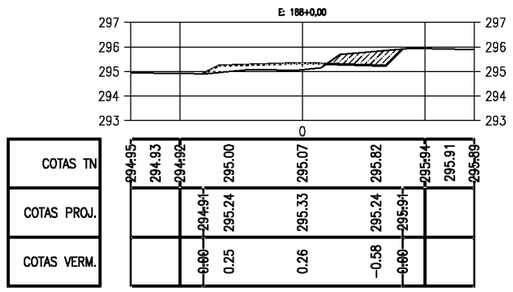


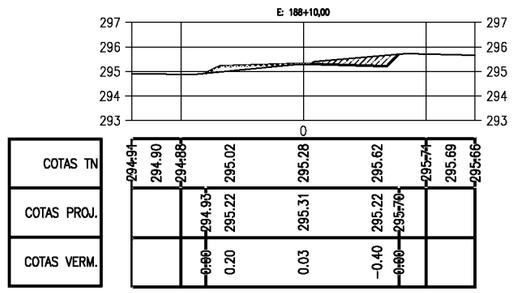


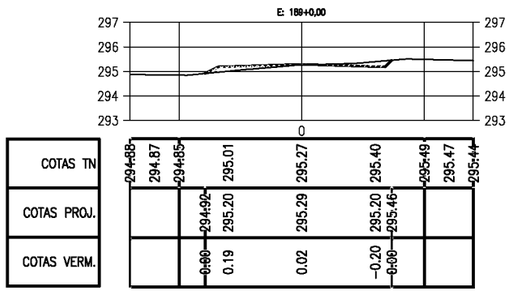


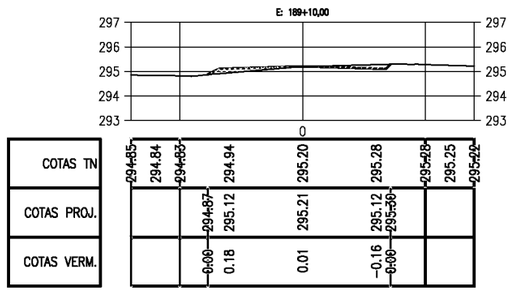












PREFEITURA DE PIQUET CARNEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIQUET CARNEIRO - CE.

RECUPERAÇÃO DE ESTRADA VICINAL DE PIQUET CARNEIRO/CE
TRECHO 06: JUREMA A VAZANTE DOS DIVINOS

SEÇÕES TRANVERSAIS

PROJETISTA: -

ARQUIVO: 1 - PROJETO TERRAPLANAGEM_R1 - TR 06.DWG

PRANCHA: 21 / 30

ESCALA: 1/250