



CONTRATANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ
RUA CEL LOURENÇO FEITOSA, 211A, CENTRO, TAUÁ-CE

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PT 1074359-54

VOLUME I
RELATÓRIO TÉCNICO



PROJETO: GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA
AV. PADRE ANTÔNIO TOMÁS, 2420, SALAS 301/302, FORTALEZA-CE

I. MEMORIAL DESCRITIVO

- 1.1 INTRODUÇÃO
- 1.2 EQUIPE TÉCNICA
- 1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO
- 1.4 LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS
- 1.5 ASPECTOS GERAIS DA OBRA
- 1.6 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
- 1.7 ESTUDOS GEOTÉCNICOS
- 1.8 ESTUDO DE TRÁFEGO
- 1.9 ESTUDOS HIDROLÓGICOS
- 1.10 PROJETO DE TERRAPLENAGEM
- 1.11 PROJETO GEOMÉTRICO
- 1.12 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO
- 1.13 PROJETO DE DRENAGEM
- 1.14 PROJETO DE SINALIZAÇÃO
- 1.15 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA
- 1.16 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA
- 1.17 RELAÇÃO DE DESENHOS
- 1.18. FICHA TÉCNICA DOS TRECHOS A EXECUTAR
 - 1.18.1 LOCALIZAÇÃO DO TRECHOS
 - 1.18.2 ESTUDOS GEOTÉCNICOS
 - 1.18.3 ESTUDO DO SUBLEITO DAS RODOVIAS
 - 1.18.4 DIMENSIONAMENTO DOS PAVIMENTOS
 - 1.18.5 PROJETO DE DRENAGEM
 - 1.18.6 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

II. ORÇAMENTAÇÃO

- 2.1 INTRODUÇÃO
- 2.2 ORÇAMENTO BÁSICO
- 2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO
- 2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS
- 2.5 COMPOSIÇÃO DO BDI
- 2.6 ENCARGO SOCIAIS
- 2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS

I. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 INTRODUÇÃO

O projeto de adequação das estradas vicinais que dão acesso às localidades de Missão, Vera Cruz, Lagoa do Eufrazino, Guaribas, São João dos Carrapixos, Dormideira e Santa Luzia será apresentado em dois volumes. No Volume I encontra-se o memorial descritivo e orçamentação, e no Volume II, as peças gráficas.

O presente Volume I (Relatório) tem por finalidade expor de maneira detalhada as normas, materiais, e acabamentos que irão definir os serviços da **ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE, conforme PT 1074359-54** e foi orientado visando atender as exigências legais e técnicas desta Prefeitura Municipal.

A obra deverá ser executada observando-se as normas técnicas da ABNT vigentes, à Lei 8.666/93 e ao edital e seus anexos, compostos pelos projetos, especificações, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro.

O Projeto, em termos conceituais, se norteou pela proposta de renovação da pavimentação para as localidades mencionadas atendendo às características técnicas básicas para a operação dos veículos locais, que circulam pela região.

As vias contempladas neste projeto se situam nas seguintes coordenadas:

DESCRIÇÃO	COORDENADAS		EXTENSÃO (m)
	Início	Fim	
BR 020 - MISSÃO	N 9319993, E336336	N 9315625, E 338032	5.047,00
VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO	N 9349991, E 395261	N 9354149, E 396926	5.384,50
GUARIBAS - SÃO JOÃO	N 9347613, E 398501	N 9342861, E395244	6.884,50
SANTA LUZIA - DORMIDEIRA	N 9343611, E 314433	N 9343384, E 314366	3.760,00
EXTENSÃO TOTAL			21.076,00

O Relatório contém os seguintes capítulos:

- **Memorial Descritivo:**
 - Apresenta a estrutura do Relatório, o Resumo do Projeto e a Equipe que participou da Elaboração do Projeto, localiza e situa descreve os Estudos e Projetos desenvolvidos, Especificações Técnicas
- **Orçamentação:**
 - Descreve as definições e apresenta o Orçamento, Cronograma Físico-Financeiro, Memorial de Cálculo dos Quantitativos, Curva ABC, Fonte de Preços, Composições de Preço Unitário, Cotações de Preço, Composição do BDI, Composição dos Encargos Sociais.

1.2 EQUIPE TÉCNICA

Empresa: Geopac Engenharia e Consultoria Ltda. - EPP

Endereço e Contato: Avenida Padre Antônio Tomás, 2420, sala 301/ 302, Aldeota, Fortaleza - CE. Fone: 85 3241 3147 | e-mail: geopac@geopac.com.br

Engenheiro Responsável: Eng. Leonardo Silveira Lima

Desenhistas: Junior Oliveira
Ana Stherfane.

1.3 LOCALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

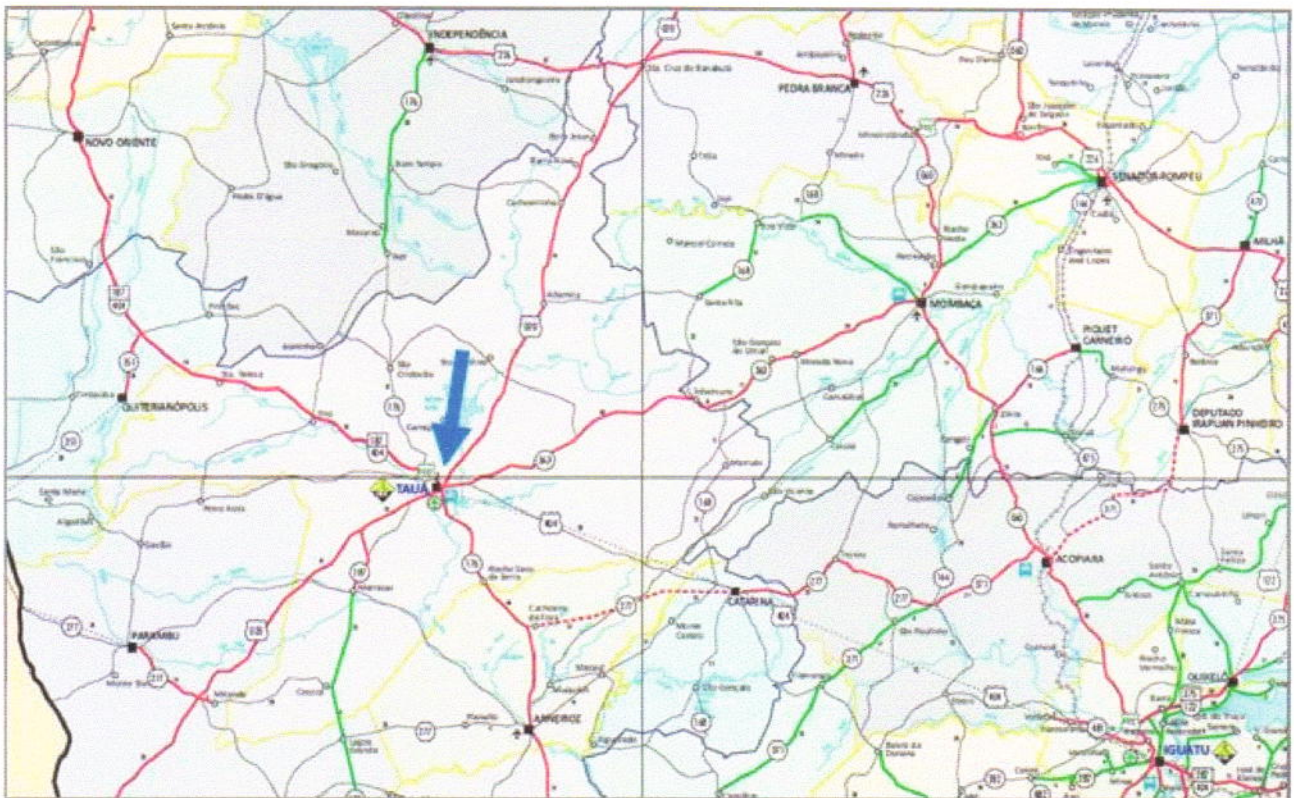
O Município está localizada conforme mapas abaixo:



Localização do Município



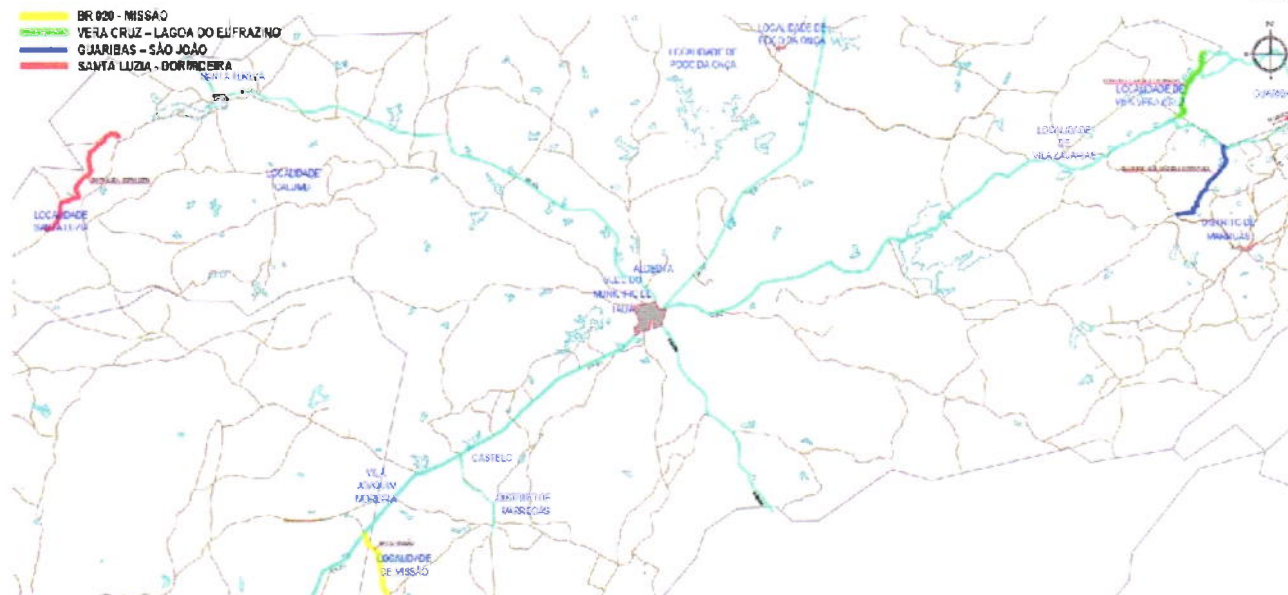
Situação do Município



Acesso ao Município

1.4 LOCALIZAÇÃO DOS TRECHOS

Os trechos a serem pavimentados estão indicados na imagem abaixo:



1.5 ASPECTOS GERAIS DA OBRA

A premissa deste projeto é a execução da Pavimentação em Asfáltica com Tratamento Superficial Simples e em Piso Intertravado em diversos trechos, com o intuito de melhorar o tráfego local dos moradores, bem como solucionar problemas de drenagem que possam ser resolvidos com pequenas correções do Greide das vias.

A via em questão deverá ser pavimentada com material definido neste projeto de acordo com as larguras e extensões projetadas, podendo estas dimensões serem observadas nas peças gráficas. As dimensões também poderão ser observadas no quadro de memória de quantitativos da via.

Na memória de cálculo ou quantitativo encontramos precisamente, conforme a planta, as larguras e suas variações em cada estaca ou ponto de transição. O construtor, para executar a obra, deverá levar em consideração estas duas peças e caso exista alguma incoerência deverá notificar a fiscalização da Obra.

A seguir, de forma breve, as premissas dos serviços a serem executados no trecho:

Geometria: A geometria da via obedecerá a topografia existente, tanto horizontalmente como verticalmente. A premissa municipal é que sejam aplicadas uma pavimentação de baixo custo. Não serão necessários grandes cortes nem aterros para execução da obra. As seções transversais das vias terão abaulamento com caimento de 3% em tangente para os dois lados e nas curvas, deverão ser observadas as superelevações da via.

Pavimentação: As vias a serem adequadas possuem revestimento primário ou terreno natural. Para sua melhor adequação serão executados a terraplenagem da via, sub-base, base e revestimentos asfálticos em TSS na pista de rolamento e nos acostamentos, sendo que na via o TSS receberá um segundo banho de asfalto Diluído e o acostamento não.

Os trechos sobre paredes de açudes será executada apenas a pavimentação em piso intertravado na espessura de 8cm. Não será feita terraplenagem nem alargamento da parede.

Drenagem: Foram levantadas a situação da drenagem existente de cada trecho e foram encontrados trechos com Bueiros e Passagens Molhadas. Os bueiros existentes foram verificados e em diversos pontos novos bueiros foram projetados.

1.6 LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

O Projeto Básico de Engenharia, quanto ao aspecto dos estudos topográficos, consistiu na locação de todos os trechos em estudo, no levantamento dos locais de cruzamento com rodovias existentes, com o objetivo de subsidiar os projetos de interseções, no nivelamento de eixo e seccionamento a cada 20m para elaboração das notas de serviço, do quadro de cubação.

As seções transversais do terreno foram levantadas através de nivelamento geométrico, em todas as estacas locadas, com extensão de 20m para cada lado (maior quando se fez necessário para atingir o limite da faixa de domínio, ou menor, dentro do perímetro urbano). Foram detalhados nestes levantamentos todos os elementos indispensáveis ao projeto, tais como: conformação e natureza do terreno, dimensões e características da rodovia existente, dispositivo de drenagem, cursos d'água, etc.

O levantamento cadastral das edificações, monumentos e outros, ao longo da rodovia, foram realizados através de planialtimetria.

1.7 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos foram realizados segundo as recomendações das instruções pertinentes da SOP, compreendendo:

- Estudo do subleito da via;
- Estudo de ocorrências de materiais para terraplenagem e pavimentação.

Os estudos envolveram levantamentos e serviços de prospecção de campo, cálculos pertinentes e ensaios de laboratório das amostras coletadas. Para os levantamentos de campo relativos aos serviços de prospecção e pesquisa de materiais, a consultora contou com uma equipe que atuou sob a supervisão de um engenheiro civil.

Estudo do Subleito da Rodovia

Os estudos consistiram na execução de sondagens a pá e picareta, espaçados de 300 em 300 metros até 1,00m abaixo do pavimento. Em cada furo de sondagem, foi coletada uma amostra de cada horizonte atravessado. Sobre as amostras coletadas foram realizados os seguintes ensaios:

- Granulometria (por peneiramento); Limite de Liquidez;
- Limite de Plasticidade; Compactação e
- CBR.

Os ensaios de compactação foram realizados nas amostras do subleito com 12 golpes.

Estudo de Ocorrências de Materiais para Terraplenagem e Pavimentação

Nas peças gráficas são indicadas as localizações de cada uma das ocorrências.

As ocorrências de materiais foram estudadas através da execução de sondagens a pá e picareta nos vértices de uma malha quadrada com espaçamento variado entre os furos, dependendo da homogeneidade do material encontrado.

Em cada furo de sondagem, relativos às jazidas e empréstimos, foram coletadas amostras de solo para serem submetidas aos seguintes ensaios:

- Granulometria (por peneiramento);
- Limite de Liquidez;
- Limite de Plasticidade;
- Compactação (Proctor Intermediário) e
- CBR.

A areia que será utilizada nas obras de artes correntes e nos dispositivos de drenagem superficial foi coletada e submetida aos seguintes ensaios:

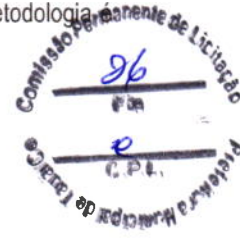
- Granulometria (por peneiramento);
- Massa específica aparente;
- Massa específica real e
- Equivalente de Areia.

A Pedreira estudada foi a mais próxima do trecho. Foram executados os seguintes ensaios com as amostras coletadas:

- Massa específica aparente;
- Massa específica real; e
- Desgaste Los Angeles.

Cálculos Elaborados

Sobre os resultados dos ensaios geotécnicos das ocorrências foi procedido um tratamento estatístico usual, cuja metodologia é apresentada a seguir. Seja **X** a variável em estudo, logo, tem-se:



Média da Amostra	$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{N}$
Desvio Padrão	$\sigma = \frac{\sqrt{\sum (X_i - \bar{X})^2}}{N-1}$
Valor Mínimo	$X_{MIN} = \bar{X} - \frac{1,29 \cdot \sigma}{\sqrt{N}} - 0,68 \cdot \sigma$
Valor Máximo	$X_{MAX} = \bar{X} - \frac{1,29 \cdot \sigma}{\sqrt{N}} + 0,68 \cdot \sigma$
Valor de Projeto	$\mu = \bar{X} - \frac{1,29 \cdot \sigma}{\sqrt{N}}$

onde:

N = o número de valores.

Quando N < 9 o tratamento pode se resumir ao cálculo da média.

Localização das Jazidas Estudadas

Foram estudadas jazidas indicadas pela Prefeitura de material que servirão tanto para sub-base como para a base granulometricamente estabilizada.

1.8 ESTUDO DE TRÁFEGO

O Estudo de tráfego tem a finalidade básica de caracterizar o tráfego previsto para o sistema viário da localidade, fornecendo parâmetros e embasamento para as soluções a serem adotadas no projeto.

Devido à escassez de informações sobre as projeções de tráfego, ou seja, a estimativa do volume e composição do tráfego que se prevê para o sistema viário em estudo e a falta de dados históricos para determinar o tráfego gerado que utilizará as vias de acesso da localidade, ficamos impossibilitados de fazer um estudo onde se possa detalhar o tráfego local.

Para efeito de dimensionamento, considerou-se as vias de tráfego muito leve e de acordo com o manual de dimensionamento de pavimentos flexíveis do estado de São Paulo para uma vida de Projeto de 10 anos, pode-se considerar o número N característico de 10⁵.

1.9 ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os estudos hidrológicos foram realizados com a finalidade de avaliar as vazões dos córregos e riachos que interceptam o traçado da rodovia e avaliar a suficiência das obras de arte correntes com problemas, no caso das existentes, como também dimensionar as que se fazem necessário e as obras de drenagem auxiliares tais como valetas, sarjetas, calhas, entradas e saídas d'água.

Este estudo abrangeu as seguintes etapas:

- Determinação das características das bacias hidrográficas;
- Elaboração de cálculos, a partir dos dados obtidos e das determinações feitas, para conhecimento das condições em que se verificam o escoamento superficial.

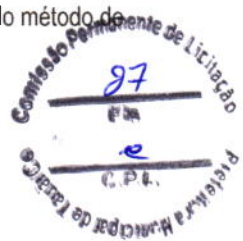
A finalidade da orientação adotada no estudo é obter os elementos de natureza hidrológica que permitam:

- Dimensionamento hidráulico das pequenas obras de drenagem a serem construídas.

Intensidade da Chuva

O conhecimento das intensidades das precipitações, para diversas durações de chuva e período de retorno, é fundamental para dimensionamento de sistemas de drenagem urbana.

A equação utilizada para o cálculo da Intensidade de Chuva foi desenvolvida pela Tatiane Lima Batista, mestre em Engenharia Civil, pela Universidade Federal do Ceará através da dissertação "Geração de equações IDF dos municípios cearenses pelo método de desagregação por isozonas implementado em um programa computacional" em 2018.



$$\text{Tauá} \quad i = \frac{18,074 \cdot (Tr - 2,080)^{0,124}}{(t + 9,805)^{0,744}}$$

Onde:

- i = Intensidade média de chuva em mm/min;
- Tr = Tempo de retorno (anos);
- t = Duração do evento (min).

Tempo de Recorrência

Foram adotados os seguintes tempos de recorrência para verificação e dimensionamento das obras:

- Obras de drenagem superficial: Tr = 05 anos
- Obras de arte correntes: Tr = 15 anos, como canal / Tr = 25 anos, como orifício

Tempo de Concentração

O Tempo de Concentração é o intervalo de tempo da duração da chuva necessário para que toda a bacia hidrográfica passe a contribuir para a vazão na seção de drenagem. Seria também o tempo de percurso, até a seção de drenagem, de uma porção caída no ponto mais distante da bacia.

A Intensidade de chuva (I) para cada bacia foi obtida considerando a duração da chuva igual ao Tempo de Concentração (Tc) da bacia. Como parâmetro de dimensionamento utilizamos um tempo de concentração mínimo de 15 minutos.

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

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

Onde:

- Tc = tempo de concentração, em minuto;
- L = comprimento de linha de fundo (Talvegue), em Km;
- H = Diferença de nível, em metro.

Características Topográficas

Características topográficas da região, para fins de estudos hidrológicos, tais como áreas das bacias, forma e declividade, foram obtidas das cartas da SUDENE na escala 1:100.000 e através de levantamento topográfico.

São considerados como pequenas bacias aquelas cujas áreas de contribuição são inferiores a 5 ha (5x10⁻² km²) e correspondem em geral às obras auxiliares de drenagem.

São consideradas como bacias médias aquelas cujas áreas estão compreendidas entre 5 ha (5x10⁻² km²) e 1.000 ha (10 km²), correspondem às obras de artes correntes (bueiros).

São consideradas como grandes bacias aquelas que apresentam área superior a 1.000 ha (10 km²).

Vazões de Projeto

O cálculo das vazões das bacias foi realizado considerando a área de contribuição, conforme segue:

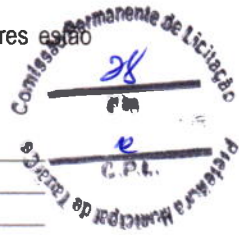
- **Pequenas bacias** - Áreas de contribuição inferiores a 10,0 km² e correspondem em geral às obras de drenagem superficial como sarjetas, banquetas, descidas d'água e bueiros tubulares, cujas vazões são calculadas pelo **Método Racional**, com a fórmula:

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

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 são representados nos Quadros 01 e 02.



Quadro 01 (Áreas Rurais)

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

Quadro 02 (Áreas Urbanas)

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

1.10 PROJETO DE TERRAPLENAGEM

O trecho apresenta pontos bastante íngremes e pontos de cota baixas, portanto, optou-se por cortar as áreas que possuem cotas elevadas e aterrar as áreas de cotas baixas, deixando o greide com menos diferenças de cotas. Todo o volume de cortes será utilizado nas áreas que estão previstas aterros.

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 SOP/CE.

Na execução das camadas de aterro deverá ser observada a seguinte sequência construtiva:

- A espessura da camada compactada não deverá ultrapassar 20 cm;
- Não será permitido o uso de solo com ISC < 3% e expansão > 2%;
- A compactação deverá atingir no mínimo, 100% da MEAS máxima obtida pelo ensaio DNIT-ME_47/64 (Proctor Normal)
- A espessura mínima da camada compactada não deverá ser inferior a 10cm. Em aterro com mais de 0,20m de altura, a camada final superior (última camada) deverá ser executada de acordo com as tolerâncias da SOP-ES-P-01/2.000 – Regularização do Subleito.

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

Os controles geométricos e geotécnicos serão executados de acordo com as Especificações SOP-ES-T-06/2.000.

As seções tipo para complementação do aterro são apresentadas nas peças gráficas.

Os taludes deverão ter as seguintes inclinações:

- Aterros: 3,0(H) : 2,0(V)
- Cortes: 2,0(H) : 3,0(V)

Foram elaboradas notas de serviço de terraplenagem para a devida demarcação dos serviços de elevação de greide.

Os volumes de terraplenagem foram obtidos a partir do cálculo dos volumes de aterros para os eixos projetados.

O cálculo dos volumes foi realizado a partir da diferença entre volumes das superfícies do Terreno Natural, através de um modelo digital do terreno (MDT) obtido a partir do levantamento topográfico, e a superfície projetada obtida pelas Cotas das vias projetadas. Estes volumes foram processados pelo software licenciado Autodesk Civil 3D versão 2010.

Os cálculos dos volumes efetuados encontram-se apresentados no "Quadro de Cubação", através do emprego da seguinte expressão:

$$V = [S_n + (S_{n+1})] D / 2$$

Sendo:

V: Volume em m³;

S_n: Área da Seção na posição n, em m²;

D: Distância entre as posições n e (n + 1).

O Projeto de Terraplenagem é apresentado nas peças gráficas, contendo os seguintes elementos:

- Seção transversal tipo da plataforma;
- Detalhe de execução das correções de erosões através de escalonamento dos aterros.

Segue nos anexos as notas de serviço de terraplenagem.

1.11 PROJETO GEOMÉTRICO

O Projeto Geométrico foi elaborado de acordo com as Instruções de serviços para Projeto Geométrico (IS-11) do manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do SOP/CE.

O projeto geométrico foi desenvolvido de acordo com as características geométricas definidas pelo SOP, que normalmente adota para as suas vias como Rodovia Classe III conforme as Normas para Projeto Geométrico de Estradas de Rodagem do SOP/CE, cujos valores desejáveis são apresentados a seguir:

O projeto em planta está apresentado na escala 1:1000, nas peças Gráficas, onde são indicados o estaqueamento, os pontos notáveis de curva, PC/TS, SC, CS e ST/PT, os elementos das curvas, tais como ângulo central, raios de curvatura, comprimento de transição, desenvolvimento, etc., bem como, a localização dos bueiros, da rede de referência de nível e das amarrações implantadas em campo.

Vale salientar que algumas curvas que necessitam de transição serão mantidas como circulares para evitar que alguns imóveis sejam desapropriados, pois as mesmas localizam-se nas travessias urbanas existentes ao longo do traçado.

O perfil do trecho está apresentado nas escalas 1:2000 na horizontal e 1:200 na vertical, nas peças gráficas. São indicados nas curvas de concordância vertical os seguintes elementos:

- Y - Projeção horizontal da parábola da concordância;
- PCV - Ponto de concordância vertical;
- PIV - Ponto de inflexão vertical;
- PTV - Ponto de tangência vertical;
- e - Ordenada máxima da parábola.

A seção transversal tipo da plataforma acabada de pavimentação da rodovia é apresentada nas peças gráficas, para os segmentos em tangente e em curva com as seguintes dimensões:

- Semi-pista de rolamento: 3,00m;
- Dimensão total da plataforma: 6,00m;
- Superelevações: calculada para velocidade de 40km/h e raio específico de cada curva.

As taxas de superelevações devem ter valores máximos de 4%. A distribuição da superelevação deve ser feita em torno do eixo da rodovia.

1.12 PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

O Projeto de Pavimentação foi elaborado de acordo com as recomendações contidas nos termos de Referência e nas Normas de Procedimento para Projetos de Pavimentação do SOP. O mesmo é apresentado abordando os seguintes tópicos:

- Elementos Básicos;
- Concepção do Projeto de Pavimentação;
- Dimensionamento

Elementos Básicos

Os elementos, considerados básicos para o dimensionamento do pavimento a ser implantado neste segmento de rodovia, são os seguintes:

- Estudos Geotécnicos

Estudos de Tráfego

Para efeito de dimensionamento consideramos as vias de tráfego muito leve e de acordo com o manual de dimensionamento de pavimentos flexíveis do estado de São Paulo para uma vida de Projeto de 10 anos podemos considerar o número N característico de 10^5 , conforme mencionado anteriormente.

Concepção do Projeto de Pavimentação

Do ponto de vista geotécnico, o valor a ser considerado para o CBR do subleito, para efeito de dimensionamento das camadas do pavimento será o valor de projeto, ver quadro resumo no item estudos geotécnicos.

1.13 PROJETO DE DRENAGEM

O Projeto de Drenagem foi elaborado com o objetivo de transportar as vazões incidentes nas vias através de um sistema de drenagem eficiente, capaz de suportar as precipitações pluviométricas da região.

As obras de drenagem têm por objetivos:

- Interceptar e captar as águas que chegam e se precipitam nos acessos principais e nas vias de serviços e conduzi-las para local de deságue seguro, resguardando-se a estabilidade dos maciços terrosos;
- Conduzir o fluxo d'água de um lado para outro dos acessos e das vias de serviços, quando interceptado o talvegue, bem como captar as águas que escoam pelos dispositivos de drenagem superficial;
- Os elementos básicos utilizados para a elaboração do projeto originaram-se dos estudos hidrológicos, topográficos e geotécnicos, além de observações em campo.

Para alcançar o objetivo proposto, foram adotados os procedimentos metodológicos definidos pelas Normas do DNIT, que constitui referência básica, tanto no que toca ao cálculo hidráulico como na definição das obras tipo.

Bueiros

Os bueiros foram dimensionados como canal considerando a Energia Específica do fluxo crítico igual à profundidade do canal (diâmetro ou altura).

As vazões máximas admissíveis serão calculadas para o fluxo crítico, onde temos:

$$E_c = H$$

$$E_c = (3/2) h_c$$

$$V_c = (g \times h_c)^{1/2}$$

$$I_c = (n_2 V_c / R_c)^{4/3}$$

$$Q_c = (1/n) \times A_c \times R_c^{2/3} \times I_c^{1/2}$$

Onde:

- Ec = energia específica do fluxo crítico;
- H = profundidade do canal;
- hc = profundidade crítica;
- Vc = velocidade crítica;
- Ic = declividade crítica;
- Qc = vazão crítica (máxima);
- Rc = raio hidráulico crítico;

O cálculo, além de ser feito funcionando como canal, considerou-se também o bueiro funcionando como orifício.

Nesta situação deve-se ter:

$$H_w > 0, D \text{ ou } H_w > 1,2 \times H$$

Onde:

- H_w = nível d'água a montante;
- D = diâmetro (bueiros tubulares);
- H = altura (bueiros capeados).

A vazão é dada pela expressão: $Q = C \times A \times (2 \times g \times h)^{1/2}$

Onde:

- Q = vazão do bueiro (m³/s);
- C = coeficiente de vazão igual a 0,60 (adimensional).

A = área do bueiro (m^2);
 g = aceleração da gravidade igual a $9,81 m/s^2$;
 h = carga hidráulica tomada a partir do eixo de seção do bueiro (m);

1.14 PROJETO DE SINALIZAÇÃO

O Projeto de Sinalização e Obras Complementares foi desenvolvido de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Sinalização e Dispositivos de Segurança (IS-18), de Defensas (IS-19) e de Cercas (IS-20) do Manual de Serviços para Estudos e Projetos Rodoviários do SOP/CE.

O Projeto foi elaborado para uma velocidade de diretriz de 40km/h, um TMD menor que 2000 veículos e vida útil de 2 anos.

O Projeto de Sinalização Vertical indicou a implantação das seguintes placas:

- Placas Regulamentares
- Placas de Advertência
- Placas Indicativas
- Placas Educativas

As placas serão afixadas em suportes de madeira e confeccionadas em chapas de aço zincado especial.

O Projeto de sinalização horizontal indicou a execução dos seguintes elementos:

- Faixa Amarela Contínua
- Faixa Amarela Intercalada
- Faixa Branca de Bordo
- Símbolos no Pavimento, tais como faixa de retenção, faixa de pedestres e setas de indicação de sentido.
- Tachas e tachões.

A sinalização horizontal será executada com pintura de faixas e marcas no pavimento, empregando-se a cor branca para canalização e a cor amarela para proibição, podendo ser intercaladas ou contínuas, executadas em comprimento múltiplos de 4,00 metros e largura de 12 cm.

As faixas de bordo serão contínuas em toda a extensão do trecho.

Em função do Tráfego Médio Diário ser menor que 2000 veículos/dia, a tinta a ser utilizada deverá ser de materiais retro-refletivos a base de resina acrílica emulsionada em água, conforme norma NBR-13.

1.15 CONDIÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DA OBRA

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela fiscalização, ficando por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados à Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentação das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBR's) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e SOP/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada ou seja desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

Assistência Técnica e Administrativa

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer naturezas que incidam sobre a obra. A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas à Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança, luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção, tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente; e
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

A CONTRATADA deverá manter livre os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

1.16 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA OBRA

Serão utilizadas as seguintes Especificações Gerais para Serviços de Obras Rodoviárias do SOP. Relativamente aos itens Medição e Pagamento dessas especificações, quando conflitantes com as Normas para Medição de Serviços e/ou Tabela de Preços do SOP, deverá ser adaptada para que essas Normas e Tabela sejam atendidas.

- Terraplenagem
 - SOP-ES-T 01/00 Serviços Preliminares
 - SOP-ES-T 02/00 Caminhos de Serviço
 - SOP-ES-T 04/00 Cortes
 - SOP-ES-T 05/00 Empréstimos
 - SOP-ES-T 06/00 Aterros com solos
- Pavimentação
 - SOP -ES-P 01/00 Regularização do Subleito
 - SOP -ES-P 03/00 Sub-Base Granular
 - SOP -ES-P 04/00 Base Granular
 - SOP -ES-P 08/00 Imprimação
 - SOP -ES-P 10/00 Tratamento Superficial Simples
 - SOP-ES-P 11/00 Tratamento Superficial Duplo
- Drenagem
 - SOP-ES-D 01/00 Sarjetas e Valetas
 - SOP-ES-D 02/00 Meio-fio (Banquetas)
 - SOP-ES-D 03/00 Entradas e Descidas d'água
 - SOP-ES-D 05/00 Bueiros de Greide
- Obras de Arte Correntes
 - SOP-ES-OAC 01/00 Serviços Preliminares
 - SOP-ES-OAC 02/00 Concretos e Argamassas
 - SOP-ES-OAC 05/00 Formas e Cimbres
 - SOP-ES-OAC 07/00 Bueiros Tubulares em Concreto
 - SOP-ES-OAC 08/00 Bueiros Capeados
 - SOP-ES-OAC 12/00 Demolição e Remoção de Bueiros Existentes
- Obras Complementares
 - SOP-ES-OC 01/00 Cercas
- Sinalização
 - SOP-ES-S 01/00 Sinalização Horizontal
 - SOP-ES-S 02/00 Sinalização Vertical

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS

1.1.1 BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3

Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

A CONTRATADA deverá prever a instalação de canteiro de serviço para a execução das obras, até o seu final. As edificações para Seção de pessoal, Escritório da Administração, Fiscalização e Apoio serão instaladas próximas à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.

A entrada principal será dotada de relógios de ponto e porta cartões quantificados e dispostos de forma a permitir normalmente o fluxo dos operários neste setor.

Quanto às instalações previstas, elas serão idealizadas obedecendo aos conceitos de planejamento, arquitetura e qualidade preconizadas pelas prescrições contidas na Norma Regulamentadora NR-24 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.

O sistema construtivo adotado busca materializar tais conceitos e otimizar a relação custo-desempenho, em função do período de utilização do canteiro.

A CONTRATADA deverá prever escritórios, sanitários, vestiários, depósitos, almoxarifado, áreas de estocagem e todas as demais dependências, no devido dimensionamento e conveniência em relação ao volume da obra. Como escritórios, entende-se "escritório técnico" e outros necessários ao perfeito controle e desenvolvimento normal das obras pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, bem como instalações adequadas para o trabalho dos fiscais.

Assim sendo, as especificações básicas dos edifícios provisórios que compõem o canteiro de obras são:

- Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;
- Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;
- Vedações em montantes de madeira 3" x 3" e painéis de chapa compensada 10mm, posteriormente pintadas, ou em alvenaria de blocos cimento, para o sanitário / vestiário;
- Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;
- Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;
- Aparelhos sanitários em louça branca;
- Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;
- Rede de água em tubulação de PVC;
- Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;
- Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;
- Aparelhos de ar condicionado nas salas do chefe da FISCALIZAÇÃO, reuniões e setor técnico (facultativo).

1.1.2 BARRACÃO ABERTO

Deverá ser construído conforme projeto, podendo ter suas dimensões alteradas em função das características de cada obra. Destina-se basicamente a serviços de carpintaria e dobragem de armaduras.

1.1.3 MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Será considerada como origem o centro da capital estadual mais próxima e como destino o local do canteiro da obra. Caso a capital selecionada não possua o equipamento, a distância será a da capital mais próxima, com disponibilidade do equipamento, até o local da obra, desde que devidamente justificado.

O deslocamento dos equipamentos, tanto para a mobilização como para a desmobilização, poderá ser realizado por vias terrestres, fluviais, marítimas ou com a utilização racional logística multimodal, recorrendo a cada modal em sub-trechos abertos ao trânsito, de forma integrada e buscando sempre o menor custo de transporte.

Quando houver necessidade de mais de um cavalo mecânico com reboque ou quando o Peso Bruto Total - PBT exceder 57 toneladas tornar-se-á necessária a previsão de utilização de veículo de escolta.

1.1.4 DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS

Especificado anteriormente.

1.1.5 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA

Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro. As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão. Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola. As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas. Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas. Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos. O sistema de iluminação do canteiro fornecerá claridade suficiente e condições de segurança

1.1.6 LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO

O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existentes próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficiente para atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. Caso seja necessário a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento (ou fibra), dotados de tampa, com capacidade

dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação e revestimento da obra. Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC para instalações prediais de água fria. O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

1.1.7 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

As placas relativas às obras devem ser fornecidas pela contratada de acordo com modelos definidos pela Contratante ou programa de financiamento, devendo ser colocadas e mantidas durante a execução da obra em locais indicados pela fiscalização. As placas de obra devem ser confeccionadas em chapas de aço galvanizado. Concluída a obra, a fiscalização deve decidir o destino das placas, podendo exigir a permanência delas fixadas ou o seu recolhimento, pela contratada.

2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Administração Local representa todos os custos locais que não são diretamente relacionados com os itens da planilha. Os editais de licitação devem estabelecer critério objetivo de medição para a administração local, estipulando pagamentos proporcionais à execução financeira da obra, abstendo-se de utilizar critério de pagamento para esse item como um valor mensal fixo, evitando-se, assim, pagamentos indevidos de administração local em virtude de atrasos ou de prorrogações injustificadas do prazo de execução contratual.

A Administração Local foi orçada de acordo com premissas estabelecidas pela Administração proprietária da obra.

3 MOVIMENTO DE TERRA

3.1 ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL

3.1.1 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M

Aplicação aos serviços de escavação e carga mecanizada usados para implantação de corte ao longo do eixo e no interior dos limites das seções transversais, construção de caminhos de serviços, bem como a execução de cortes para empréstimos ou para remoção de solos inadequados, de modo que tenhamos ao final, o greide de terraplenagem estabelecido no projeto.

A escavação será precedida da execução dos serviços de desmatamento, deslocamento e limpeza.

Os trechos a serem escavados deverão ser limitados, sinalizados e protegidos, segundo as recomendações constantes das Normas Regulamentadoras de Segurança e Medicina do Trabalho, garantindo as condições de circulação e segurança para todos os funcionários, pedestres e para o trânsito de um modo geral. A escavação mecânica terá início no trecho liberado pela FISCALIZAÇÃO, obedecidas às exigências de segurança, mediante a prévia seleção de utilização ou rejeição dos materiais extraídos, bem como de uma programação de trabalho aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Assim, apenas serão transportados, para constituição ou complementação dos aterros, os materiais que sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

Atendido o projeto e, desde que técnica e economicamente aconselhável a juízo da FISCALIZAÇÃO, as massas em excesso que resultariam em bota-fora poderão ser integradas aos aterros, constituindo alargamentos da plataforma, adoçamento dos taludes ou bermas de equilíbrio. A referida operação deverá ser efetuada desde a etapa inicial da construção do aterro.

Nos cortes e aterros indicados no projeto, deverão ser providenciadas todas as proteções quanto à erosão e deslizamento de taludes, drenagem, revestimentos e demais serviços que se tornarem necessários à estabilidade da obra. Para tanto a CONTRATADA deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO o escopo básico das soluções propostas para cada uma das situações.

Os taludes deverão apresentar a superfície desempenada obtida pela normal utilização do equipamento de escavação. Não será permitida a presença de blocos de rocha ou matacões nos taludes, que possam colocar em risco a segurança dos usuários.

O acabamento da plataforma de corte será procedido mecanicamente, de forma a se alcançar a conformação da seção transversal do projeto, admitidas as seguintes tolerâncias:

- Variação de altura máxima de + ou - 0,10 m para o eixo e bordos;
- Variação máxima de largura + 0,20 m para cada semi plataforma, não se admitido variação para menos.

Materiais

- Materiais De Primeira Categoria: Solo em geral, residual ou sedimentar, seixo rolado ou não, com diâmetro máximo inferior a 0,15 m.
- Materiais De Segunda Categoria: Constituído por rocha em decomposição, que permitem a remoção com o uso de escarificador, lâminas ou canto de lâminas de equipamento rodoviário, sem a utilização de desmonte especializado (ex.: explosivo, perfuratriz, etc.). Estão incluídos nesta classificação, os blocos de rocha de volume inferior a 2,0 m³ e os matacões ou pedras de diâmetro médio compreendido entre 0,15 e 1,0m.

- Materiais de Terceira Categoria: Constituído por rocha sã, em que será necessário o uso de explosivo ou perfuratriz para sua remoção. Inclui-se neste seguimento, blocos de rocha com diâmetro médio superior a 1,0 m ou volume igual ou superior a 2,0 m³.

Equipamentos

A escavação e carga dos materiais de cortes, empréstimos ou bases de aterros serão executadas mediante a utilização racional de equipamentos adequados, que possibilitem a execução dos serviços com a produtividade requerida. Para a escavação serão empregados tratores de esteiras ou pneus, equipados com lâmina e, quando for o caso, escarificador. A potência dos tratores empregados será aquela requerida para a execução dos serviços, não podendo ser inferior a 140 HP.

Para a operação de carga serão utilizadas pás carregadeiras de pneus com potência mínima de 100 HP para materiais sem ou com pouca umidade, e de esteiras quando houver teor de umidade que obrigue esta opção, principalmente no caso de preparação das bases dos aterros.

A FISCALIZAÇÃO poderá ordenar a retirada, acréscimo, supressão ou troca de equipamento, toda vez que constatar deficiência no desempenho do mesmo ou falta de adaptabilidade aos trabalhos aos quais está destinado, bem como a necessidade de se proporcionar o desenvolvimento dos trabalhos, em respeito às exigências de prazo da citada obra.

3.1.2 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M

Especificado anteriormente.

3.1.3 ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 3001 A 4000M

Especificado anteriormente.

3.1.4 COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)

O transporte será feito por pás carregadeiras ou escavadeiras trabalhando em cortes, empréstimos ou ocorrências de material às diversas camadas do pavimento. Quando se tratar de material extraído de cortes na obra, o transporte dar-se-á, de preferência, ao longo de sua plataforma; quando for o caso de empréstimos ou ocorrências de material para a pavimentação, a trajetória a ser seguida pelo equipamento transportador será objeto de aprovação prévia pela fiscalização. Em se tratando de entulho, o local de descarga será definido também pela fiscalização que indicará ainda, o trajeto a ser seguido pelo equipamento transportador.

Os materiais transportados e descarregados abrangidos por esta especificação podem ser:

- De qualquer de três categorias estabelecidas para os serviços de terraplanagem;
- Qualquer dos materiais utilizados na execução das diversas camadas do pavimento;
- Proveniente da demolição de edificações ou quaisquer outras estruturas de alvenaria de tijolo ou concreto.

Para o transporte e descarga dos materiais relacionados, anteriormente, serão usados, preferencialmente, caminhões basculantes, em número e capacidade adequados, que possibilitem a execução do serviço com a produtividade requerida.

3.2 ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO

3.2.1 COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)

O espalhamento dos materiais depositados na plataforma se fará com motoniveladora. O espalhamento será feito de modo que a camada fique com espessura constante. Não poderão ser confeccionadas camadas com espessuras compactadas superiores a 20,0cm nem inferiores a 15,0cm.

A compactação do aterro deve ser executada preferencialmente com rolo liso vibratório autopropulsor isoladamente ou em combinação com rolo vibratório pé-de-carneiro autopropulsor (pata curta) em velocidade apropriada para o tipo de equipamento empregado e material a ser compactado. No acabamento deve ser também utilizado o rolo pneumático.

O número de passadas do rolo compactador deverá ser o necessário para atingir o grau de compactação especificado. Cada passagem do rolo deverá cobrir toda a extensão de cada faixa a ser compactada, com recobrimento lateral da faixa seguinte de no mínimo 30 centímetros.

As camadas soltas deverão apresentar espessura máxima de 30 cm e serem compactadas a um grau de 100% do Proctor Normal, devendo ser umedecidas e homogeneizadas, quando necessário.

Para atingir-se a faixa do teor de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques para umedecimento, motoniveladora e grade de discos para homogeneização da umidade e uma possível aeração. A faixa de umidade para compactação terá como limites (hot - 2,0)% e (hot + 1,0)%. É muito importante uma perfeita homogeneização da umidade para uma boa compactação.

4 SERVIÇOS AUXILIARES

4.1 SERVIÇOS PREPARATÓRIOS

4.1.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF_05/2018

O serviço de limpeza mecânica do terreno compreende na retirada da vegetação rasteira do terreno no local planejado para implantação da obra através de equipamentos mecânicos. Antes do início da execução dos serviços todos os equipamentos devem ser examinados e aprovados pela Fiscalização. A limpeza será executada mediante a utilização do equipamento adequado, que possibilite a execução dos serviços sob as condições especificadas e produtividade requerida. A limpeza deverá ser executada na extensão da pista conforme indicada no projeto. Toda a matéria vegetal resultante da limpeza, bem como entulho de qualquer natureza, será empilhada para ser removido do canteiro de obras. A carga e transporte do material serão itens específicos de medição. Determina-se que a medição deste serviço será em metro quadrado (M²), efetivamente executado, conforme atestado pela Fiscalização, relatório fotográfico e memória de cálculo

3.1.2 REMOÇÃO DE CERCAS (M)

O serviço de remoção de cerca compreende na retirada do cerqueamento nos locais indicados para a implantação do projeto. Os fios de arame farpado e demais materiais não serão reaproveitados. Os equipamentos a serem utilizados deverão ser de naturezas compatíveis com o serviço. Determina-se que a medição deste serviço será em metro linear (m), efetivamente executado, conforme atestado pela Fiscalização, relatório fotográfico e notas de serviço.

3.1.3 RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO) (M)

Devem ser recompostas as madeiras danificadas, bem como os arames.

3.1.4 CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO (M)

Item especificado anteriormente

5 OBRAS DE DRENAGEM

5.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

5.1.1 REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES (M)

A execução do serviço consistirá das seguintes atividades: Definição do local para onde serão transportados os tubos ou os materiais oriundos das demolições; Identificação dos bueiros a serem removidos; Levantamento do eixo longitudinal da obra, com a implantação de piquetes, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação; Escavação das trincheiras necessárias, a qual poderá ser executada manual ou mecanicamente. Deverá ser prevista uma largura superior em 30cm em relação à obra existente, ou à nova obra, conforme o caso; Remoção dos tubos com emprego de processos e ferramentas manuais. O emprego conjunto de processos mecânicos poderá ser admitido, a critério da Fiscalização; Carga e transporte, através de caminhões, dos tubos e dos materiais oriundos da demolição para os locais pré-definidos; Demolição e remoção do berço e das bocas, quando necessário. Os fragmentos resultantes devem ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento.

5.1.2 DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO

A execução do serviço consistirá das seguintes atividades: Definição do local para onde serão transportados os tubos ou os materiais oriundos das demolições; Identificação dos bueiros a serem removidos; Levantamento do eixo longitudinal da obra, com a implantação de piquetes, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação; Escavação das trincheiras necessárias, a qual poderá ser executada manual ou mecanicamente. Deverá ser prevista uma largura superior em 30cm em relação à obra existente, ou à nova obra, conforme o caso; Remoção dos tubos com emprego de processos e ferramentas manuais. O emprego conjunto de processos mecânicos poderá ser admitido, a critério da Fiscalização; Carga e transporte, através de caminhões, dos tubos e dos materiais oriundos da demolição para os locais pré-definidos; Demolição e remoção do berço e das bocas, quando necessário. Os fragmentos resultantes devem ser reduzidos a ponto de tornar possível o seu carregamento.

5.2 OBRAS D'ARTES CORRENTE

5.2.1 BUEIROS TUBULARES

Esta Especificação trata dos procedimentos a serem seguidos na execução de bueiros tubulares de concreto aplicáveis a talvegues (bueiros de grotá) ou como bueiros de greide.

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às especificações em vigor para execução de obras de arte correntes, a saber:

- Cimento: DNIT-EM 36 – “Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno”.
- Agregado Miúdo: DNIT-EM 38 – “Agregado Miúdo para Concreto de Cimento”.
- Agregado Graúdo: DNIT-EM 37 – “Agregado Graúdo para Concreto de Cimento”.
- Água: DNIT-EM 34 – “Água para Concreto”.
- Concreto: SOP-OAC 02/00 – “Concretos e Argamassas”.
- Aço: SOP-OAC 03/00 – “Armaduras para Concreto Armado”.
- Formas: SOP-OAC 04/00 – “Formas e Cimbres”.

O concreto utilizado na fabricação dos tubos deverá ser dosado experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck) min., aos 28 dias de 15MPa. O concreto utilizado deverá ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

Os tubos de concreto armado a serem empregados terão armadura simples ou dupla de acordo com o Projeto e serão do tipo de encaixe macho e fêmea ou ponta e bolsa, devendo atender às prescrições contidas na NBR 9794 da ABNT – “Tubo de Concreto Armado de Seção Circular para Águas Pluviais”. A classe de tubo a empregar deverá ser compatível com a altura de aterro prevista. Os tubos deverão ser rejuntados com argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

No caso dos tubos de concreto simples deverão ser atendidas as prescrições contidas na NBR 9793 da ABNT

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros tubulares de concreto são as seguintes:

- 1ª) Locação da obra, de acordo com os elementos especificados no projeto. A locação será efetuada com piquetes espaçados de 5m, nivelados de forma a permitir a determinação dos volumes de escavação. Os elementos de projeto (estaca do eixo, esconsidade, comprimentos e cotas) poderão sofrer pequenos ajustamentos de campo. A declividade longitudinal da obra deverá ser contínua;
- 2ª) Escavação das trincheiras necessárias à moldagem dos berços, a qual poderá ser executada manual ou mecanicamente, devendo ser prevista uma largura superior em 30cm à do berço, para cada lado.
- 3ª) Instalação das formas laterais aos berços;
- 4ª) Execução da porção inferior do berço em alvenaria de pedra argamassada, até se atingir a linha correspondente à geratriz inferior dos tubos;
- 5ª) Instalação dos tubos sobre a porção inferior do berço, tão logo a alvenaria de pedra argamassada apresente resistência para isto. Se necessário, utilizar guias ou calços de madeira ou de concreto pré-moldado para fixar os tubos na posição correta;
- 6ª) Complementação do berço, imediatamente após a instalação dos tubos;
- 7ª) Retirada das formas;
- 8ª) Rejuntamento dos tubos com argamassa de cimento-areia, traço 1:4;
- 9ª) Execução do reaterro, preferencialmente com o próprio material escavado, desde que seja de boa qualidade. Caso não seja, importar material selecionado. A compactação do material de reaterro deverá ser executada em camadas individuais de no máximo 15cm de espessura, por meio de compactadores manuais, tipos placas vibratórias ou soquetes mecânicos. O equipamento utilizado deverá ser compatível com o espaço previsto no projeto-tipo entre linhas de tubos de bueiros duplos ou triplos. Especial atenção deverá ser dada na compactação junto às paredes dos tubos. O reaterro deverá prosseguir até se atingir uma espessura de 50cm acima da geratriz superior externa do corpo do bueiro;
- 10ª) Execução das bocas de montante e jusante. Caso as bocas de montante sejam do tipo caixa coletora de sarjeta (bueiros de greide) ou de talvegue (bueiro de grotá), deverão ser atendidos procedimentos executivos previstos na especificação correspondente a estes dispositivos;
- 11ª) Concluídas as bocas, deverão ser verificadas as condições de canalização a montante e jusante da obra. Todas as erosões encontradas e que possam vir a comprometer o funcionamento da obra deverão ser tratadas com enrocamento de pedra arrumada ou por soluções específicas do projeto. Deverão ser executadas as necessárias valas de derivação, a jusante, e bacias de captação, a montante, de forma a disciplinar a entrada e saída do fluxo d'água no bueiro.

5.2.2 BUEIROS CAPEADOS

Todos os materiais utilizados deverão atender integralmente às especificações em vigor para execução de Obras de Arte, a saber:

- Cimento: DNIT-EM 36 – “Recebimento e Aceitação de Cimento Portland Comum e Portland de Alto Forno”.
- Agregado Miúdo: DNIT-EM 38 – “Agregado Miúdo para Concreto de Cimento”.
- Agregado Graúdo: DNIT-EM 37 – “Agregado Graúdo para Concreto de Cimento”.
- Água: DNIT-EM 34 – “Água para Concreto”.
- Concreto: DERT-OAC 02/00 – “Concretos e Argamassas”.
- Aço: DERT-OAC 03/00 – “Armaduras para Concreto Armado”.
- Formas: DERT-OAC 04/00 – “Formas e Cimbres”.

O concreto estrutural para a laje, deverá ser dosagem experimentalmente para uma resistência característica à compressão (fck)min., aos 28 dias de 15MPa, devendo ser preparado de acordo com o prescrito nas normas NBR 6118 e NBR 7187 da ABNT.

A pedra de alvenaria a ser empregada nas fundações e elevações de muros e bocas deverá ser resistente e durável, oriunda de granito ou outra rocha sã e estável. Quanto à dimensão da pedra deverá ser indicada pela Fiscalização, e ser livre de depressões ou saliências que possam dificultar seu assentamento adequado ou enfraquecimento da alvenaria.

Para revestimento da calçada, do corpo, das extremidades (bocas) e rejuntamento da alvenaria de pedra será utilizada argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

O aço utilizado nas armaduras será de classe CA-50 e CA-60.

As etapas executivas a serem atendidas na construção dos bueiros capeados de concreto são as seguintes:

1ª) **Locação:** A execução dos bueiros capeados deverá ser precedida da locação da obra, de acordo com os elementos de projeto.

A locação será efetuada mediante a implantação de piquetes a cada 5m e do nivelamento dos mesmos, de modo que seja possível a determinação dos volumes de escavação.

Os elementos de projeto, tais como estaca, esconsidade comprimentos e cotas poderão sofrer pequenos ajustamentos nesta fase. A declividade longitudinal da obra deverá ser contínua.

2ª) **Escavação:** O serviço de escavação das trincheiras necessário à execução da obra poderá ser executado manual ou mecanicamente, em largura de 50cm superior à do corpo, para cada lado.

Nas situações em que a resistência do terreno de fundação for inferior à tensão admissível sob a obra prevista no projeto, deverá ser indicada solução especial que assegure adequada condição de apoio para a estrutura, como substituição de parte do material do terreno de fundação por material de maior resistência, apoio sobre estacas, etc.

3ª) **Corpo e Bocas:** A execução dos bueiros capeados, executados com alvenaria de pedra argamassada, será feita segundo três etapas desenvolvidas a partir da parte inferior da obra;

Primeira Etapa: Sobre a cava de fundação, serão instaladas as formas laterais da calçada, inclusive as calçadas das bocas e dos muros (elevações). Segue-se a execução da calçada até a cota superior da mesma e 0,20m dos muros.

Segunda Etapa: Serão complementadas as formas dos muros e dos talha-mares e instaladas as das alas e dados. Segue-se a execução até a cota superior final destes elementos do bueiro.

Terceira Etapa: Serão instaladas as formas e as armaduras da laje superior e lançado e vibrado o concreto necessário à complementação do corpo do bueiro capeado. Em seguida executa-se os muros de testa em alvenaria de pedra argamassada.

A execução dos bueiros capeados executados com alvenaria de pedra será desenvolvida a partir da parte inferior da obra, calçadas, muros, alas e martelos. As pedras para alvenaria deverão ser distribuídas de modo que sejam completamente rejuntadas pela argamassa e não possibilitem a formação de vazios. Deverão ficar no mínimo 0,03m afastadas da forma.

4ª) **Reaterro:** Após concluída a execução do bueiro capeado dever-se-á proceder à operação de reaterro. O material para o reaterro poderá ser o próprio material escavado, se este for de boa qualidade, ou material especialmente selecionado. A compactação deste material deverá ser executada em camadas de no máximo 15cm, por meio de "sapos mecânicos" ou placas vibratórias. Deve-se tomar a precaução de compactar com o máximo cuidado junto às paredes do corpo do bueiro e de levar a compactação sempre ao mesmo nível de cada lado da obra. Esta operação deverá prosseguir até se atingir uma espessura de 60cm acima da laje superior do corpo do bueiro, salvo para as obras em que seja prevista a atuação direta do tráfego sobre a obra.

5ª) **Acabamento**

Concluída a execução do corpo e das bocas, será efetuado o revestimento da laje de fundo do corpo e da soleira, utilizando-se argamassa de cimento-areia, traço 1:4.

Após terminada a obra, todas as erosões encontradas deverão ser preenchidas com enrocamento de pedra jogada. As bocas deverão estar completamente desimpedidas de vegetação e outros detritos, e permitir perfeito escoamento às águas de entrada e saída.

5.3 DRENAGEM SUPERFICIAL

5.3.1 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

Os meios-fios devem ser confeccionados com concreto de cimento Portland, com resistência à compressão simples de 25 MPa aos 28 dias, consumo mínimo de cimento de 350 Kg/m³ e observar as condições da NBR 5732, NBR 5733, NBR 5735, NBR 5736.

Os agregados a serem empregados deverão ser limpos, isentos de torrões de argila e outras impurezas.

As formas serão assentadas de acordo com os alinhamentos indicados no Projeto, uniformemente apoiadas sobre o leito e fixadas com ponteiros de aço ou estacas de madeira espaçados de no máximo 1,50 metros, cuidando-se da perfeita fixação das extremidades na junção das formas. Quando a fixação é colocada também do lado de dentro das formas, essas estacas ou pontaletes deverão ser retirados à medida que o concreto atingir a meia altura da forma.

O concreto deve ser lançado logo após a mistura e adensado de modo a não deixar vazios. Quando usado o adensamento mecânico, a vibração deverá cessar logo que apareça na superfície do concreto uma tênue película de água. O lançamento do concreto deverá ser feito de modo a reduzir, o trabalho de espalhamento, evitando-se a segregação de seus componentes.

Logo que o concreto começar a endurecer e após a retirada das formas, será ele alisado com desempenadeira de madeira com perfil adequada ao perfil adotado, até apresentar uma superfície uniforme.

5.3.2 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m (M)

O serviço de execução de sarjeta compreende na produção de dispositivo de captação de drenagem superficial da via. A sarjeta deverá ser iniciada após a conclusão de todas as operações de pavimentação que envolvam métodos que possam danificá-las. O preparo e a regularização da superfície antes da concretagem serão executados com operação manual envolvendo cortes, aterros ou acertos, de forma a garantir a geometria planejada. Lançamento de concreto estrutural FCK = 15 Mpa; Espalhamento e acabamento do concreto mediante emprego de ferramentas manuais, em especial de uma régua que apoiadas nas duas guias adjacentes, permitirá a conformação da sarjeta a seção pretendida; Retiradas das guias dos planos concretados, após a constatação do suficiente endurecimento do concreto aplicado.

5.3.3 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)

Especificada anteriormente

5.3.4 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

Descidas d'água são dispositivos destinados a conduzir as águas canalizadas pelos meios-fios ou sarjetas através do talude de aterro até o terreno natural.

5.3.5 SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UM)

Dissipadores de energia são dispositivos de drenagem superficial aplicáveis a extremidades de outros dispositivos, cujo deságüe no terreno natural possa provocar erosões. Os dissipadores usualmente são moldados "in loco", têm como finalidade reduzir a velocidade de escoamento das águas, para evitar os efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes.

5.3.6 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

Os meios-fios e peças especiais de concreto pré-moldados deverão atender, quanto aos materiais e métodos executivos empregados, as disposições da NBR - 5732, NBR - 5733, NBR 5735 e NBR - 5736.

Deverão atender, ainda, as seguintes condições:

Consumo mínimo de cimento: 300 Kg/m³.

Resistência à compressão simples: (25 MPa).

Textura: as faces aparentes deverão apresentar uma textura lisa e homogênea resultante do contato direto com as formas metálicas. Não serão aceitas peças com defeitos construtivos, lascadas, retocadas ou acabadas com trinchas e desempenadeiras.

Serão escavadas valas para fixação das banquetas, após a execução da escavação os meios-fios serão posicionados, de forma nivelada e alinhada. As guias serão escoradas no aterro das calçadas laterais. O rejuntamento deverá ser executado com argamassa de cimento e areia, traço 1:4.

6 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

6.1 CAMADA DE SUB-BASE

6.1.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade. - O solo é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despeja no local de execução (o transporte não está incluso na composição). - Após o lançamento do solo, a motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o solo e o trator com grade de discos prossegue com a homogeneização, até atingir a espessura prevista em projeto. - Posterior à homogeneização, o caminhão pipa umedece a camada de forma que o teor de umidade se encontre dentro do limite da umidade ótima de compactação, conforme projeto. - Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto,

executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador pé de carneiro e o rolo compactador de pneus na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação e acabamento da camada.

6.1.2 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.

Especificado anteriorme

6.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Todo transporte deverá ser realizado basicamente por caminhões de carga, tipo basculante ou de caixa, que devem estar em bom estado de conservação, provido de todos os dispositivos necessários para evitar queda e perda de material ao longo do percurso, em obediência às condições de transporte impostas pela municipalidade, bem como pelas recomendações do DNIT e DER.

O material deverá estar distribuído na balsa do caminhão, de modo a não haver derramamento pelas bordas laterais ou traseira, durante o transporte.

6.1.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

6.3 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

6.3.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)

O serviço de regularização do subleito compreende na operação destinada a conformar o leito da pista nos locais indicados para a implantação do projeto. A regularização deverá ser realizada transversalmente e longitudinalmente, através de cortes ou aterros até 20 cm de espessura. O que exceder a 20 cm será considerado como terraplenagem. Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da pista, serão removidos. Após a execução de cortes e adição de material necessário para atingir o greide proceder-se-á uma escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.

7 REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 IMPRIMAÇÃO

7.1.1 EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019

Imprimação é o serviço executado em uma Camada Granular já compactada, geralmente uma Base, antes da execução de um revestimento betuminoso qualquer, objetivando aumentar a coesão na parte superior da camada granular, (base), pela penetração do material betuminoso e impermeabilizar a base. Utilizaremos para este serviço Asfalto Diluído de Cura Média (AD CM-30).

Após a perfeita conformação geométrica da camada granular, procede-se à varredura da superfície, de modo a eliminar o pó e o material solto existente.

Aplica-se, a seguir, o ligante asfáltico adequado, na temperatura compatível com o seu tipo, na quantidade certa e da maneira mais uniforme. O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente estiver abaixo de 100C, ou em dias de chuva, ou, quando esta estiver iminente. A temperatura de aplicação do ligante asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para espalhamento. A faixa de viscosidade recomendada para espalhamento é de 30 a 60 segundos Saybolt-Furol para asfaltos diluídos.

Deve-se traçar a curva Viscosidade SF x Temperatura e determinar a taxa de aplicação experimentalmente sobre a camada concluída.

Deve-se imprimir a pista inteira em um mesmo turno de trabalho e deixá-la, sempre que possível fechada ao trânsito. Quando isto não for possível, trabalhar-se-á em meia pista, fazendo-se a imprimação da adjacente, assim que à primeira for permitida a sua abertura ao tráfego. O tempo de exposição da camada imprimada ao tráfego será condicionado pelo comportamento da mesma, não devendo ultrapassar a 30 dias.

A fim de evitar a superposição, ou excesso, nos pontos inicial e final das aplicações, deve-se colocar faixas de papel impermeável transversalmente, na pista, de modo que o início e o término da aplicação do material asfáltico situem-se sobre essas faixas, as quais serão, a seguir, retiradas. Qualquer falha na aplicação do ligante asfáltico deve ser imediatamente corrigida. Na ocasião da aplicação do ligante asfáltico a camada granular deve, de preferência, se encontrar levemente úmida.

A uniformidade do espalhamento do ligante depende do equipamento empregado na distribuição. Ao se iniciar o serviço, deve ser realizada uma descarga de 15 a 30 segundos, para que se possa controlar a uniformidade de distribuição. Esta descarga pode ser feita fora da pista, ou na própria pista, quando o carro distribuidor estiver dotado de uma calha colocada abaixo da barra distribuidora, para recolher o ligante asfáltico.

O Asfalto Diluído de Petróleo- CM-30 é empregado especificamente em serviços de imprimação de base granular (solos ou britas) concluída, objetivando conferir coesão superficial das partículas granulares dos materiais da base, impermeabilizar e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento à ser executado.

7.1.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.2 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)

7.2.1 PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020 (M2)

Revestimento Asfáltico constituído com uma só Camada de Agregado, sendo a incorporação do Ligante Asfáltico feita por penetração invertida, podendo ou não ser complementada com uma penetração direta, submetida à compressão.

O tratamento superficial simples (TSS) deve ser executado sobre a base imprimada, de acordo com os alinhamentos, greide e seção transversal do projeto.

7.2.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.2.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.2.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.3 TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)

7.3.1 PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020

Especificado anteriormente.

7.3.2 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.3.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.3.4 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

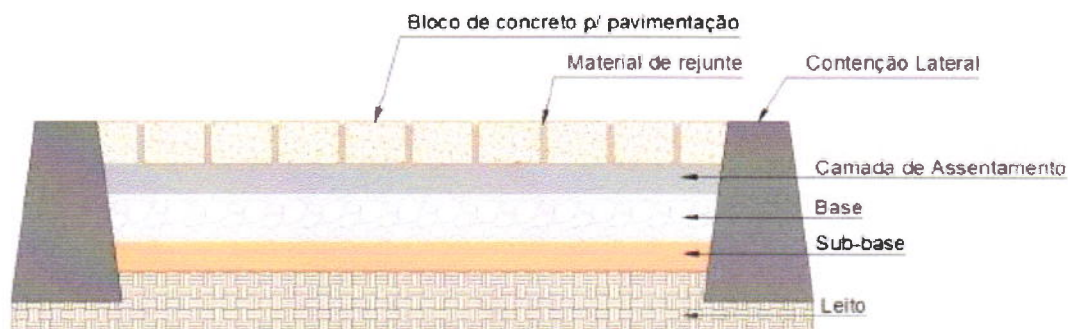
7.3.5 TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

Especificado anteriormente.

7.4 PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO

7.4.1 EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (M2)

Pavimento intertravado é um tipo de pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto, assentadas sobre camada de areia ou pó de pedra, e travadas entre si por contenção lateral. As juntas entre as peças são preenchidas por material de rejunte. Esses pavimentos possuem a função de resistir e distribuir ao subleito os esforços aplicados sobre eles, além de melhorar as condições de rolamento e segurança. A figura abaixo apresenta os componentes do pavimento intertravado.



A execução desse tipo de pavimento pode ser feita pelas seguintes atividades sequencialmente:

- Lançamento e espalhamento da areia na área do pavimento;
- Execução das mestras paralelamente a contenção principal nivelando-as na espessura da camada conforme especificação de projeto;
- Nivelamento do material da camada de assentamento com régua metálica;
- Terminada a camada de assentamento na sequência dá-se início a camada de revestimento que é formada pelas seguintes atividades:
- Marcação para o assentamento, feito por linhas-guia ao longo da frente de serviço;
- Assentamento das peças de concreto conforme o padrão definido no projeto;



- Ajustes e arremates do canto com a colocação de blocos cortados;
- Rejuntamento, utilizando pó de pedra;

Compactação final que proporciona o acomodamento das peças na camada de assentamento.

E para o bom funcionamento do piso deve-se observar os seguintes elementos:

- **Confinamento:**

O confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto especificado a seguir.

- **Assentamento**

Os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada.

Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão.

O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima: em média de 2,5 mm, quando a abertura ficar maior, é possível fechá-la com batidas de marreta de madeira ou borracha, na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados.

Os Blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento.

Em pistas inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

- **Compactação Inicial**

As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias.

Em pavimentos com blocos de 6 cm de espessura é importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças.

Na primeira etapa de compactação, a vibrocompactadora e/ou placa vibratória passa sobre o piso pelo menos duas vezes e em direções opostas: primeiro completa-se o circuito num sentido e depois no sentido contrário, com sobreposição dos percursos para evitar a formação de degraus.

A compactação e o rejuntamento com areia fina avançam até um metro antes da extremidade livre, não-confinada, na qual prossegue a atividade de pavimentação.

Esta faixa não compactada só é compactada junto com o trecho seguinte.

Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las com duas colheres de pedreiro ou chaves de fenda e substituí-las; isso fica mais fácil antes das fases de rejunte e compactação final.

- **Rejuntamento**

O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Por isso é preciso utilizar materiais e mão-de-obra de boa qualidade na selagem e compactação final. Com rejunte mal feito os blocos ficam soltos, o piso perde travamento e se deteriora rapidamente.

Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço.

Quando a areia estiver muito molhada, pode-se estendê-la em camadas finas para secar ao sol ou em área coberta.

A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos.



O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

- **Compactação Final**

A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade.

Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos.

Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego.

Se for possível, deixar o excesso de areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

8 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

8.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

8.1.1 FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

A tinta utilizada deverá atender a norma NBR 13699.

A espessura da tinta após aplicação, quando úmida, deverá ser no mínimo 0,5 mm. a sua espessura após a secagem deverá ser no mínimo 0,3 mm, quando medida sem adição de microesferas de vidro "drop on".

- **Preparação do Revestimento**

A superfície a ser demarcada deve estar limpa, seca e isenta de detritos ou outros elementos estranhos;

Quando a simples varredura ou jato de ar não sejam suficientes para remover todo o material estranho, o revestimento deve ser limpo de maneira adequada e compatível com o tipo de material a ser removido;

Nos revestimentos novos deve ser previsto, um período para a sua cura antes da execução da sinalização definitiva.

- **Pré-Marcação**

A pré-marcação consiste no alinhamento dos pontos locados pela topografia, pela qual o operador da máquina irá se guiar para aplicação do material.

A locação topográfica tem por base o projeto de sinalização, que norteará a aplicação de todas as faixas, símbolos e legendas.

- **Pintura**

A pintura consiste na aplicação do material por equipamentos adequados, de acordo com o alinhamento fornecido pela pré-marcação e pelo projeto de sinalização;

A tinta aplicada deve ser suficiente, de forma a produzir marcas com bordas claras e nítidas e uma película de cor e largura uniformes;

A tinta deve ser aplicada de tal forma a não ser necessária nova aplicação para atingir a espessura especificada;

No caso de adição de microesferas de vidro tipo "pré-mix", pode ser adicionada à tinta no máximo 5% em volume de solvente compatível com a mesma, para ajustagem da viscosidade. No caso de tinta à base de água, o solvente usado é água potável.

A pintura deverá ser aplicada quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, poeira e neblinas. Na aplicação da pintura deverá ser respeitada a temperatura ambiente e da superfície da via, bem como a umidade relativa do ar, com obediência aos seguintes limites: temperatura entre 10°C a 40°C e a umidade relativa do ar até 90%.

Na execução das faixas retas, qualquer desvio das bordas excedendo 0,01m, em 10m, deve ser corrigido.

8.1.2 SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

Especificado anteriormente.

8.1.3 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UM)

Especificado anteriormente

8.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

8.2.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO (M2)

A superfície da placa deverá ser lisa e plana em ambas as faces, de fácil limpeza e deverá manter a *performance* mesmo quando molhada;

Todas as placas deverão ter acabamento uniforme e bordas não serrilhadas. As mensagens e tarjas devem ser bem definidas;

Chapas de aço 1010/1020 – bitola nº 16, cristais normais galvanizados, na espessura nominal de 1,55 mm, e devem atender a norma NBR -7008;

As placas de aço 1010/1020 serão desengraxadas, decapadas e fosfatizadas com tratamento antiferruginoso, e terão aplicação de fundo à base de cromato de zinco e acabamento em esmalte sintético semibrilho de secagem em estufa a 140°C., ou pintura eletrostática a pó poliéster;

A película refletiva deve ser constituída de microesferas de vidro aderidas a uma resina sintética. Deve ser resistente a intempérie, possuir grande angularidade, de maneira a proporcionar ao sinal às características de forma, cor e legenda ou símbolos e visibilidade sem alterações, tanto a luz diurna, como a noite sob a luz refletida.

Os suportes metálicos para fixação das placas deverão ser executados, de acordo com o projeto de sinalização, em tubos de aço galvanizado.

As placas serão fixadas aos suportes através de parafusos de aço, cabeça francesa, com porcas e arruelas lisa de pressão, galvanizados, 5/16"x3.1/2" (suportes) e 1/4" x 1 1/2" (travessas).

9 SERVIÇOS DIVERSOS

9.1 INDENIZAÇÕES

9.1.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)

Deverão ser promovidos estudos com vistas a estabelecer os critérios e limites para a indenização de jazidas, referentes aos materiais utilizados nos trabalhos de movimentação de terras e de desmonte de materiais in natura, que se fizerem necessários à abertura de vias de transporte, obras gerais de terraplenagem e de edificações.

1.17 RELAÇÃO DE DESENHOS

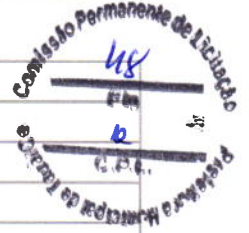
As peças gráficas a seguir numeradas e organizadas conforme Lista de desenhos abaixo:

- Tr.01 - BR 020 - Missão

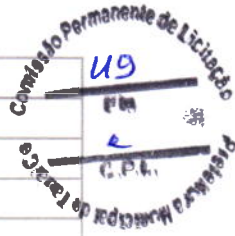
- Tr.02 - Vera Cruz - Lagoa do Eufrazino
- Tr.03 - Guaribas - São João
- Tr.04 - Santa Luzia - Dormideira



Prancha	Conteúdo	Identificação dos desenhos
01/01	Planta de Localização	Mapa de Localização Geral
01/01	Planta de Localização (Tr. 01)	Mapa de Localização (Tr. 01)
01/05	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
02/05	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
03/05	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
04/05	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
05/05	Projeto Geométrico (Tr. 01)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 01)
01/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
02/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
03/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
04/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
05/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
06/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
07/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
08/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
09/09	Projeto de Terraplenagem (Tr. 01)	Seções Transversais (Tr. 01)
01/04	Projeto de Sinalização (Tr. 01)	Planta Baixa (Tr. 01)
02/04	Projeto de Sinalização (Tr. 01)	Planta Baixa (Tr. 01)
03/04	Projeto de Sinalização (Tr. 01)	Planta Baixa (Tr. 01)
04/04	Projeto de Sinalização (Tr. 01)	Planta Baixa (Tr. 01)
01/01	Mapa de Ocorrências (Tr. 01)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 01)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr. 01)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 01)
01/01	Planta de Localização (Tr. 02)	Mapa de Localização (Tr. 02)
01/05	Projeto Geométrico (Tr. 02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 02)
02/05	Projeto Geométrico (Tr. 02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 02)
03/05	Projeto Geométrico (Tr. 02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 02)
04/05	Projeto Geométrico (Tr. 02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 02)
05/05	Projeto Geométrico (Tr. 02)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 02)
01/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
02/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
03/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
04/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
05/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
06/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
07/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
08/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
09/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
10/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
11/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
12/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
13/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
14/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
15/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)



16/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
17/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
18/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
19/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
20/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
21/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
22/22	Projeto de Terraplenagem (Tr. 02)	Seções Transversais (Tr. 02)
01/04	Projeto de Sinalização (Tr. 02)	Planta Baixa (Tr. 02)
02/04	Projeto de Sinalização (Tr. 02)	Planta Baixa (Tr. 02)
03/04	Projeto de Sinalização (Tr. 02)	Planta Baixa (Tr. 02)
04/04	Projeto de Sinalização (Tr. 02)	Planta Baixa (Tr. 02)
01/01	Mapa de Ocorrências (Tr. 02)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 02)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr. 02)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 02)
01/01	Planta de Localização (Tr. 03)	Mapa de Localização (Tr. 03)
01/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
02/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
03/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
04/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
05/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
06/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
07/07	Projeto Geométrico (Tr. 03)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 03)
01/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
02/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
03/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
04/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
05/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
06/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
06/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
07/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
08/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
09/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
10/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
11/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
12/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
13/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
14/14	Projeto de Terraplenagem (Tr. 03)	Seções Transversais (Tr. 03)
01/06	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
02/06	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
03/06	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
04/06	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
05/06	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
06/06	Projeto de Sinalização (Tr. 03)	Planta Baixa (Tr. 03)
01/01	Mapa de Ocorrências (Tr. 03)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 03)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr. 03)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 03)
01/01	Planta de Localização (Tr. 04)	Mapa de Localização (Tr. 04)
01/06	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
02/06	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
03/06	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)



04/06	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
05/06	Projeto Geométrico (Tr. 04)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
06/06	Projeto Geométrico (Tr. 0)	Plantas Baixa e Perfis Longitudinais (Tr. 04)
01/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
02/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
03/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
04/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
05/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
06/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
07/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
08/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
09/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
10/10	Projeto de Terraplenagem (Tr. 04)	Seções Transversais (Tr. 04)
01/03	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
02/03	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
03/03	Projeto de Sinalização (Tr. 04)	Planta Baixa (Tr. 04)
01/01	Mapa de Ocorrências (Tr. 04)	Planta de Localização de Ocorrências (Tr. 04)
01/01	Projeto de Pavimentação (Tr. 04)	Gráfico de Distribuição de Materiais (Tr. 04)

1.18. FICHA TÉCNICA DOS TRECHOS A EXECUTAR

1.18.1 LOCALIZAÇÃO DO TRECHOS

BR 020 - Missão



Aspectos gerais do trecho

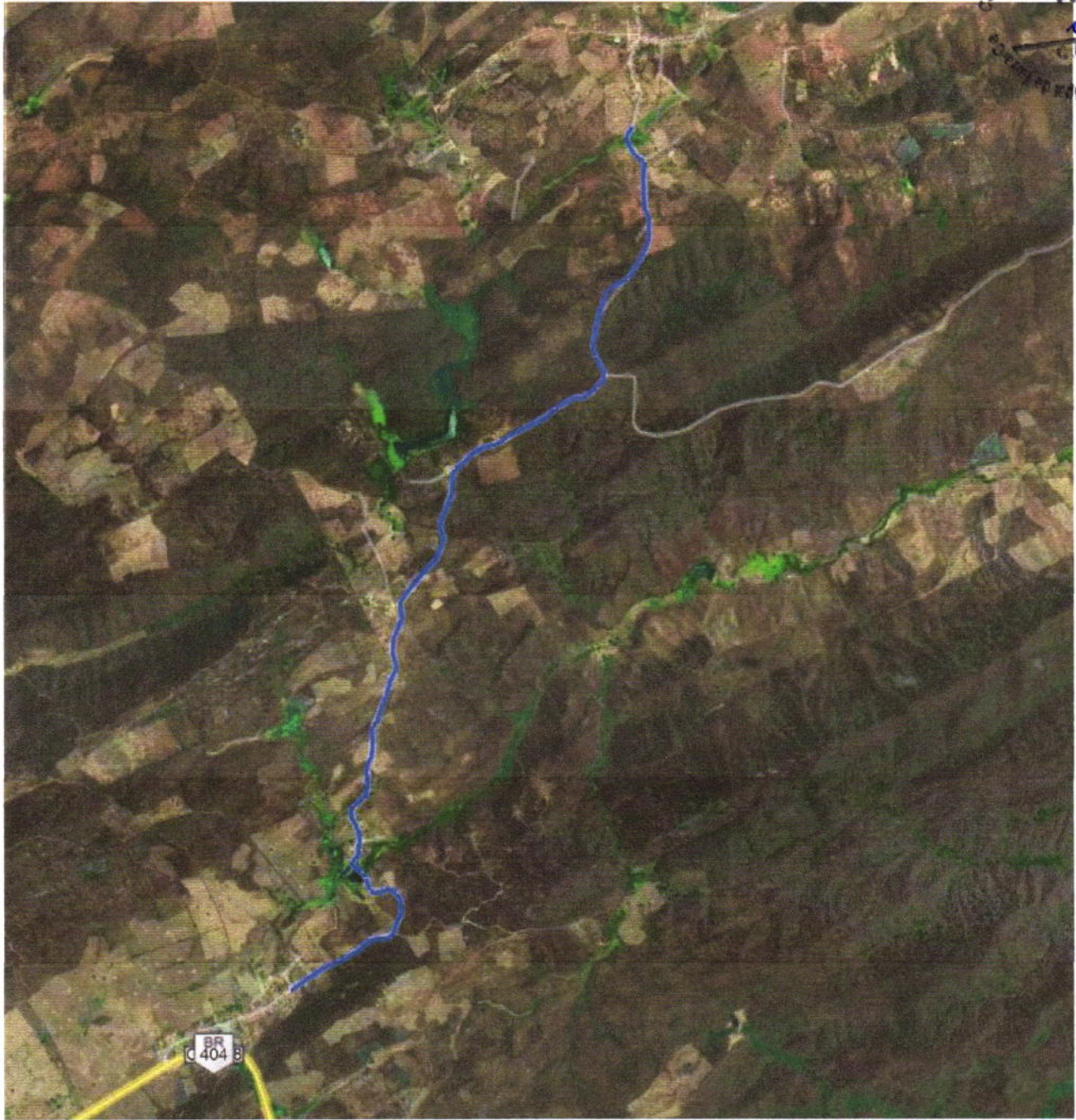
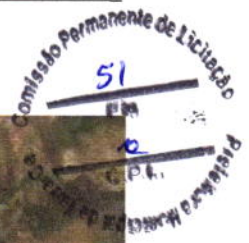
Localizado na região de Missão, o trecho é o principal acesso entre a BR-020 até Missão, também possui alguns acessos secundários que o interceptam. Será implantada no trecho pavimentação asfáltica em TSS.

A Largura total da via projetada será de 7,00m, sendo 3,00m de faixa de rolamento e 0,50 cm para cada lado acostamento (Faixa de Segurança), conforme apresentado na seção tipo de pavimentação deste projeto e também graficamente nas plantas baixas e seções transversais.

Baseado na sondagem do subleito foi determinada as espessuras das camadas de base e subbase, de acordo com CBR da tabela abaixo e os cálculos apresentados na próxima página.

O trecho possui diversos acessos conectando-o a pequenas estradas locais, nesses acessos será pavimentado as entradas como limpa-rodas.

Vera Cruz - Lagoa do Eufrazino

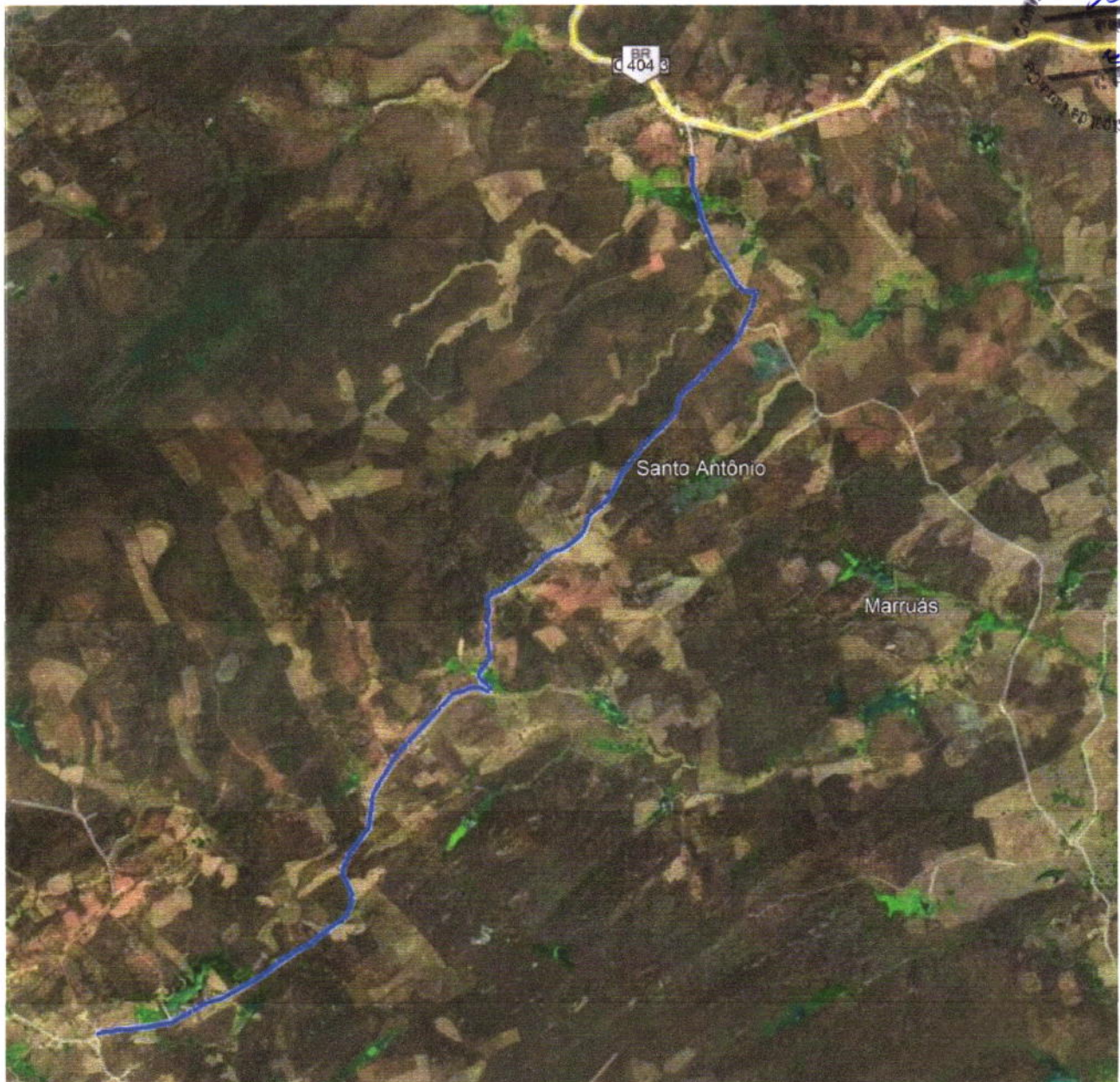


Aspectos gerais do trecho

O local de intervenção situa-se no trecho que liga a localidade Vera Cruz à localidade Lagoa do Eufrazino, caracterizada como uma região montanhosa.

O trecho inicia no entroncamento com a CE-187 e termina na localidade de Massapê. Este trecho é a principal via de acesso entre a CE-363 e ao povoado Lagoa do Eufrazino, também possui alguns acessos secundários que interceptam o trecho. Em todo o trecho será adotada a largura da via com 7,00m para a pavimentação e 0,50 cm para cada lado acostamento (Faixa de Segurança), conforme apresentado na seção tipo de pavimentação deste projeto e também graficamente nas plantas baixas e seções transversais, Nos trechos de passagens molhadas foi utilizada a largura da via existente. Serão implantadas pavimentação em piso intertravado sobre as paredes de açudes. Baseado na sondagem do subleito foi determinada as espessuras das camadas de Base e subbase, de acordo com CBR. O trecho possui diversos acessos conectando-o a pequenas estradas locais, nesses acessos será pavimentado as entradas como limpa-rodas. Foram cadastrados pontos de drenagens a serem implantados para melhorar a durabilidade do projeto após a execução.

Guaribas - São João



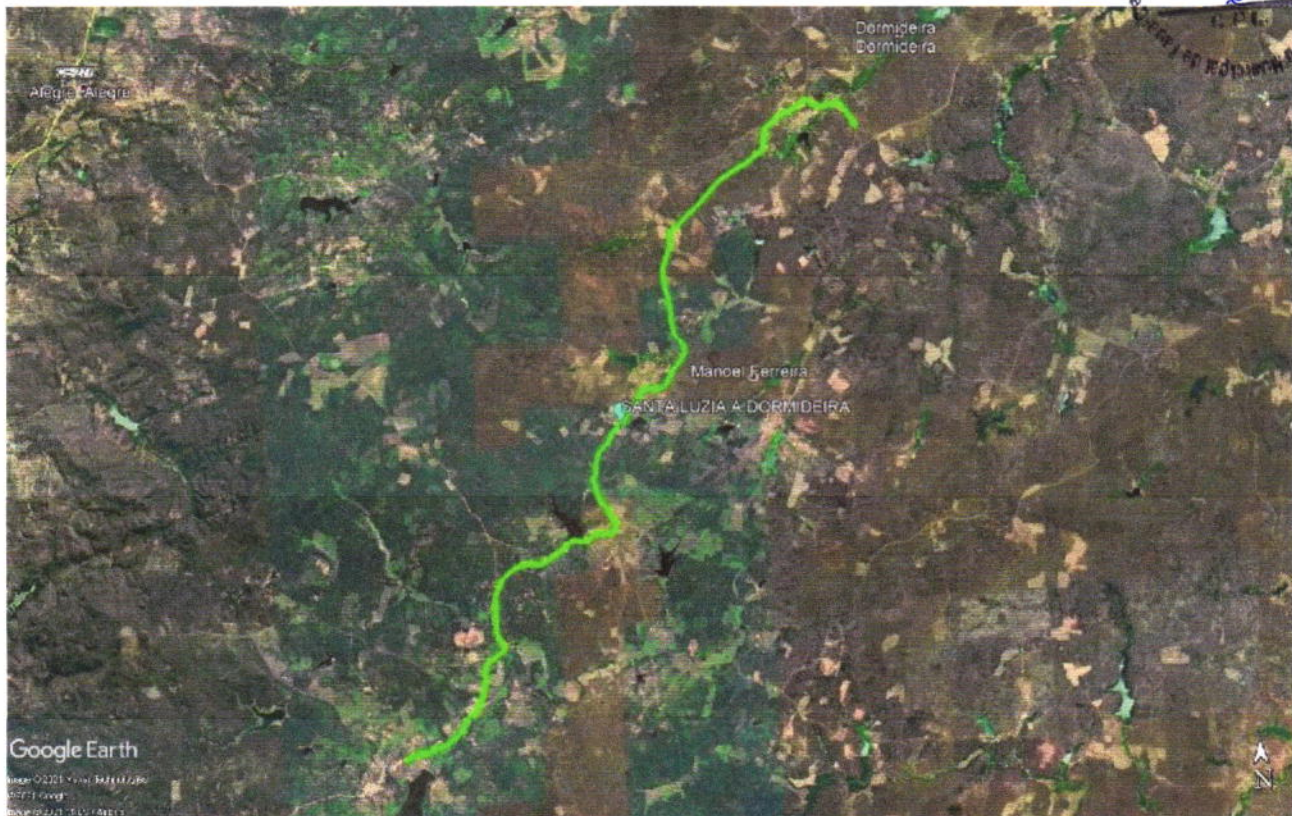
Aspectos gerais do trecho

Localizado na região de Santo Antônio, o trecho é o principal acesso entre a CE-168 até São João dos Carrapixos, também possui alguns acessos secundários que o interceptam. Será implantada no trecho pavimentação asfáltica em TSS.

Em todo o trecho será adotada a largura da via com 7,00m para a pavimentação e 0,50 cm para cada lado acostamento (Faixa de Segurança), conforme apresentado na seção tipo de pavimentação deste projeto e também graficamente nas plantas baixas e seções transversais. Serão implantadas pavimentação em piso intertravado sobre as paredes de açudes e nos trechos de há moradias onde a estrada tem uma largura reduzida. Baseado na sondagem do subleito foi determinada as espessuras das camadas de base e subbase, de acordo com CBR.

O trecho possui diversos acessos conectando-o a pequenas estradas locais, nesses acessos será pavimentado as entradas como limpa-rodas.

Santa Luzia - Dormideira



Aspectos gerais do trecho

O local de intervenção situa-se no trecho Santa Luzia a Dormideira. Devido ao valor do recurso, a pavimentação neste trecho inicia na estaca 2+500,00 e termina na estaca 6+260,00, entre as localidades de Santa Luzia e Dormideira. Sendo a principal via de acesso entre essas localidades, também possui alguns acessos secundários que o interceptam. Serão implantadas pavimentação em piso intertravado sobre as paredes de açudes existentes, no restante do trecho será feita a pavimentação em TSS. Em todo o trecho será adotada a largura da via com 7,00m para a pavimentação e 0,50 cm para cada lado acostamento (Faixa de Segurança), conforme apresentado na seção tipo de pavimentação deste projeto e também graficamente nas plantas baixas e seções transversais, para os trechos das açudes existentes serão implantados o piso Intertravado a largura adotada será de acordo com a largura da parede, não sendo necessário alargar a seção da via, ver a seção tipo de pavimentação deste projeto, e a representação gráfica nas plantas baixas e seções transversais.

Baseado na sondagem do subleito foi determinada as espessuras das camadas de Base e subbase, de acordo com CBR da tabela abaixo. O trecho possui diversos acessos conectando-o a pequenas estradas locais, nesses acessos será pavimentado as entradas como (limpa-rodas).

1.18.2 ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Dos estudos geotécnicos, foram obtidas as informações relativas ao comportamento do subleito, dos empréstimos, das ocorrências, areal e pedreira. Com os resultados obtidos nestes ensaios será possível escolher a solução a ser empregada na pavimentação das rodovias.

1.18.3 ESTUDO DO SUBLEITO DAS RODOVIAS

Os estudos consistiram na execução de sondagens a pá e picareta, espaçados de 300 em 300 metros até 1,00m abaixo do pavimento. Em cada furo de sondagem, foi coletada uma amostra de cada horizonte atravessado.

Nos anexos seguem os resultados estatísticos das sondagens. Conforme quadros do anexo o CBR do subleito de projeto é dado de acordo com quadro abaixo:

Trecho	CBR
BR-020 A MISSÃO	5,1 % A 12,9 %



VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO	3,0 % A 12,2 %
GUARIBAS - SÃO JOÃO	10,2 %
SANTA LUZIA - DORMIDEIRA	9,5 %

Estudo de Ocorrências de Materiais para Terraplenagem e Pavimentação

Foram estudadas duas jazidas, uma de material que servirá para sub-base e uma para base em solo estabilizado.

Os resultados dos estudos geotécnicos são apresentados da seguinte forma:

- As plantas das ocorrências contendo o esquema de Localização dos empréstimos e jazidas e croquis da malha sondada.
- Boletins de sondagem do subleito, empréstimos, jazidas e os resultados dos ensaios de laboratório.

Todos os estudos são objeto de anexo deste volume.

1.18.4 DIMENSIONAMENTO DOS PAVIMENTOS

O dimensionamento do pavimento obedeceu aos critérios estabelecidos no método empírico do Manual de Pavimentação do DNIT de 2006 e obedecendo aos critérios estabelecidos, tem-se a seguinte constituição para o pavimento:

BR 020 - Missão

TRECHO: BR-020 a Missão 0+000 a 0+450

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 6,4 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 44,6 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento			
Revestimento:	TSS	KR	= 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB	= 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB	= 1,0
Reforço:	-	KRF	= 0

Espessura da Camada de Base				
RKR	+	BKB	≥	H20
1,5	x	1,2	+	B x 1,0 ≥ 12,7
B	≥	12,7	-	1,8 ≥ 10,9
Adotaremos B = 15,0 cm				

Espessura da Camada de Sub Base				
RKR	+	BKB	+	h20Ksb ≥ h20
1,5	x	1,2	+	15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 44,6
h20	≥	44,6	-	1,8 - 15 ≥ 27,8
Adotaremos SB = 30,0 cm				

Espessura das Camadas		
	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	27,8	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	40,1	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento			
Revestimento:	TSS		
Base:	Solo Estabilizado		
SubBase:	Solo Estabilizado		
Reforço:	-		

TRECHO: BR-020 a Missão 0+450 a 0+720

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 7,2 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 41,5 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

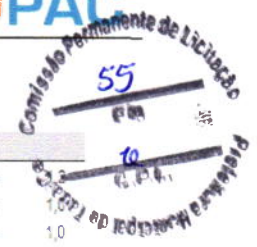
Camadas do Pavimento			
Revestimento:	TSS	KR	= 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB	= 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB	= 1,0
Reforço:	-	KRF	= 0

Espessura da Camada de Base				
RKR	+	BKB	≥	H20
1,5	x	1,2	+	B x 1,0 ≥ 12,7
B	≥	12,7	-	1,8 ≥ 10,9
Adotaremos B = 15,0 cm				

Espessura da Camada de Sub Base				
RKR	+	BKB	+	h20Ksb ≥ h20
1,5	x	1,2	+	15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 41,5
h20	≥	41,5	-	1,8 - 15 ≥ 24,7
Adotaremos SB = 25,0 cm				

Espessura das Camadas		
	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	24,7	25,0
Reforço	0,0	0,0
Total	37,1	41,5

Constituição das Camadas do Pavimento			
Revestimento:	TSS		
Base:	Solo Estabilizado		
SubBase:	Solo Estabilizado		
Reforço:	-		



TRECHO: BR-020 a Missão 0+720 a 1+030

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 11,7 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 31,1 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR =
Base:	Solo Estabilizado KB =
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 31,1	
h20 ≥ 31,1 - 1,8 - 15 ≥ 14,3	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	14,3	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	26,6	31,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: BR-020 a Missão 1+030 a 1+390

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 5,1 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 51,1 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 51,1	
h20 ≥ 51,1 - 1,8 - 15 ≥ 34,3	
Adotaremos SB =	35,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	34,3	35,0
Reforço	0,0	0,0
Total	46,6	51,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: BR-020 a Missão 1+390 a 2+120

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 8,9 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 36,6 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 36,6	
h20 ≥ 36,6 - 1,8 - 15 ≥ 19,8	
Adotaremos SB =	20,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	19,8	20,0
Reforço	0,0	0,0
Total	32,2	36,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: BR-020 a Missão 2+120 a 2+680

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 11,8 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 30,9 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 30,9	
h20 ≥ 30,9 - 1,8 - 15 ≥ 14,1	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	14,1	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	26,5	31,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: BR-020 a Missão 2+680 a 3+500

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 8,1 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 38,7 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 38,7	
h20 ≥ 38,7 - 1,8 - 15 ≥ 21,9	
Adotaremos SB =	25,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	21,9	25,0
Reforço	0,0	0,0
Total	34,3	41,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: BR-020 a Missão 3+500 a 3+780

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 6,8 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 43,0 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 43,0	
h20 ≥ 43,0 - 1,8 - 15 ≥ 26,2	
Adotaremos SB =	30,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	26,2	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	38,5	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: BR-020 a Missão 3+780 a 4+090

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 12,9 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 29,3 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 29,3	
h20 ≥ 29,3 - 1,8 - 15 ≥ 12,5	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas	Constituição das Camadas do Pavimento
Revestimento	1,5	1,5	Revestimento: TSS
Base	10,9	15,0	Base: Solo Estabilizado
Sub-base	12,5	15,0	SubBase: Solo Estabilizado
Reforço	0,0	0,0	Reforço: -
Total	24,9	31,5	

TRECHO: BR-020 a Missão 4+090 a 4+390

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 8,1 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 38,7 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 38,7	
h20 ≥ 38,7 - 1,8 - 15 ≥ 21,9	
Adotaremos SB =	25,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas	Constituição das Camadas do Pavimento
Revestimento	1,5	1,5	Revestimento: TSS
Base	10,9	15,0	Base: Solo Estabilizado
Sub-base	21,9	25,0	SubBase: Solo Estabilizado
Reforço	0,0	0,0	Reforço: -
Total	34,3	41,5	

TRECHO: BR-020 a Missão 4+390 a 4+700

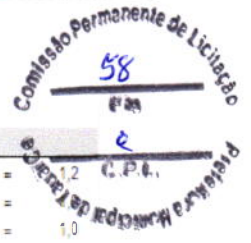
Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 10,2 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 33,7 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 33,7	
h20 ≥ 33,7 - 1,8 - 15 ≥ 16,9	
Adotaremos SB =	20,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas	Constituição das Camadas do Pavimento
Revestimento	1,5	1,5	Revestimento: TSS
Base	10,9	15,0	Base: Solo Estabilizado
Sub-base	16,9	20,0	SubBase: Solo Estabilizado
Reforço	0,0	0,0	Reforço: -
Total	29,3	36,5	



TRECHO: BR-020 a Missão 4700 a 5047

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 6,8 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 43,0 cm
H20 x 0,8	= 12,7 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 36,22 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0,0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 12,7	
B ≥ 12,7 - 1,8 ≥ 10,9	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 43,0	
h20 ≥ 43,0 - 1,8 - 15 ≥ 26,2	
Adotaremos SB =	30,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	10,9	15,0
Sub-base	26,2	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	38,5	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

Vera Cruz - Lagoa do Eufrazino

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 0+000 a 0+440

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 4,4 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 55,8 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 55,8	
h20 ≥ 55,8 - 1,8 - 15 ≥ 39,0	
Adotaremos SB =	40,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	39,0	40,0
Reforço	0,0	0,0
Total	51,7	56,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 0+440 a 0+830

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 6,4 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 44,6 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 44,6	
h20 ≥ 44,6 - 1,8 - 15 ≥ 27,8	
Adotaremos SB =	30,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	27,8	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	40,5	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 830 a 1280

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 3 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 70,1 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 70,1	
h20 ≥ 70,1 - 1,8 - 15 ≥ 53,3	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	53,3	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	66,0	31,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 1280 a 1360

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 5,4 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 49,3 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 49,3	
h20 ≥ 49,3 - 1,8 - 15 ≥ 32,5	
Adotaremos SB =	35,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	32,5	35,0
Reforço	0,0	0,0
Total	45,2	51,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 1+360 a 1+680

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 10,5 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 33,2 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 33,2	
h20 ≥ 33,2 - 1,8 - 15 ≥ 16,4	
Adotaremos SB =	20,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	16,4	20,0
Reforço	0,0	0,0
Total	29,0	36,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 1+680 a 2+300

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 12,2 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 30,3 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 30,3
h20 ≥ 30,3 - 1,8 - 15 ≥ 13,5	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Epessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	13,5	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	26,2	31,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-



TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 2+300 a 2+610 8

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 3,7 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 61,9 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 61,9
h20 ≥ 61,9 - 1,8 - 15 ≥ 45,1	
Adotaremos SB =	15,0 cm

Epessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	45,1	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	57,7	31,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 2+610 a 2+910

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 9,5 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 35,2 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 35,2
h20 ≥ 35,2 - 1,8 - 15 ≥ 18,4	
Adotaremos SB =	20,0 cm

Epessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	18,4	20,0
Reforço	0,0	0,0
Total	31,1	36,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 2+910 a 3+520

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 6,1 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 45,9 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 45,9	
h20 ≥ 45,9 - 1,8 - 15 ≥ 29,1	
Adotaremos SB =	30,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	29,1	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	41,8	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-



TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 3+520 a 3+830

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 4,1 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 58,2 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 58,2	
h20 ≥ 58,2 - 1,8 - 15 ≥ 41,4	
Adotaremos SB =	40,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	41,4	40,0
Reforço	0,0	0,0
Total	54,1	56,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 3+830 a 4+130

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 5,4 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 44,6 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado KSB = 1,0
Reforço:	- KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	
1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0	
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	
1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 44,6	
h20 ≥ 44,6 - 1,8 - 15 ≥ 27,8	
Adotaremos SB =	30,0 cm

Espessura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	27,8	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	40,5	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 4+130 a 4+500

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 8,8 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 36,9 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento		
Revestimento:	TSS	KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB = 1,0
Reforço:	-	KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 36,9
H20 ≥ 36,9 - 1,8 - 15 ≥ 20,1	
Adotaremos SB =	20,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	20,1	20,0
Reforço	0,0	0,0
Total	32,7	36,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-



TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 4+500 a 5+070

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 8,1 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 38,7 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento		
Revestimento:	TSS	KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB = 1,0
Reforço:	-	KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 38,7
H20 ≥ 38,7 - 1,8 - 15 ≥ 21,9	
Adotaremos SB =	25,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	21,9	25,0
Reforço	0,0	0,0
Total	34,6	41,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

TRECHO: Vera Cruz a Lagoa do Eufrazino 5+070 a 5+269,22

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 6,2 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 45,4 cm
H20 x 0,8	= 13,0 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 34,7 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento		
Revestimento:	TSS	KR = 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB = 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB = 1,0
Reforço:	-	KRF = 0

Espessura da Camada de Base	
RKR + BKB ≥ H20	1,5 x 1,2 + B x 1,0 ≥ 13,0
B ≥ 13,0 - 1,8 ≥ 11,2	
Adotaremos B =	15,0 cm

Espessura da Camada de Sub Base	
RKR + BKB + h20Ksb ≥ h20	1,5 x 1,2 + 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 45,4
H20 ≥ 45,4 - 1,8 - 15 ≥ 28,6	
Adotaremos SB =	30,0 cm

Espeçura das Camadas	Calculadas	Adotadas
Revestimento	1,5	1,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	28,6	30,0
Reforço	0,0	0,0
Total	41,3	46,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Solo Estabilizado
Reforço:	-

Guaribas - São João

TRECHO: GUARIBAS A SÃO JOÃO

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 10,2 %
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 33,7 cm
H20 x 0,8	= 12,9 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 35 %
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento			
Revestimento:	TSS	KR	= 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB	= 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB	= 1,0
Reforço:	-	KRF	= 0

Espessura da Camada de Base			
RKR	+	BKB	≥ H20
1,5	x	1,2	+ B x 1,0 ≥ 12,9
B	≥	12,9	- 1,8 ≥ 11,1
Adotaremos B = 15,0 cm			

Espessura da Camada de Sub Base			
RKR	+	BKB	+ h20Ksb ≥ h20
1,5	x	1,2	+ 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 33,7
h20	≥	33,7	- 1,8 - 15 ≥ 16,9
Adotaremos SB = 15,0 cm			

Espessura das Camadas		
	Calculadas	Adotadas
Revestimento	2,5	2,5
Base	11,1	15,0
Sub-base	16,9	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	30,5	32,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Regularização do Subleito e Solo Estabilizado
Reforço:	-



Santa Luzia - Dormideira

TRECHO: SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

Dados Iniciais	
Número "N"	= 1,00E+05
CBR do Sub leito	= 9,5 % (Xmin)
Hn (Tabela Dimens. DNIT)	= 35,2 cm
H20 x 0,8	= 14,2 cm
CBR do Solo para Sub Base	= 30 % (Xmin)
Fator Climático Regional (FR)	= 1

Camadas do Pavimento			
Revestimento:	TSS	KR	= 1,2
Base:	Solo Estabilizado	KB	= 1,0
Sub-base:	Solo Estabilizado	KSB	= 1,0
Reforço:	-	KRF	= 0

Espessura da Camada de Base			
RKR	+	BKB	≥ H20
2,5	x	1,2	+ B x 1,0 ≥ 14,2
B	≥	14,2	- 3 ≥ 11,2
Adotaremos B = 15,0 cm			

Espessura da Camada de Sub Base			
RKR	+	BKB	+ h20Ksb ≥ h20
2,5	x	1,2	+ 15,0 x 1,0 + h20 x 1,0 ≥ 35,2
h20	≥	35,2	- 3,0 - 15 ≥ 17,2
Adotaremos SB = 15,0 cm			

Espessura das Camadas		
	Calculadas	Adotadas
Revestimento	2,5	2,5
Base	11,2	15,0
Sub-base	17,2	15,0
Reforço	0,0	0,0
Total	30,9	32,5

Constituição das Camadas do Pavimento	
Revestimento:	TSS
Base:	Solo Estabilizado
SubBase:	Regularização do Subleito e Solo Estabilizado
Reforço:	-

1.18.5 PROJETO DE DRENAGEM

As águas pluviais escoarão para fora de via por todo o trecho, seguindo o curso natural. Após verificação visual por meio de levantamento fotográfico, mostrou-se necessária a implantação de dispositivos de drenagem para direcionar a vazão adequadamente.

As tabelas abaixo apresentam uma descrição dos serviços a serem executados nos trechos.

BR 020 - Missão

Drenagem	<p>O trecho será pavimentado em TSS, em alguns trechos serão colocados banquetas/sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar no terreno ou em caixas projetadas.</p> <p>Na estaca 0+980,00 e 4+590,00, foi projetada uma calha para direcionar as águas margeando a via até lançar num ponto mais baixo, porém evitando que passem sobre a via.</p> <p>Na estaca 1+710,00, serão removidas as bocas e aumentar a extensão do bueiro tipo: BSTC 0,80m</p> <p>Nas estacas 2+917,00 e 4+392,00, serão removidas as bocas e aumentar a extensão do bueiro tipo: BSTC 1,00m.</p>
-----------------	--



<p>Na estaca 0+690,00 foi projetado um bueiro tipo: BDTC 0,80m. Na estaca 3+165,00 serão removidas as bocas e aumentar a extensão do bueiro tipo: BDTC 0,80m. Na estaca 4+645,00, foi projetado um bueiro tipo: BDCC 1,50 x 1,00m. Nas estacas 1+512,00 e 1+815,00 foi projetado um bueiro tipo: BDCC 2,00 x 1,00m. Na estaca 2+570,00, foi projetado um bueiro tipo: BTCC 2,00 x 1,00m. Da estaca 2+027,00 a 2+075,00, foi mantida uma passagem molhada existente Foi projetada uma sarjeta interligada com descida d'água com trecho iniciando na estaca 0+700 até a estaca 0+980 e 4+460 até 4+590,00</p>
--

Vera Cruz - Lagoa do Eufrazino

<p>Drenagem</p>	<p>Da estaca 0+960 até 1+280 e 5+269,22 até 5+384,50 serão pavimentados com Piso intertravado com Meio-fio urbano. O restante trecho será pavimentado em TSS, em alguns trechos serão colocados banquetas/sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar no terreno ou em caixas projetadas. Nas estacas 0+252,00, 0+332,00, 0+481,00, 0+549,00, 2+385,00 e 4+895,00 foi projetado um do bueiro tipo: BSTC 0,80m Na estaca 0+808,00 foi projetado um bueiro tipo: BDTC 0,80m. Na estaca 5+330,00, foi projetado um bueiro tipo: BTCC 2,00 x 1,00m.</p>
------------------------	---

Guaribas - São João

<p>Drenagem</p>	<p>Da estaca 0+240 até 0+320 e 3+993 até 4+450 serão pavimentados com Piso intertravado com Meio-fio urbano. O restante trecho será pavimentado em TSS, em alguns trechos serão colocados banquetas/sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar no terreno ou em caixas projetadas. Na estaca 0+630,00, foi projetado um bueiro tipo: BSTC 0,80m Nas estacas 5+455,00 e 6+620,00, foram projetados um bueiro tipo: BDTC 0,80m Na estaca 0+680,00 foi projetado um bueiro tipo: BTCC 3,00 x 1,00m Na estaca 3+610,00 foi projetado um bueiro tipo: BTCC 1,50 x 1,00m</p>
------------------------	--

Santa Luzia - Dormideira

<p>Drenagem</p>	<p>Da estaca 3+440 até 3+600 serão pavimentados com Piso intertravado com Meio-fio urbano. O trecho será pavimentado em TSS, em alguns trechos serão colocados banquetas/sarjeta de corte para direcionar o fluxo para lançar no terreno ou em caixas projetadas. Nas estacas 2+790,00, 4+484,00, 5+100,00 e 5+567,00 foi projetado um bueiro do tipo: BSTC 0,80m Na estaca 4+298,00, foi projetado um bueiro do tipo: BDTC 0,80m Na estaca 5+380,00, foi projetado um bueiro do tipo: BDTC 1,00m Nas estacas 3+640,00, 6+225,00, foram projetados bueiros do tipo: BTCC 2,00 x 1,50m</p>
------------------------	---

1.18.6 RELATÓRIO FOTOGRÁFICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

BR 020 - Missão

Comissão Permanente de Licitação
65
P.M.
C.P.L.
Prestadora Municipal de Serviços de Engenharia e Arquitetura



Início do Trecho



24M 336492 9319398

Visão geral da via



24M 337299 9318750

Visão sobre bueiro



24M 337554 9317643

Visão sobre bueiro



24M 337826 9315984

Visão geral da via



24M 338056 9315620

Fim do Trecho

Vera Cruz - Lagoa do Eufrazino



24M 398466 9347776

Início do Trecho - Localidade de Guaribas



24M 398504 9347485

Visão geral da via



24M 397334 9344799

Visão geral da via



24M 396624 9343525

Visão geral da via



24M 395951 9343069

Visão geral da via



24M 395329 9342873

Fim do Trecho - Localidade de São João dos Carrapichos

Guaribas - São João



Início do Trecho - Localidade de Guaribas



Visão geral da via



Visão geral da via



Visão geral da via



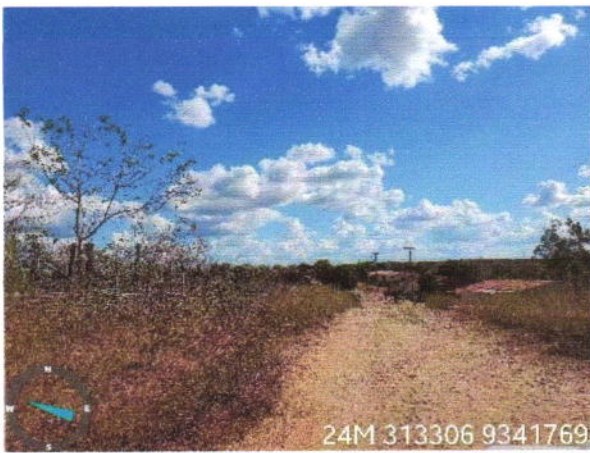
Visão geral da via



Fim do Trecho - Localidade de São João dos Carrapichos

Santa Luzia - Dormideira

Comissão Permanente de Licitação
68
FIM
2
C.P.L.
Prefeitura Municipal de Luzia



24M 313306 9341769

Início do Trecho - Localidade de Santa Luzia



24M 314104 9342275

Visão geral da via



24M 315713 9345126

Visão geral da via



24M 316587 9347421

BSTC Ø 0,60m



24M 318386 9348677

Visão geral da via



24M 318609 9348436

Fim do Trecho - Localidade de Dormideira



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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210880332

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20210812987

1. Responsável Técnico

LEONARDO SILVEIRA LIMA

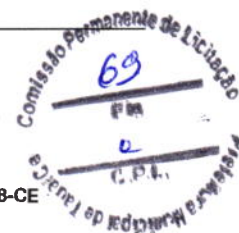
Título profissional: **ENGENHEIRO CIVIL**

RNP: 0601581067

Registro: 14646D CE

Empresa contratada: **GEOPAC ENGENHARIA E CONSULTORIA EIRELLI - EPP**

Registro: 0000400998-CE



2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**

AVENIDA CEL. LOURENÇO FEITOSA

Complemento: **ALTOS**

Cidade: **TAUA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **CE**

CPF/CNPJ: **07.849.532/0001-47**

Nº: **211**

CEP: **63660000**

Contrato: **280601/2021-SEINFRA**

Celebrado em: **28/06/2021**

Valor: **R\$ 1.000,00**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

Ação Institucional: **NENHUMA - NÃO OPTANTE**

3. Dados da Obra/Serviço

RODOVIA DIVERSAS

Nº: **S/N**

Complemento: **DIVERSOS TRECHOS DE ESTRADAS VICINAIS**

Bairro: **SEDE**

Cidade: **TAUA**

UF: **CE**

CEP: **63660000**

Data de Início: **31/08/2021**

Previsão de término: **05/11/2021**

Coordenadas Geográficas: **-6.003269, -40.294638**

Finalidade: **SEM DEFINIÇÃO**

Código: **Não Especificado**

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ**

CPF/CNPJ: **07.849.532/0001-47**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.2 - DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA PARA RODOVIAS	1,00	un
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	1,00	un
80 - Projeto > OBRAS HIDRÁULICAS E RECURSOS HÍDRICOS > SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS > #5.3.1.4 - DESCIDA D'ÁGUA	1,00	un
80 - Projeto > TRANSPORTES > SINALIZAÇÃO > DE SINALIZAÇÃO > #4.9.1.4 - VIÁRIA	1,00	un
80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > DE LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO > #33.1.1.3 - PLANIALTIMÉTRICO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.1 - A TRADO	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > PRESSÕES SOBRE OS SOLOS E RESISTÊNCIA AO CISALHAMENTO > #3.7.1 - DE ESTUDOS GEOTÉCNICOS	1,00	un
80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > OBRAS DE TERRA > DE OBRAS DE TERRA > #3.3.1.9 - TERRAPLENAGEM	1,00	un
35 - Elaboração de orçamento > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA > #4.1.3 - DE INFRAESTRUTURA RODOVIÁRIA	1,00	un

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DO PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS COM PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DOS TRECHOS B020 MISSÃO, GUARIBAS-SÃO JOÃO, SANTA LUZIA DORMIDEIRA. (PT 1074359-54)

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

CLUBE DE ENGENHARIA DO CEARÁ (CEC)

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xDC3Z
Impresso em: 29/10/2021 às 18:30:48 por: . ip: 187.18.220.193





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

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20210880332

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

COMPLEMENTAR à
CE20210812987

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA - CPF: 796.009.213-34

Local _____ de _____ de _____
data

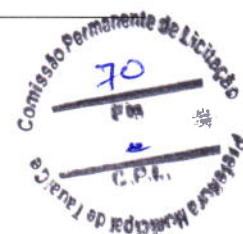
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ - CNPJ: 07.849.532/0001-47

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\$ 88,78** Registrada em: **27/10/2021** Valor pago: **R\$ 88,78** Nosso Número: **8214949970**



A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: xDC3Z
Impresso em: 29/10/2021 às 18:30:48 por: . ip: 187.18.220.193



II. ORÇAMENTAÇÃO

2.1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo apresentaremos a definição de todas as planilhas relativas a orçamentação da obra, bem como todas as premissas básicas para sua elaboração. Ao final do mesmo estarão sequenciadas as seguintes planilhas:

- Orçamento Básico
- Cronograma Físico Financeiro;
- Memória de Cálculo de Quantitativos;
- Detalhamento da Composição do BDI;
- Detalhamento da Composição dos Encargos Sociais



2.2 ORÇAMENTO BÁSICO

O orçamento é a avaliação do custo de uma determinada obra ou serviço de engenharia a ser executado, onde são discriminados todos os serviços e materiais pertinentes e necessários à execução da obra. É a relação discriminada de serviços com os respectivos preços, unidades, quantidades, preços unitários, valores parciais e totais, resultantes das somas dos produtos das quantidades pelos preços unitários.

Os preços orçados consideram todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidentes sobre o custo da mão de obra.

O Orçamento para obra em questão está estruturado da seguinte forma:

- Orçamento Resumido
- Orçamento da Administração Local e Mobilização
- Orçamentos por Trecho

Fonte de Preços

Para elaboração deste orçamento adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);
- Tabela **MATERIAL BETUMINOSO SEINFRA/ANP** vigente desde 2021/10 (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>);
- Tabela **SINAPI/CE 09/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)

No caso de haver serviços a serem executados que não constem nas Tabelas Oficiais adotadas acima recorreremos as opções abaixo:

- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos das tabelas adotadas.
- Elaboração de Composições de Preços Unitários de Serviços com insumos cotados no mercado.
- Cotação de preço do Serviço no mercado.

Administração Local

A administração local da obra foi orçada de acordo com os percentuais admitidos e estimados pelos órgãos de controle e pela Prefeitura Municipal desde o início a conclusão das obras.

A administração local deverá ser paga proporcionalmente à execução financeira da obra. Em caso de necessidade de aditivos de prazo, o ônus referente ao custo da Administração Local ficará a cargo da Contratada.

Transporte dos Insumos dos Dispositivos de Drenagem

O transporte dos insumos dos dispositivos de drenagem ficará a cargo da empresa contratada.

2.3 CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

O cronograma físico e financeiro, propomos o avanço físico e o avanço financeiro da obra. No cronograma físico determinamos o avanço esperado da obra e no cronograma financeiro define os desembolsos mensais para fins de planejamento.

O tempo de duração proposto neste projeto baseia-se no tempo de obras anteriores com as mesmas características realizadas pela Prefeitura Municipal.

O Cronograma físico financeiro proposto para este projeto segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

2.4 MEMÓRIA DE CÁLCULO E QUANTITATIVOS

O levantamento de quantitativos é o processo de determinar a quantidade de cada um dos serviços de um projeto, tendo como objetivo dar informações sobre a preparação do orçamento. A memória de cálculo de quantitativos demonstra de forma clara e transparente o método de cálculo para se calcular a quantidade de cada item orçado.

A Memória de Cálculo segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

2.5 COMPOSIÇÃO DO BDI

O BDI é a taxa de Bonificação e Despesas Indiretas das Obras. É um elemento primordial no processo de formação do preço final pois representa parcela relevante no valor final da obra.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que o detalhamento do BDI deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. No Estado do Ceará a apresentação do detalhamento do BDI no orçamento-base ganhou respaldo com a Resolução do TCE-CE nº 2.206/2012.

Para a obra em questão a Prefeitura Municipal adota na Composição do BDI o método e todos os limites propostos no Acórdão 2622/13 – TCU Plenário. O detalhamento do BDI segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

2.6 ENCARGO SOCIAIS

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que detalhamento de encargos sociais deve compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Para tanto, o Município utilizou-se da **Composição de Encargos Sociais** emitida pela Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA) na ocasião da publicação da Tabela de Preços Básicos utilizada para ser fonte de preços deste orçamento. O detalhamento dos Encargos Sociais segue no conjunto de planilhas apresentadas ao final deste capítulo.

2.7 COMPOSIÇÕES DE PREÇO UNITÁRIOS

As composições de custo unitário de serviços estão apresentadas com a discriminação separada de material e mão de obra, mostrando no final a somatória.

A Súmula nº 258/2010, do TCU, passou a exigir que as composições de custos unitários devem compor o orçamento-base e as propostas das licitantes. Neste relatório constam as seguintes composições:

- Composições de Preços Unitárias (CPU) de **Serviços constantes nas Tabelas Oficiais** adotadas na Elaboração deste orçamento;

ORÇAMENTO BÁSICO RESUMIDO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)		BDI: 25,00%	BDI DIFER: -	DATA BASE 09/2021
ORÇA.	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	305.493,24	3,17%	
2.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO	2.031.314,10	21,05%	
3.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO	2.463.608,57	25,53%	
4.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO	3.135.908,48	32,50%	
5.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA	1.713.981,71	17,76%	
TOTAL GERAL		9.650.306,10	100,00%	

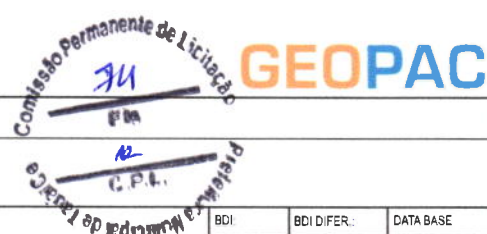
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO

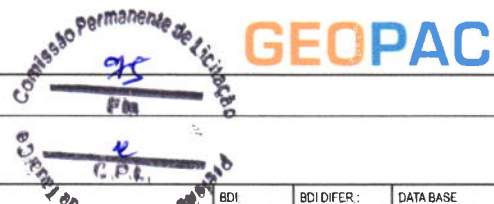
OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VIVINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: B ORÇAMENTO CONSOLIDADO



FONTE DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)										
								BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
								25,00%	-	09/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR	
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						112.739,16	
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						112.739,16	
1.1.1	SEINFRA-S	C0372	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	14.121,32	25,00%	17651,65	17.651,65	
1.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRAÇÃO ABERTO	M2	30,00	118,81	25,00%	148,51	4.455,30	
1.1.3	SEINFRA-S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	8.380,00	3,65	25,00%	4,56	38.212,80	
1.1.4	SEINFRA-S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	8.380,00	3,65	25,00%	4,56	38.212,80	
1.1.5	SEINFRA-S	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	25,00%	1635,25	1.635,25	
1.1.6	SEINFRA-S	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	2.786,43	25,00%	3483,04	3.483,04	
1.1.7	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	48,00	151,47	25,00%	189,34	9.088,32	
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						201.842,40	
2.1			GERÊNCIA DA OBRA						24.554,40	
2.1.1	SEINFRA-J	I2322	ENGENHEIRO	H	240,00	81,85	25,00%	102,31	24.554,40	
2.2			EQUIPE DE PRODUÇÃO						177.288,00	
2.2.1	SEINFRA-J	I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	1.200,00	27,42	25,00%	34,28	41.136,00	
2.2.2	SEINFRA-J	I2445	TOPOGRAFO	H	1.200,00	30,34	25,00%	37,93	45.516,00	
2.2.3	SEINFRA-J	I9136	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	1.200,00	16,42	25,00%	20,53	24.636,00	
2.2.4	SINAPI-I	I7153	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL	H	1.200,00	20,44	25,00%	25,55	30.660,00	
2.2.5	SINAPI-S	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.200,00	23,56	25,00%	29,45	35.340,00	
3			MOVIMENTO DE TERRA						526.604,48	
3.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						411.090,61	
3.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	17.398,25	8,32	25,00%	10,40	180.941,80	
3.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	7.713,46	18,74	25,00%	23,43	180.726,37	
3.1.3	SEINFRA-S	C3173	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 3001 A 4000M	M3	488,80	58,31	25,00%	72,89	35.628,63	
3.1.4	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	11.035,05	1,00	25,00%	1,25	13.793,81	
3.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						115.513,87	
3.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	25.111,71	3,68	25,00%	4,60	115.513,87	
4			SERVIÇOS AUXILIARES						159.412,72	
4.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						159.412,72	
4.1.1	SINAPI-S	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	84.054,00	0,28	25,00%	0,35	29.418,90	
4.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	8.626,00	0,39	25,00%	0,49	4.226,74	
4.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	4.313,00	1,98	25,00%	2,48	10.696,24	
4.1.4	SEINFRA-S	C4732	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO	M	4.313,00	21,34	25,00%	26,68	115.070,84	
5			OBRAS DE DRENAGEM						1.632.372,03	
5.1			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						22.129,30	
5.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	24,00	124,40	25,00%	155,50	3.732,00	
5.1.2	SEINFRA-S	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	M3	34,79	423,05	25,00%	528,81	18.397,30	
5.2			OBRAS D'ARTES CORRENTE						886.970,11	
5.2.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	117,00	408,88	25,00%	511,10	59.798,70	
5.2.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	17,00	1493,21	25,00%	1866,51	31.730,67	
5.2.3	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	4,00	528,46	25,00%	660,58	2.642,32	
5.2.4	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	4,00	1973,25	25,00%	2466,56	9.866,24	
5.2.5	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	22,00	765,06	25,00%	956,33	21.039,26	
5.2.6	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	6,00	2464,82	25,00%	3081,03	18.486,18	
5.2.7	SEINFRA-S	C0873	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	M	10,00	3037,15	25,00%	3796,44	37.964,40	
5.2.8	SEINFRA-S	C0392	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	UN	2,00	3140,24	25,00%	3925,30	7.850,60	
5.2.9	SEINFRA-S	C0875	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	M	10,00	3949,83	25,00%	4937,29	49.372,90	
5.2.10	SEINFRA-S	C0394	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	UN	2,00	3728,45	25,00%	4660,56	9.321,12	
5.2.11	SEINFRA-S	C0906	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	M	20,00	5632,63	25,00%	7040,79	140.815,80	
5.2.12	SEINFRA-S	C0428	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)	UN	4,00	5043,59	25,00%	6304,49	25.217,96	
5.2.13	SEINFRA-S	COMP-27166299	CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR	UN	7,00	2826,51	25,00%	3533,14	24.731,98	
5.2.14	SEINFRA-S	C0904	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	M	10,00	4280,07	25,00%	5350,09	53.500,90	
5.2.15	SEINFRA-S	C0426	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)	UN	2,00	4183,25	25,00%	5229,06	10.458,12	
5.2.16	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	30,00	991,70	25,00%	1239,63	37.188,90	
5.2.17	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	6,00	3097,57	25,00%	3871,96	23.231,76	
5.2.18	SEINFRA-S	C0913	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)	M	10,00	7701,47	25,00%	9626,84	96.268,40	
5.2.19	SEINFRA-S	C0435	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)	UN	2,00	6711,05	25,00%	8388,81	16.777,62	
5.2.20	SEINFRA-S	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)	M	22,00	6481,42	25,00%	8101,78	178.239,16	
5.2.21	SEINFRA-S	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)	UN	4,00	6493,42	25,00%	8116,78	32.467,12	

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VIVINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: B ORÇAMENTO CONSOLIDADO

FONTE DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)							BDI	BDI DIFER.	DATA BASE
							25,00%	-	09/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
5.3			DRENAGEM SUPERFICIAL						723.272,62
5.3.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	3.740,00	23,80	25,00%	29,75	111.265,00
5.3.2	SEINFRA-S	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	M	410,00	140,92	25,00%	176,15	72.221,50
5.3.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	6.470,00	49,76	25,00%	62,20	402.434,00
5.3.4	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	218,00	167,06	25,00%	208,83	45.524,94
5.3.5	SEINFRA-S	C3110	SAÍDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	2,00	225,27	25,00%	281,59	563,18
5.3.6	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	1.426,00	51,20	25,00%	64,00	91.264,00
6			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						2.995.755,33
6.1			CAMADA DE SUB-BASE						1.647.990,98
6.1.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	27.163,52	32,09	25,00%	40,11	1.089.528,79
6.1.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	19.352,31	5,53	25,00%	6,91	133.724,46
6.1.3	SINAPI-S	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	54.212,04	1,51	25,00%	1,89	102.460,76
6.1.4	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	185.216,65	1,39	25,00%	1,74	322.276,97
6.2			CAMADA DE BASE						1.337.815,29
6.2.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	20.990,32	32,09	25,00%	40,11	841.921,74
6.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT.	M3	20.990,32	5,53	25,00%	6,91	145.043,11
6.2.3	SINAPI-S	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	48.012,94	1,51	25,00%	1,89	90.744,46
6.2.4	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	149.486,20	1,39	25,00%	1,74	260.105,99
6.3			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						9.949,07
6.3.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO	M2	3.740,25	2,13	25,00%	2,66	9.949,07
7			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						3.552.984,78
7.1			IMPRIMAÇÃO						1.511.332,75
7.1.1	SINAPI/ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	139.935,45	8,42	25,00%	10,53	1.473.520,29
7.1.2	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	5.037,67	1,09	25,00%	1,36	6.851,23
7.1.3	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	57.335,61	0,43	25,00%	0,54	30.961,23
7.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						167.094,03
7.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	20.263,24	5,62	25,00%	7,03	142.450,58
7.2.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	4.072,91	1,39	25,00%	1,74	7.086,86
7.2.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	17.616,27	0,57	25,00%	0,71	12.507,55
7.2.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	851,05	1,09	25,00%	1,36	1.157,43
7.2.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	7.206,69	0,43	25,00%	0,54	3.891,61
7.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						1.445.747,00
7.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	119.672,21	8,51	25,00%	10,64	1.273.312,31
7.3.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	24.054,11	1,39	25,00%	1,74	41.854,15
7.3.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	104.204,57	0,57	25,00%	0,71	73.985,24
7.3.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	7.539,34	1,09	25,00%	1,36	10.253,50
7.3.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020	TXKM	85.818,11	0,43	25,00%	0,54	46.341,79
7.4			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						428.810,99
7.4.1	SINAPI-S	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	6.011,65	57,06	25,00%	71,33	428.810,99
8			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						382.559,56
8.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						341.418,08
8.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	8.236,21	14,32	25,00%	17,90	147.428,16
8.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	82,66	18,59	25,00%	23,24	1.921,02
8.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	7.303,00	21,04	25,00%	26,30	192.068,90

ORÇAMENTO BÁSICO CONSOLIDADO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VIVINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: B ORÇAMENTO CONSOLIDADO

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)							BDI:	BDI DIFER.:	DATA BASE
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
8.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						41.141,48
8.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTENCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	49,25	668,29	25,00%	835,36	41.141,48
9			SERVIÇOS DIVERSOS						86.035,64
9.1			INDENIZAÇÕES						86.035,64
9.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	55.867,30	1,23	25,00%	1,54	86.035,64
									9.650.306,10



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

BDI: **25,00%** BDI DIFER.: - DATA BASE: **09/2021**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						103.650,84
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						103.650,84
1.1.1	SEINFRA-S	C0372	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3	UN	1,00	14.121,32	25,00%	17.651,65	17.651,65
1.1.2	SEINFRA-S	C0369	BARRACÃO ABERTO	M2	30,00	118,81	25,00%	148,51	4.455,30
1.1.3	SEINFRA-S	C4992	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	8.380,00	3,65	25,00%	4,56	38.212,80
1.1.4	SEINFRA-S	C4993	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS	KM	8.380,00	3,65	25,00%	4,56	38.212,80
1.1.5	SEINFRA-S	C2850	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA, TELEFONE E LÓGICA	UN	1,00	1.308,20	25,00%	1.635,25	1.635,25
1.1.6	SEINFRA-S	C1622	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO	UN	1,00	2.786,43	25,00%	3.483,04	3.483,04
2			ADMINISTRAÇÃO LOCAL						201.842,40
2.1			GERÊNCIA DA OBRA						24.554,40
2.1.1	SEINFRA-I	I2322	ENGENHEIRO	H	240,00	81,85	25,00%	102,31	24.554,40
2.2			EQUIPE DE PRODUÇÃO						177.288,00
2.2.1	SEINFRA-I	I2510	ENCARREGADO DE SERVIÇOS	H	1.200,00	27,42	25,00%	34,28	41.136,00
2.2.2	SEINFRA-I	I2445	TOPOGRAFO	H	1.200,00	30,34	25,00%	37,93	45.516,00
2.2.3	SEINFRA-I	I9136	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA	H	1.200,00	16,42	25,00%	20,53	24.636,00
2.2.4	SINAPI-I	I7153	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL	H	1.200,00	20,44	25,00%	25,55	30.660,00
2.2.5	SINAPI-S	88249	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1.200,00	23,56	25,00%	29,45	35.340,00
TOTAL GERAL:									305.493,24

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7



ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO

LOCAL: LOCALIDADE DE MISSÃO - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

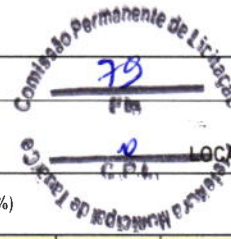
BDI: 25,00%
BDI DIFER.: -
DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.272,08
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						2.272,08
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	151,47	25,00%	189,34	2.272,08
2			MOVIMENTO DE TERRA						47.749,75
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						34.817,23
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	2.382,90	8,32	25,00%	10,40	24.782,16
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	428,30	18,74	25,00%	23,43	10.035,07
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						12.931,52
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	2.811,20	3,68	25,00%	4,60	12.931,52
3			SERVIÇOS AUXILIARES						18.473,79
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						18.473,79
3.1.1	SINAPI-S	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	20.188,00	0,28	25,00%	0,35	7.065,80
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	757,00	0,39	25,00%	0,49	370,93
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	378,50	1,98	25,00%	2,48	938,68
3.1.4	SEINFRA-S	C4732	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO	M	378,50	21,34	25,00%	26,68	10.098,38
4			OBRAS DE DRENAGEM						401.569,88
4.1			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS						22.129,30
4.1.1	SEINFRA-S	C3103	REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES	M	24,00	124,40	25,00%	155,50	3.732,00
4.1.2	SEINFRA-S	C2717	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO	M3	34,79	423,05	25,00%	528,81	18.397,30
4.2			OBRAS D'ARTES CORRENTE						212.864,40
4.2.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	2,00	408,88	25,00%	511,10	1.022,20
4.2.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	1.493,21	25,00%	1.866,51	3.733,02
4.2.3	SEINFRA-S	C0920	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm	M	4,00	528,46	25,00%	660,58	2.642,32
4.2.4	SEINFRA-S	C0423	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm	UN	4,00	1.973,25	25,00%	2.466,56	9.866,24
4.2.5	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	2,00	765,06	25,00%	956,33	1.912,66
4.2.6	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.464,82	25,00%	3.081,03	6.162,06
4.2.7	SEINFRA-S	C0873	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)	M	10,00	3.037,15	25,00%	3.796,44	37.964,40
4.2.8	SEINFRA-S	C0392	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)	UN	2,00	3.140,24	25,00%	3.925,30	7.850,60
4.2.9	SEINFRA-S	C0875	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	M	10,00	3.949,83	25,00%	4.937,29	49.372,90
4.2.10	SEINFRA-S	C0394	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	UN	2,00	3.728,45	25,00%	4.660,56	9.321,12
4.2.11	SEINFRA-S	C0906	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	M	10,00	5.632,63	25,00%	7.040,79	70.407,90
4.2.12	SEINFRA-S	C0428	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	UN	2,00	5.043,59	25,00%	6.304,49	12.608,98
4.3			DRENAGEM SUPERFICIAL						166.576,18
4.3.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	920,00	23,80	25,00%	29,75	27.370,00
4.3.2	SEINFRA-S	C3111	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m	M	410,00	140,92	25,00%	176,15	72.221,50
4.3.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	900,00	49,76	25,00%	62,20	55.980,00
4.3.4	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	50,00	167,06	25,00%	208,83	10.441,50
4.3.5	SEINFRA-S	C3110	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA	UN	2,00	225,27	25,00%	281,59	563,18
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						674.243,03
5.1			CAMADA DE SUB-BASE						399.688,14
5.1.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019 (SUB-BASE)	M3	7.704,49	32,09	25,00%	40,11	309.027,09
5.1.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	7.704,49	5,53	25,00%	6,91	53.238,03
5.1.3	SINAPI-S	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3XKM	19.800,54	1,51	25,00%	1,89	37.423,02
5.2			CAMADA DE BASE						274.554,89
5.2.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE AF_11/2019 (BASE)	M3	5.292,39	32,09	25,00%	40,11	212.277,76
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	5.292,39	5,53	25,00%	6,91	36.570,41
5.2.3	SINAPI-S	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3XKM	13.601,44	1,51	25,00%	1,89	25.706,72
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						786.069,86
6.1			IMPRIMAÇÃO						381.069,74

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO



LOCAL: LOCALIDADE DE MISSÃO - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %) , SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

BDI: **25,00%**
BDI DIFER: -
DATA BASE: **09/2021**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
6.1.1	SINAPI/ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	35.282,63	8,42	25,00%	10,53	371.526,09
6.1.2	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.270,17	1,09	25,00%	1,36	1.727,43
6.1.3	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	14.474,49	0,43	25,00%	0,54	7.816,22
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						43.908,68
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	5.304,63	5,62	25,00%	7,03	37.291,55
6.2.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	1.066,23	1,39	25,00%	1,74	1.855,24
6.2.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	4.349,15	0,57	25,00%	0,71	3.087,90
6.2.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	222,79	1,09	25,00%	1,36	302,99
6.2.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	2.538,89	0,43	25,00%	0,54	1.371,00
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						361.091,44
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	29.978,00	8,51	25,00%	10,64	318.965,92
6.3.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	6.025,58	1,39	25,00%	1,74	10.484,51
6.3.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	24.578,33	0,57	25,00%	0,71	17.450,61
6.3.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.888,61	1,09	25,00%	1,36	2.568,51
6.3.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	21.522,02	0,43	25,00%	0,54	11.621,89
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						80.261,93
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						72.326,01
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL.TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.616,47	14,32	25,00%	17,90	28.934,81
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	42,84	18,59	25,00%	23,24	995,60
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL. FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.612,00	21,04	25,00%	26,30	42.395,60
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						7.935,92
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	9,50	668,29	25,00%	835,36	7.935,92
8			SERVIÇOS DIVERSOS						20.674,78
8.1			INDENIZAÇÕES						20.674,78
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	13.425,18	1,23	25,00%	1,54	20.674,78
TOTAL GERAL:									2.031.314,10

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO



GEOPAC

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

LOCAL: LAGOA DO EUFRAZINO - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

BDI: 25,00%
BDI DIFER.: -
DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.272,08
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						2.272,08
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	151,47	25,00%	189,34	2.272,08
2			MOVIMENTO DE TERRA						130.123,40
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						94.722,35
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	6.568,85	8,32	25,00%	10,40	68.316,04
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	1.127,03	18,74	25,00%	23,43	26.406,31
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						35.401,05
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	7.695,88	3,68	25,00%	4,60	35.401,05
3			SERVIÇOS AUXILIARES						65.241,33
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						65.241,33
3.1.1	SINAPI-S	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	21.538,00	0,28	25,00%	0,35	7.538,30
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	3.829,00	0,39	25,00%	0,49	1.876,21
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	1.914,50	1,98	25,00%	2,48	4.747,96
3.1.4	SEINFRA-S	C4732	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO	M	1.914,50	21,34	25,00%	26,68	51.078,86
4			OBRAS DE DRENAGEM						355.983,58
4.1			OBRAS D'ARTES CORRENTE						161.806,14
4.1.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	60,00	408,88	25,00%	511,10	30.666,00
4.1.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	6,00	1.493,21	25,00%	1.866,51	11.199,06
4.1.3	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	10,00	765,06	25,00%	956,33	9.563,30
4.1.4	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.464,82	25,00%	3.081,03	6.162,06
4.1.5	SEINFRA-S	COMP-27166299	CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR	UN	6,00	2.826,51	25,00%	3.533,14	21.198,84
4.1.6	SEINFRA-S	C0906	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	M	10,00	5.632,63	25,00%	7.040,79	70.407,90
4.1.7	SEINFRA-S	C0428	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m)	UN	2,00	5.043,59	25,00%	6.304,49	12.608,98
4.2			DRENAGEM SUPERFICIAL						194.177,44
4.2.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.220,00	23,80	25,00%	29,75	36.295,00
4.2.2	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	2.310,00	49,76	25,00%	62,20	143.682,00
4.2.3	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	68,00	167,06	25,00%	208,83	14.200,44
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						846.661,51
5.1			CAMADA DE SUB-BASE						515.851,97
5.1.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (SUB-BASE)	M3	8.966,60	32,09	25,00%	40,11	359.650,33
5.1.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	1.155,39	5,53	25,00%	6,91	7.983,74
5.1.3	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3XKM	85.182,70	1,39	25,00%	1,74	148.217,90
5.2			CAMADA DE BASE						330.809,54
5.2.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (BASE)	M3	5.205,50	32,09	25,00%	40,11	208.792,61
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	5.205,50	5,53	25,00%	6,91	35.970,01
5.2.3	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3XKM	49.452,25	1,39	25,00%	1,74	86.046,92
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						934.410,11
6.1			IMPRIMAÇÃO						374.141,22
6.1.1	SINAP/ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	34.703,32	8,42	25,00%	10,53	365.425,96
6.1.2	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.249,32	1,09	25,00%	1,36	1.699,08
6.1.3	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	12.992,92	0,43	25,00%	0,54	7.016,18
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						41.854,41
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	5.062,61	5,62	25,00%	7,03	35.590,15

**ORÇAMENTO BÁSICO**

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

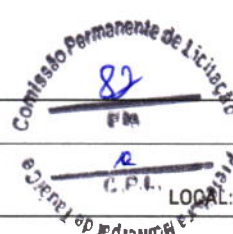
CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

LAGOA DO EUFRAZINO - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							25,00%	-	09/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
6.2.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	1.017,58	1,39	25,00%	1,74	1.770,59
6.2.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	4.239,94	0,57	25,00%	0,71	3.010,36
6.2.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	212,63	1,09	25,00%	1,36	289,18
6.2.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	2.211,35	0,43	25,00%	0,54	1.194,13
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						356.395,52
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	29.640,71	8,51	25,00%	10,64	315.377,15
6.3.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	5.957,78	1,39	25,00%	1,74	10.366,54
6.3.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	24.824,09	0,57	25,00%	0,71	17.625,10
6.3.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.867,36	1,09	25,00%	1,36	2.539,61
6.3.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	19.420,59	0,43	25,00%	0,54	10.487,12
6.4			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						162.018,96
6.4.1	SINAPI-S	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	2.271,40	57,06	25,00%	71,33	162.018,96
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						105.355,90
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						90.110,58
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2.285,40	14,32	25,00%	17,90	40.908,66
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	14,48	18,59	25,00%	23,24	336,52
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.858,00	21,04	25,00%	26,30	48.865,40
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						15.245,32
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	18,25	668,29	25,00%	835,36	15.245,32
8			SERVIÇOS DIVERSOS						23.560,66
8.1			INDENIZAÇÕES						23.560,66
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	15.299,13	1,23	25,00%	1,54	23.560,66
TOTAL GERAL:									2.463.608,57

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO



GEOPAC

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

LOCAL: GUARIBAS - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

BDI: 25,00%
BDI DIFER.: -
DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.272,08
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						2.272,08
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	151,47	25,00%	189,34	2.272,08
2			MOVIMENTO DE TERRA						216.599,13
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						174.402,27
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	5.844,60	8,32	25,00%	10,40	60.783,84
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	3.328,63	18,74	25,00%	23,43	77.989,80
2.1.3	SEINFRA-S	C3173	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 3001 A 4000M	M3	488,80	58,31	25,00%	72,89	35.628,63
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						42.196,86
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	9.173,23	3,68	25,00%	4,60	42.196,86
3			SERVIÇOS AUXILIARES						58.041,60
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						58.041,60
3.1.1	SINAPI-S	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	26.328,00	0,28	25,00%	0,35	9.214,80
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	3.240,00	0,39	25,00%	0,49	1.587,60
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	1.620,00	1,98	25,00%	2,48	4.017,60
3.1.4	SEINFRA-S	C4732	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO	M	1.620,00	21,34	25,00%	26,68	43.221,60
4			OBRAS DE DRENAGEM						515.470,60
4.1			OBRAS D'ARTES CORRENTE						226.129,50
4.1.1	SEINFRA-S	C0904	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)	M	10,00	4.280,07	25,00%	5.350,09	53.500,90
4.1.2	SEINFRA-S	C0426	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m)	UN	2,00	4.183,25	25,00%	5.229,06	10.458,12
4.1.3	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	20,00	991,70	25,00%	1.239,63	24.792,60
4.1.4	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	4,00	3.097,57	25,00%	3.871,96	15.487,84
4.1.5	SEINFRA-S	C0913	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3,00 X 1,00m)	M	10,00	7.701,47	25,00%	9.626,84	96.268,40
4.1.6	SEINFRA-S	C0435	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3,00 X 1,00m)	UN	2,00	6.711,05	25,00%	8.388,81	16.777,62
4.1.7	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	10,00	408,88	25,00%	511,10	5.111,00
4.1.8	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	1.493,21	25,00%	1.866,51	3.733,02
4.2			DRENAGEM SUPERFICIAL						289.341,10
4.2.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	1.060,00	23,80	25,00%	29,75	31.535,00
4.2.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	1.098,00	51,20	25,00%	64,00	70.272,00
4.2.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	2.780,00	49,76	25,00%	62,20	172.916,00
4.2.4	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	70,00	167,06	25,00%	208,83	14.618,10
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						975.264,32
5.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						8.246,67
5.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (SUB-BASE)	M2	3.100,25	2,13	25,00%	2,66	8.246,67
5.2			CAMADA DE SUB-BASE						487.632,16
5.2.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (SUB-BASE)	M3	6.668,93	32,09	25,00%	40,11	267.490,78
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	6.668,93	5,53	25,00%	6,91	46.082,31
5.2.3	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3XKM	100.033,95	1,39	25,00%	1,74	174.059,07
5.3			CAMADA DE BASE						487.632,16
5.3.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (BASE)	M3	6.668,93	32,09	25,00%	40,11	267.490,78
5.3.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	6.668,93	5,53	25,00%	6,91	46.082,31
5.3.3	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3XKM	100.033,95	1,39	25,00%	1,74	174.059,07
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						1.213.955,25
6.1			IMPRIMAÇÃO						480.418,68
6.1.1	SINAP/ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	44.459,50	8,42	25,00%	10,53	468.158,54
6.1.2	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.600,54	1,09	25,00%	1,36	2.176,73

ORÇAMENTO BÁSICO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

GUARIBAS - TAUÁ/CE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

BDI: 25,00%
 BDI DIFER.: -
 DATA BASE: 09/2021

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
6.1.3	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	18.672,99	0,43	25,00%	0,54	10.083,41
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						51.213,00
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	6.316,00	5,62	25,00%	7,03	44.401,48
6.2.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	1.269,52	1,39	25,00%	1,74	2.208,96
6.2.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	5.501,24	0,57	25,00%	0,71	3.905,88
6.2.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	265,27	1,09	25,00%	1,36	360,77
6.2.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	622,06	0,43	25,00%	0,54	335,91
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						461.182,74
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	38.143,50	8,51	25,00%	10,64	405.846,84
6.3.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	7.666,84	1,39	25,00%	1,74	13.340,30
6.3.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	33.222,99	0,57	25,00%	0,71	23.588,32
6.3.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	2.403,04	1,09	25,00%	1,36	3.268,13
6.3.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	28.035,47	0,43	25,00%	0,54	15.139,15
6.4.			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						221.140,83
6.4.1	SINAPI-S	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM. ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	3.100,25	57,06	25,00%	71,33	221.140,83
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						120.392,44
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						110.159,28
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA HORIZONTAL TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	2.626,14	14,32	25,00%	17,90	47.007,91
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA	M2	21,72	18,59	25,00%	23,24	504,77
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	2.382,00	21,04	25,00%	26,30	62.646,60
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						10.233,16
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO	M2	12,25	668,29	25,00%	835,36	10.233,16
8			SERVIÇOS DIVERSOS						25.666,39
8.1			INDENIZAÇÕES						25.666,39
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	16.666,49	1,23	25,00%	1,54	25.666,39
TOTAL GERAL:									3.135.908,48


LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

ORÇAMENTO BÁSICO



GEOPAC

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

BDI: **25,00%**
BDI DIFER.: -
DATA BASE: **09/2021**

ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
1			SERVIÇOS PRELIMINARES						2.272,08
1.1			CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS						2.272,08
1.1.1	SEINFRA-S	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	12,00	151,47	25,00%	189,34	2.272,08
2			MOVIMENTO DE TERRA						132.133,20
2.1			ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL						107.148,76
2.1.1	SEINFRA-S	C3182	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M	M3	2.601,90	8,32	25,00%	10,40	27.059,76
2.1.2	SEINFRA-S	C3179	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M	M3	2.829,50	18,74	25,00%	23,43	66.295,19
2.1.3	SEINFRA-S	C2987	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE	M3xKM	11.035,05	1,00	25,00%	1,25	13.793,81
2.2			ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO						24.984,44
2.2.1	SEINFRA-S	C3146	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N	M3	5.431,40	3,68	25,00%	4,60	24.984,44
3			SERVIÇOS AUXILIARES						17.656,00
3.1			SERVIÇOS PREPARATÓRIOS						17.656,00
3.1.1	SINAPI-S	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	16.000,00	0,28	25,00%	0,35	5.600,00
3.1.2	SEINFRA-S	C3104	REMOÇÃO DE CERCAS	M	800,00	0,39	25,00%	0,49	392,00
3.1.3	SEINFRA-S	C3951	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA (SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)	M	400,00	1,98	25,00%	2,48	992,00
3.1.4	SEINFRA-S	C4732	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE ARAME FARPADO	M	400,00	21,34	25,00%	26,68	10.672,00
4			OBRAS DE DRENAGEM						359.347,97
4.1			OBRAS D'ARTES CORRENTE						286.170,07
4.1.1	SEINFRA-S	C0919	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	M	45,00	408,88	25,00%	511,10	22.999,50
4.1.2	SEINFRA-S	C0424	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm	UN	7,00	1.493,21	25,00%	1.866,51	13.065,57
4.1.3	SEINFRA-S	COMP-27166299	CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR	UN	1,00	2.826,51	25,00%	3.533,14	3.533,14
4.1.4	SEINFRA-S	C0886	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	M	10,00	765,06	25,00%	956,33	9.563,30
4.1.5	SEINFRA-S	C0406	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm	UN	2,00	2.464,82	25,00%	3.081,03	6.162,06
4.1.6	SEINFRA-S	C0887	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm	M	10,00	991,70	25,00%	1.239,63	12.396,30
4.1.7	SEINFRA-S	C0407	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm	UN	2,00	3.097,57	25,00%	3.871,96	7.743,92
4.1.8	SEINFRA-S	C0907	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	M	22,00	6.481,42	25,00%	8.101,78	178.239,16
4.1.9	SEINFRA-S	C0429	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m)	UN	4,00	6.493,42	25,00%	8.116,78	32.467,12
4.2			DRENAGEM SUPERFICIAL						73.177,90
4.2.1	SEINFRA-S	C0365	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL	M	540,00	23,80	25,00%	29,75	16.065,00
4.2.2	SEINFRA-S	C0366	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)	M	328,00	51,20	25,00%	64,00	20.992,00
4.2.3	SEINFRA-S	C3112	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m	M	480,00	49,76	25,00%	62,20	29.856,00
4.2.4	SEINFRA-S	C3066	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U	M	30,00	167,06	25,00%	208,83	6.264,90
5			PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						491.339,84
5.1			REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO						1.702,40
5.1.1	SEINFRA-S	C3233	REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (SUB-BASE)	M2	640,00	2,13	25,00%	2,66	1.702,40
5.2			CAMADA DE SUB-BASE						244.818,72
5.2.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (SUB-BASE)	M3	3.823,50	32,09	25,00%	40,11	153.360,59
5.2.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3	3.823,50	5,53	25,00%	6,91	26.420,39
5.2.3	SINAPI-S	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE)	M3XKM	34.411,50	1,51	25,00%	1,89	65.037,74
5.3			CAMADA DE BASE						244.818,72
5.3.1	SINAPI-S	101768	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019 (BASE)	M3	3.823,50	32,09	25,00%	40,11	153.360,59
5.3.2	SEINFRA-S	C3208	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3	3.823,50	5,53	25,00%	6,91	26.420,39
5.3.3	SINAPI-S	95426	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE)	M3XKM	34.411,50	1,51	25,00%	1,89	65.037,74
6			REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO						572.898,32
6.1			IMPRIMAÇÃO						275.703,10
6.1.1	SINAP/ANP	CP-96401-63095000	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019	M2	25.490,00	8,42	25,00%	10,53	268.409,70

ORÇAMENTO BÁSICO

Comissão Permanente de Licitação
85
F.M.

GEO PAC

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

Prestadora Municipal de Serviços
C.P.L.

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)							BDI:	BDI DIFER:	DATA BASE
							25,00%	-	09/2021
ITEM	REF.	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN	QUANT.	P. UNIT. (S/ BDI)	BDI	P. UNIT. (C/ BDI)	VALOR
6.1.2	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	917,64	1,09	25,00%	1,36	1.247,99
6.1.3	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (CM 30 - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	11.195,21	0,43	25,00%	0,54	6.045,41
6.2			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)						30.117,95
6.2.1	SINAPI-S	97802	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020	M2	3.580,00	5,62	25,00%	7,03	25.167,40
6.2.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	719,58	1,39	25,00%	1,74	1.252,07
6.2.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	3.525,94	0,57	25,00%	0,71	2.503,42
6.2.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	150,36	1,09	25,00%	1,36	204,49
6.2.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.834,39	0,43	25,00%	0,54	990,57
6.3			TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)						267.077,27
6.3.1	SINAPI-S	97803	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSAO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020	M2	21.910,00	8,51	25,00%	10,64	233.122,40
6.3.2	SINAPI-S	95877	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	4.403,91	1,39	25,00%	1,74	7.662,80
6.3.3	SINAPI-S	95427	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA PEDREIRA EM BOA VIAGEM AO TRECHO)	M3XKM	21.579,16	0,57	25,00%	0,71	15.321,20
6.3.4	SINAPI-S	102330	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	1.380,33	1,09	25,00%	1,36	1.877,25
6.3.5	SINAPI-S	102331	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020 (RR-2C P/ TSS - DE FORTALEZA AO TRECHO)	TXKM	16.840,03	0,43	25,00%	0,54	9.093,62
6.4			PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO						76.312,11
6.4.1	SINAPI-S	92405	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	640,00	57,06	25,00%	71,33	45.651,20
7			SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO						76.549,29
7.1			SINALIZAÇÃO HORIZONTAL						68.822,21
7.1.1	SEINFRA-S	C3219	FAIXA.HORIZONTAL.TINTA REFLETIVA/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	1.708,20	14,32	25,00%	17,90	30.576,78
7.1.2	SEINFRA-S	C3237	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRILICA À BASE D'ÁGUA	M2	3,62	18,59	25,00%	23,24	84,13
7.1.3	SEINFRA-S	C4527	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO	UN	1.451,00	21,04	25,00%	26,30	38.161,30
7.2			SINALIZAÇÃO VERTICAL						7.727,08
7.2.1	SEINFRA-S	C3353	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO	M2	9,25	668,29	25,00%	835,36	7.727,08
8			SERVIÇOS DIVERSOS						16.133,81
8.1			INDENIZAÇÕES						16.133,81
8.1.1	SEINFRA-S	C2840	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	M3	10.476,50	1,23	25,00%	1,54	16.133,81
							TOTAL GERAL:		1.713.981,71

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO RESUMIDO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁICE (PT 1074359-54)

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁICE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR COM BDI	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1.	MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL	305.493,24	3,2%	61.098,65 20,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	18.329,59 6,00%	61.098,65 20,00%
2.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR200 - MISSÃO	2.031.314,10	21,0%	812.525,84 40,00%	406.262,82 20,00%	406.262,82 20,00%	203.131,41 10,00%	203.131,41 10,00%							
3.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO	2.463.608,57	25,5%	492.721,71 20,00%	443.449,54 18,00%	443.449,54 18,00%	418.813,46 17,00%	418.813,46 17,00%	246.360,86 10,00%						
4.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO	3.135.908,48	32,5%				313.590,85 10,00%	313.590,85 10,00%	627.181,70 20,00%	783.977,12 25,00%	783.977,12 25,00%	313.590,85 10,00%	514.194,51 30,00%	514.194,51 30,00%	342.796,34 20,00%
5.	ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA	1.713.981,71	17,8%												
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)				1.366.346,00	868.041,96	868.041,96	953.865,31	953.865,31	891.872,15	802.306,71	802.306,71	674.716,78	532.524,11	532.524,11	403.894,99
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				14,16%	8,99%	8,99%	9,88%	9,88%	9,24%	8,31%	8,31%	6,99%	5,52%	5,52%	4,19%
SUB TOTAL ACUMULADO				1.366.346,00	2.234.387,96	3.102.429,92	4.056.295,23	5.010.160,53	5.902.032,68	6.704.339,40	7.506.646,11	8.181.362,90	8.713.887,00	9.246.411,11	9.650.306,10
% ACUMULADO				14,16%	23,15%	32,15%	42,03%	51,92%	61,16%	69,47%	77,79%	84,78%	90,30%	95,81%	100,00%
REPASSE (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)				1.352.144,09	859.019,46	859.019,46	943.950,75	943.950,75	882.601,95	793.967,47	793.967,47	667.703,72	526.989,01	526.989,01	399.696,87
CONTRAPARTIDA (EM CASO DE CONVÊNIO FEDERAIS)				14.201,92	9.022,50	9.022,50	9.914,56	9.914,56	9.270,19	8.339,24	8.339,24	7.013,06	5.535,10	5.535,10	4.198,12

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

ART:

CÓD: 02

LOCAL:

DIVERSOS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	112.739,16	1,2%	50,00%											
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	201.842,40	2,1%												
3	MOVIMENTO DE TERRA	526.604,48	5,5%												
4	SERVIÇOS AUXILIARES	159.412,72	1,7%												
5	OBRAS DE DRENAGEM	1.632.372,03	16,9%												
6	PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	2.995.755,33	31,0%												
7	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO	3.552.984,78	36,8%												
8	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO	382.559,56	4,0%												
9	SERVIÇOS DIVERSOS	86.035,64	0,9%												
TOTAL / SUB TOTAL (DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO)		9.650.306,10	100,00%	1.366.346,00	868.041,96	868.041,96	953.865,31	953.865,31	891.872,15	802.306,71	802.306,71	674.716,78	532.524,11	532.524,11	403.894,99
% DESEMBOLSO MENSAL ESTIMADO				14,16%	8,99%	8,99%	9,88%	9,88%	9,24%	8,31%	8,31%	6,99%	5,52%	5,52%	4,19%
SUB TOTAL ACUMULADO				1.366.346,00	2.234.387,96	3.102.429,92	4.056.295,23	5.010.160,54	5.902.032,69	6.704.339,40	7.506.646,11	8.181.362,89	8.713.887,00	9.246.411,11	9.650.306,10
% ACUMULADO				14,16%	23,15%	32,15%	42,03%	51,92%	61,16%	69,47%	77,99%	84,78%	90,30%	95,81%	100,00%

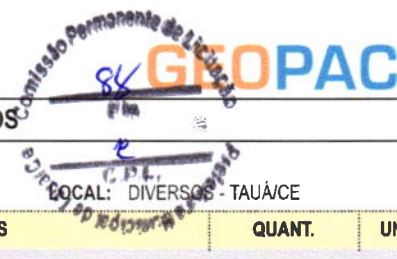
Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA

ENG. CIVIL RNP 060158106-7



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Quant.	1,00	
>			=	
>			1,00	
1.1.2	BARRACÃO ABERTO		Total = 30,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		L1 x L2	5,00	
>			6,00	
>			=	
>			30,00	
1.1.3	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		Total = 8.380,00	KM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Motoniveladora	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	compactador liso Tandem autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Compactador liso vibratório autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Compactador pé-de-cameiro vibratório autoprop	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Compactador de pneus autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Escavadeira hidráulica	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Carregador de pneus de 1,7 m³	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Carregador de pneus de 3,0 m³	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Trator de esteiras com lâminas e escarificador	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Trator de pneus	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Distribuidor de Agregados - Tratamento Superf	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Central de britagem	Quant x Dist x Viagem	1,00	
>			220,00	
>			1,00	
>			=	
>			220,00	
>	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
1.1.4	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS		Total = 8.380,00	KM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Motoniveladora	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	compactador liso Tandem autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Compactador liso vibratório autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Compactador pé-de-cameiro vibratório autoprop	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Compactador de pneus autopropelido	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Escavadeira hidráulica	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Carregador de pneus de 1,7 m³	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Carregador de pneus de 3,0 m³	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Trator de esteiras com lâminas e escarificador	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Trator de pneus	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Distribuidor de Agregados - Tratamento Superf	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
>	Central de britagem	Quant x Dist x Viagem	1,00	
>			220,00	
>			1,00	
>			=	
>			220,00	
>	Tanque de estocagem de asfalto - 20.000 L	Quant x Dist x Viagem	2,00	
>			340,00	
>			1,00	
>			=	
>			680,00	
1.1.5	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ , FORÇA,TELEFONE E LÓGICA		Total = 1,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Quant.	1,00	
>			=	
>			1,00	
1.1.6	LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO		Total = 1,00	UN
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Quant.	1,00	
>			=	
>			1,00	
2	ADMINISTRAÇÃO LOCAL			
2.1	GERÊNCIA DA OBRA			
2.1.1	ENGENHEIRO		Total = 240,00	H
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>		Hora	240,00	
>			=	
>			240,00	
2.2	EQUIPE DE PRODUÇÃO			
2.2.1	ENCARREGADO DE SERVIÇOS		Total = 1.200,00	H
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis
>				Var. 1
>				Var. 2
>				Var. 3
>				Var. 4
>				Var. 5
>				Var. 6
>				
>				Hora
>				1.200,00
>				=
>				1.200,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 01 MOBILIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO LOCAL

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN		
>											0,00			
2.2.2	TOPOGRAFO										Total = 1.200,00	H		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>					Hora	>	1.200,00						=	1.200,00
>											0,00			
>											0,00			
2.2.3	AUXILIAR DE TOPOGRAFIA										Total = 1.200,00	H		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>					Hora	>	1.200,00						=	1.200,00
>											0,00			
>											0,00			
2.2.4	TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL										Total = 1.200,00	H		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>					Hora	>	1.200,00						=	1.200,00
>											0,00			
>											0,00			
2.2.5	AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES										Total = 1.200,00	H		
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>					Hora	>	1.200,00						=	1.200,00
>											0,00			
>											0,00			



Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

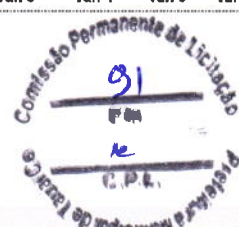
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO

LOCAL: LOCALIDADE DE MISSÃO - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN	
4.1.2	DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO							Total = 34,79	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+690,00	Volume x Quant.	>	3,40	2,00					= 6,79
>	E: 1+710,00	Volume x Quant.	>	2,62	2,00					= 5,24
>	E: 2+917,00	Volume x Quant.	>	3,40	2,00					= 6,79
>	E: 3+165,00	Volume x Quant.	>	4,59	2,00					= 9,18
>	E: 4+392,00	Volume x Quant.	>	3,40	2,00					= 6,79
>										
4.2	OBRAS D'ARTES CORRENTE									
4.2.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm							Total = 2,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 1+710,00 - EXISTENTE	Ext.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm							Total = 2,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 1+710,00 - EXISTENTE	Quant.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.3	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm							Total = 4,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 2+917,00 - EXISTENTE	Ext.	>	2,00						= 2,00
>	E: 4+392,00 - EXISTENTE	Ext.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.4	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm							Total = 4,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 2+917,00 - EXISTENTE	Quant.	>	2,00						= 2,00
>	E: 4+392,00 - EXISTENTE	Quant.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.5	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm							Total = 2,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+690,00 - PROJETADO	Ext.	>	10,00						= 10,00
>	E: 3+165,00 - EXISTENTE	Ext.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.6	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm							Total = 2,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+690,00 - PROJETADO	Quant.	>	2,00						= 2,00
>	E: 3+165,00 - EXISTENTE	Quant.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.7	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)							Total = 10,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 4+645,00 - PROJETADO	Ext.	>	10,00						= 10,00
>										
4.2.8	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)							Total = 2,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 4+645,00 - PROJETADO	Quant.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.9	CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)							Total = 10,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 1+512,00 - PROJETADO	Ext.	>	10,00						= 10,00
>	E: 1+815,00 - PROJETADO	Ext.	>	10,00						= 10,00
>										
4.2.10	BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)							Total = 2,00	UN	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 1+512,00 - PROJETADO	Quant.	>	2,00						= 2,00
>	E: 1+815,00 - PROJETADO	Quant.	>	2,00						= 2,00
>										
4.2.11	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)							Total = 10,00	M	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN					
>	E: 2+570,00 - PROJETADO				Ext.	>	10,00					=	10,00				
>																	
>																	
4.2.12	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m)											Total = 2,00	UN				
>	Observação				Fórmula Aplicada e Variáveis						>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	E: 2+570,00 - PROJETADO				Quant.	>	2,00							=	2,00		
>																	
>																	
4.3	DRENAGEM SUPERFICIAL																
4.3.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL											Total = 920,00	M				
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6					
>	LE	LD	0+190,00	0+230,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00					= 80,00				
>			0+480,00	0+520,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE		1+340,00	1+380,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE	LD	1+500,00	1+540,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00					= 80,00				
>	LD	LD	1+700,00	1+740,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE	LD	1+780,00	1+820,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00					= 80,00				
>	LE	LD	2+050,00	2+090,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00					= 80,00				
>	LE		2+340,00	2+380,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE	LD	2+620,00	2+660,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00					= 80,00				
>	LE		2+900,00	2+940,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE	LD	3+190,00	3+230,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00					= 80,00				
>		LD	3+580,00	3+620,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>		LD	3+730,00	3+770,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>		LD	4+020,00	4+060,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE		4+320,00	4+360,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>	LE	LD	4+630,00	4+650,00	Ext. x Quant	>	20,00	2,00					= 40,00				
>	LE		4+860,00	4+900,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00					= 40,00				
>																	
>																	
4.3.2	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m											Total = 410,00	M				
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6					
>		LD	0+700,00	0+980,00	Ext. x Quant	>	280,00	1,00					= 280,00				
>	LE		4+460,00	4+590,00	Ext. x Quant	>	130,00	1,00					= 130,00				
>																	
>																	
4.3.3	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m											Total = 900,00	M				
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6					
>	LE		1+220,00	1+240,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00					= 20,00				
>	LE		1+880,00	2+020,00	Ext. x Quant	>	140,00	1,00					= 140,00				
>	LD		2+820,00	3+000,00	Ext. x Quant	>	180,00	1,00					= 180,00				
>	LE		3+580,00	4+140,00	Ext. x Quant	>	560,00	1,00					= 560,00				
>																	
>																	
4.3.4	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U											Total = 50,00	M				
>	Lado	Ei	Fórmula Aplicada e Variáveis		>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6						
>	LE	LD	0+210,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>		LD	0+500,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>	LE		1+360,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>	LE	LD	1+520,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>	LE	LD	1+720,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>	LE	LD	1+800,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>	LE	LD	2+070,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>	LE		2+360,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>	LE	LD	2+640,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>	LE		2+920,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>	LE	LD	3+200,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>		LD	3+600,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>		LD	3+750,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>		LD	4+040,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>	LE		4+340,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>	LE	LD	4+630,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				= 4,00					
>	LE		4+880,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				= 2,00					
>																	
>																	
4.3.5	SAIDA D'ÁGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA											Total = 2,00	UN				
>	Observação				Fórmula Aplicada e Variáveis						>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6
>	E: 0+980,00 - FIM CANALETA U				Quant.	>	1,00							=	1,00		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO

LOCAL: LOCALIDADE DE MISSÃO - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)									
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020		Total = 5.304,63	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Acostamento	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$		1+990,00	1,00	1,00			= 1.990,00	
>	Acostamento	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	1+990,00	2+027,00	1,00				= 18,50	
>	Acostamento	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+075,00	2+110,00	1,00				= 17,50	
>	Acostamento	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+110,00	5+047,00	1,00	1,00			= 2.937,00	
>	Limpa-rodas E1+860	Area	167,58						= 167,58	
>	Limpa-rodas E4+420	Area	56,35						= 56,35	
>	Limpa-rodas E4+960	Area	45,03						= 45,03	
>	Limpa-rodas E5+030	Area	72,67						= 72,67	
>									= 0,00	
6.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA								Total = 1.066,23	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	5.304,63	0,0067	30,00				= 1.066,23	
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). A								Total = 4.349,15	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	5.304,63	0,0067	122,37				= 4.349,15	
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE								Total = 222,79	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	5.304,63	0,0014	30,00				= 222,79	
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E)								Total = 2.538,89	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	5.304,63	0,0014	341,87				= 2.538,89	
6.3	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)									
6.3.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020								Total = 29.978,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$		0+450,00	6,00	6,00			= 2.700,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	0+450,00	0+720,00	6,00	6,00			= 1.620,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	0+720,00	1+030,00	6,00	6,00			= 1.860,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	1+030,00	1+390,00	6,00	6,00			= 2.160,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	1+390,00	2+010,00	6,00	6,00			= 3.720,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+010,00	2+027,00	6,00	5,00			= 93,50	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+075,00	2+090,00	5,00	6,00			= 82,50	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+090,00	2+120,00	6,00	6,00			= 180,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+120,00	2+880,00	6,00	6,00			= 4.560,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	2+880,00	3+500,00	6,00	6,00			= 3.720,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+500,00	3+780,00	6,00	6,00			= 1.680,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3+780,00	4+090,00	6,00	6,00			= 1.860,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4+090,00	4+390,00	6,00	6,00			= 1.800,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4+390,00	4+700,00	6,00	6,00			= 1.860,00	
>		$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4+700,00	5+047,00	6,00	6,00			= 2.082,00	
6.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA								Total = 6.025,58	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	29.978,00	0,0067	30,00				= 6.025,58	
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). A								Total = 24.578,33	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	29.978,00	0,0067	122,37				= 24.578,33	
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE								Total = 1.888,61	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT	29.978,00	0,0021	30,00				= 1.888,61	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 02 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR020 - MISSÃO

LOCAL: LOCALIDADE DE MISSÃO - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E)		Total = 21.522,02	TXKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>		Área x Taxa x DMT >	29.978,00	0,0021	341,87			=	21.522,02

7 SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

7.1 SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

7.1.1 FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

Total = 1.616,47 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Linha de bordos - Branca	Ext x Larg x Fator x Quant >	2.023,00	0,12	1,00	2,00		=	485,52
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	2.275,00	0,12	1,00	2,00		=	546,00
>	Linha de Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant >	168,00	0,12	1,00	2,00		=	40,32
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	470,00	0,12	1,00	2,00		=	112,80
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	60,00	0,12	1,00	2,00		=	14,40
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	435,00	0,12	1,00	2,00		=	104,40
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	327,00	0,12	1,00	2,00		=	78,48
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	80,00	0,12	1,00	2,00		=	19,20
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	20,00	0,12	1,00	2,00		=	4,80
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	320,00	0,12	0,50	1,00		=	19,20
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	830,00	0,12	0,50	1,00		=	49,80
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	690,00	0,12	0,50	1,00		=	41,40
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	240,00	0,12	0,50	1,00		=	14,40
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	1.360,00	0,12	0,50	1,00		=	81,60
>	Faixa de RETENÇÃO - (Est: 0+000,00)	Ext x Larg x Fator x Quant >	8,30	0,50	1,00	1,00		=	4,15

7.1.2 SIMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA

Total = 42,84 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Símbolo - "PARE" - (Est. 0 +000,00)	Ext x Larg x Quant. >	5,00	3,50	1,00			=	17,50
>	Seta de Siga em Frente	Area x Quant. >	1,81	14,00				=	25,34

7.1.3 TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO

Total = 1.612,00 UN

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Tacha Refletiva - (a cada 8,00m)	Extensão x Taxa x Quant. >	4.298,00	0,125	3,00			=	1.612,00

7.2 SINALIZAÇÃO VERTICAL

7.2.1 PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO

Total = 9,50 M2

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	16,00			=	4,00
>	PLACA DE ADVERTÊNCIA	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	6,00			=	1,50
>	PLACA DE INDICAÇÃO	L1 x L2 x Quant. >	2,00	1,00	2,00			=	4,00

8 SERVIÇOS DIVERSOS

8.1 INDENIZAÇÕES

8.1.1 INDENIZAÇÃO DE JAZIDA

Total = 13.425,18 M3

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >							
		Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sub Base	Volume >	7.704,49					=	7.704,49
>	Base	Volume >	5.292,39					=	5.292,39
>	Emprestimo	Volume >	428,30					=	428,30

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

LOCAL: LAGOA DO EUFRAZINO - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
								Total = 12,00	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	>	3,00	4,00				= 12,00	
>			>							
>			>							
2	MOVIMENTO DE TERRA									
2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL									
2.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M									
								Total = 6.568,85	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	>	6.568,85					= 6.568,85	
>			>							
>			>							
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M									
								Total = 1.127,03	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	>	1.127,03					= 1.127,03	
>			>							
>			>							
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N									
								Total = 7.695,88	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	>	7.695,88					= 7.695,88	
>			>							
>			>							
3	SERVIÇOS AUXILIARES									
3.1	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS									
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRA									
								Total = 21.538,00	M2	
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE/LD 0,00 5.384,50	Ext. x Larg x Quant.	>	5.384,50	2,00	2,00			= 21.538,00	
>			>							
>			>							
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS									
								Total = 3.829,00	M	
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE 0+150,00 0+180,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LE 0+230,00 0+260,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LE/LD 0+260,00 0+290,00	Ext. x Quant	>	30,00	2,00				= 60,00	
>	LE 0+290,00 0+350,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				= 60,00	
>	LE/LD 0+400,00 0+460,00	Ext. x Quant	>	60,00	2,00				= 120,00	
>	LD 0+480,00 0+570,00	Ext. x Quant	>	90,00	1,00				= 90,00	
>	LD 0+710,00 0+720,00	Ext. x Quant	>	10,00	1,00				= 10,00	
>	LD 0+930,00 0+950,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				= 20,00	
>	LE 1+130,00 1+150,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				= 20,00	
>	LE 1+230,00 1+250,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				= 20,00	
>	LD 1+250,00 1+290,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				= 40,00	
>	LE 1+390,00 1+480,00	Ext. x Quant	>	90,00	1,00				= 90,00	
>	LE 1+610,00 1+690,00	Ext. x Quant	>	80,00	1,00				= 80,00	
>	LD 2+140,00 2+180,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				= 40,00	
>	LD 2+200,00 2+210,00	Ext. x Quant	>	10,00	1,00				= 10,00	
>	LE/LD 2+370,00 2+400,00	Ext. x Quant	>	30,00	2,00				= 60,00	
>	LD 2+400,00 2+420,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				= 20,00	
>	LE 2+500,00 2+740,00	Ext. x Quant	>	240,00	1,00				= 240,00	
>	LE/LD 2+740,00 2+840,00	Ext. x Quant	>	100,00	2,00				= 200,00	
>	LD 2+840,00 2+960,00	Ext. x Quant	>	120,00	1,00				= 120,00	
>	LE/LD 3+040,00 3+080,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				= 80,00	
>	LD 3+270,00 3+290,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				= 20,00	
>	LE 3+300,00 3+370,00	Ext. x Quant	>	70,00	1,00				= 70,00	
>	LE 3+460,00 3+580,00	Ext. x Quant	>	120,00	1,00				= 120,00	
>	LE 3+620,00 3+670,00	Ext. x Quant	>	50,00	1,00				= 50,00	
>	LE/LD 3+670,00 3+700,00	Ext. x Quant	>	30,00	2,00				= 60,00	
>	LE 3+760,00 3+790,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LE/LD 3+790,00 3+860,00	Ext. x Quant	>	70,00	2,00				= 140,00	
>	LE 3+860,00 3+920,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				= 60,00	
>	LE 4+000,00 4+030,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LD 4+020,00 4+050,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LE/LD 4+060,00 4+160,00	Ext. x Quant	>	100,00	2,00				= 200,00	
>	LD 4+160,00 4+200,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				= 40,00	
>	LE/LD 4+220,00 4+660,00	Ext. x Quant	>	440,00	2,00				= 880,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

LOCAL: LAGOA DO EUFRAZINO - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO					VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>													
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL												
4.2.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL												
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 1.220,00		M
>	LD	LE	0+240,00	0+280,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>		LE	0+470,00	0+490,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>		LE	0+540,00	0+560,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	0+780,00	0+820,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>		LE	0+990,00	1+010,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>		LE	1+240,00	1+260,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>	LD		1+360,00	1+380,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	1+400,00	1+440,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>		LE	1+590,00	1+610,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>	LD	LE	1+870,00	1+910,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>	LD		1+970,00	1+990,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>		LE	2+100,00	2+140,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD	LE	2+340,00	2+380,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>		LE	2+430,00	2+470,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD	LE	3+020,00	3+060,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>	LD		3+180,00	3+220,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD	LE	3+700,00	3+740,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>		LE	4+020,00	4+060,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD		4+170,00	4+210,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD		4+360,00	4+400,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD	LE	4+560,00	4+600,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>		LE	4+780,00	4+820,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD		4+980,00	5+020,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD		5+140,00	5+180,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD	LE	5+280,00	5+320,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>													
>													
4.2.2	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m												
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 2.310,00		M
>	LD		0+000,00	0+610,00	Ext. x Quant	>	610,00	1,00				=	610,00
>	LE		0+640,00	0+690,00	Ext. x Quant	>	50,00	1,00				=	50,00
>	LD		0+820,00	0+960,00	Ext. x Quant	>	140,00	1,00				=	140,00
>	LD		1+540,00	1+660,00	Ext. x Quant	>	120,00	1,00				=	120,00
>	LE		1+900,00	2+020,00	Ext. x Quant	>	120,00	1,00				=	120,00
>	LD		2+100,00	2+160,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				=	60,00
>	LE	LD	2+200,00	2+240,00	Ext. x Quant	>	40,00	2,00				=	80,00
>	LE		2+240,00	2+280,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LD		2+500,00	2+800,00	Ext. x Quant	>	300,00	1,00				=	300,00
>	LD		3+160,00	3+170,00	Ext. x Quant	>	10,00	1,00				=	10,00
>	LE		3+200,00	3+300,00	Ext. x Quant	>	100,00	1,00				=	100,00
>	LD		3+320,00	3+360,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				=	40,00
>	LE	LD	3+360,00	3+380,00	Ext. x Quant	>	20,00	2,00				=	40,00
>	LE		3+380,00	3+400,00	Ext. x Quant	>	20,00	1,00				=	20,00
>	LE		3+440,00	3+500,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				=	60,00
>	LE		4+200,00	4+380,00	Ext. x Quant	>	180,00	1,00				=	180,00
>	LE		4+420,00	4+430,00	Ext. x Quant	>	10,00	1,00				=	10,00
>	LD		4+720,00	4+840,00	Ext. x Quant	>	120,00	1,00				=	120,00
>	LE		4+980,00	5+160,00	Ext. x Quant	>	180,00	1,00				=	180,00
>	LE		5+200,00	5+230,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				=	30,00
>													
>													
4.2.3	DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U												
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis			Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	Total = 68,00		M
>	LD	LE	0+260,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				=	4,00
>		LE	0+480,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00
>		LE	0+550,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00
>	LD	LE	0+800,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				=	4,00
>		LE	1+000,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00
>		LE	1+250,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00
>	LD		1+370,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00
>	LD	LE	1+420,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				=	4,00
>		LE	1+600,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00
>	LD	LE	1+880,00		Ext. x Quant	>	2,00	2,00				=	4,00
>	LD		1+980,00		Ext. x Quant	>	2,00	1,00				=	2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO			VÁRIÁVEIS				QUANT.	UN
>	LE	2+120,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	2+360,00	Ext. x Quant	>	2,00	2,00	=	4,00	
>	LE	2+450,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	3+040,00	Ext. x Quant	>	2,00	2,00	=	4,00	
>	LD	3+200,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	3+720,00	Ext. x Quant	>	2,00	2,00	=	4,00	
>	LE	4+040,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	4+190,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	4+380,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	4+580,00	Ext. x Quant	>	2,00	2,00	=	4,00	
>	LE	4+800,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	5+000,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	5+160,00	Ext. x Quant	>	2,00	1,00	=	2,00	
>	LD	5+300,00	Ext. x Quant	>	2,00	2,00	=	4,00	

5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.1 CAMADA DE SUB-BASE

5.1.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS Total = 8.966,60 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	2.640,00	0,40					= 1.056,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	2.340,00	0,30					= 702,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	760,00	0,15					= 114,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	460,00	0,35					= 161,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	1.920,00	0,20					= 384,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	3.720,00	0,15					= 558,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	1.860,00	0,45					= 837,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	1.800,00	0,20					= 360,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	3.660,00	0,30					= 1.098,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	1.860,00	0,40					= 744,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	1.800,00	0,30					= 540,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	2.220,00	0,20					= 444,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	3.420,00	0,25					= 855,00
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	1.180,71	0,30					= 354,21
>	Área TSS - Acostametno	Area x Esp.	>	5.062,61	0,15					= 759,39

5.1.2 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE) Total = 1.155,39 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	2.640,00	0,15					= 396,00
>	Área TSS - Acostametno	Area x Esp.	>	5.062,61	0,15					= 759,39

5.1.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-BASE Total = 85.182,70 M3XKM

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Jazida de Sub Base - Trecho	Vol (m³) x DMT (km)	>	8.966,60	9,50					= 85.182,70

5.2 CAMADA DE BASE

5.2.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS Total = 5.205,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	29.640,71	0,15					= 4.446,11
>	Área TSS - Acostametno	Area x Esp.	>	5.062,61	0,15					= 759,39

5.2.2 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) Total = 5.205,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Área TSS com 2º banho -Via	Area x Esp.	>	29.640,71	0,15					= 4.446,11
>	Área TSS - Acostametno	Area x Esp.	>	5.062,61	0,15					= 759,39

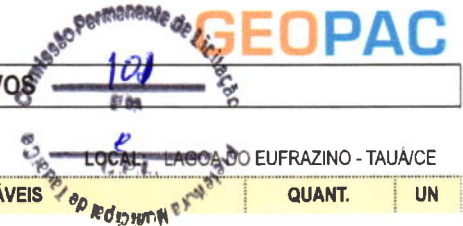
5.2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE - JAZ Total = 49.452,25 M3XKM

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Jazida de Base - Trecho	Vol (m³) x DMT (km)	>	5.205,50	9,50					= 49.452,25

6 REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO

6.1 IMPRIMAÇÃO

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

LOCAL: LAGOA DO EUFRAZINO - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
6.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - DA P		Total = 5.957,78	M3XKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Brita - DMT = 155	Área x Taxa x DMT >	29.640,71	0,0067	30,00				= 5.957,78
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_		Total = 24.824,09	M3XKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Brita - DMT = 155	Área x Taxa x DMT >	29.640,71	0,0067	125,00				= 24.824,09
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: T		Total = 1.867,36	TXKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	RR 2C - DMT = 342	Área x Taxa x DMT >	29.640,71	0,0021	30,00				= 1.867,36
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCI		Total = 19.420,59	TXKM					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	RR 2C - DMT = 342	Área x Taxa x DMT >	29.640,71	0,0021	312,00				= 19.420,59
6.4	PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO								
6.4.1	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015		Total = 2.271,40	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times ((Li + Lf) / 2)$ >	960,00	1.180,00	5,00	5,00			= 1.100,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times ((Li + Lf) / 2)$ >	1.180,00	1.190,00	5,00	6,00			= 55,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times ((Li + Lf) / 2)$ >	1.190,00	1.280,00	6,00	6,00			= 540,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times ((Li + Lf) / 2)$ >	5.269,22	5.384,50	5,00	5,00			= 576,40
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO								
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL								
7.1.1	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 2.285,40	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Linha de bordos - Branca - (TSS)	Ext x Larg x Fator x Quant >	965,00	0,12	1,00	2,00			= 231,60
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	3.990,00	0,12	1,00	2,00			= 957,60
>	Linha Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant >	960,00	0,12	1,00	2,00			= 230,40
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	2.100,00	0,12	1,00	2,00			= 504,00
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	1.380,00	0,12	1,00	2,00			= 331,20
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	510,00	0,12	0,50	1,00			= 30,60
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 14,48	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Seta de Siga em Frente	Area x Quant. >	1,81	8,00					= 14,48
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Total = 1.858,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Tacha Refletiva - (a cada 8,00m)	Extensão x Taxa x Quant. >	4.955,00	0,125	3,00				= 1.858,00
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL								
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		Total = 18,25	M2					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	22,00				= 5,50
>	PLACA DE ADVERTÊNCIA	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	27,00				= 6,75
>	PLACA DE INDICAÇÃO	L1 x L2 x Quant. >	2,00	1,00	3,00				= 6,00
8	SERVIÇOS DIVERSOS								
8.1	INDENIZAÇÕES								
8.1.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Total = 15.299,13	M3					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Sub Base	Volume >	8.966,60						= 8.966,60



MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 03 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO VERA CRUZ - LAGOA DO EUFRAZINO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Base	Volume > 5.205,50	= 5.205,50	
>	Emprestimo	Volume > 1.127,03	= 1.127,03	
>				

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

LOCAL: GUARIBAS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	Fórmula Aplicada e Variáveis	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
1	SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS									
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA									
								Total = 12,00	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		L1 x L2	>	3,00	4,00				= 12,00	
>										
>										
2	MOVIMENTO DE TERRA									
2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL									
2.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M									
								Total = 5.844,60	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	>	5.844,60					= 5.844,60	
>										
>										
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M									
								Total = 3.328,63	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume	>	3.328,63					= 3.328,63	
>										
>										
2.1.3	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 3001 A 4000M									
								Total = 488,80	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>		Volume	>	488,80					= 488,80	
>										
>										
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO									
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N									
								Total = 9.173,23	M3	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 1	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Conforme QC	Volume	>	9.173,23					= 9.173,23	
>										
>										
3	SERVIÇOS AUXILIARES									
3.1	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS									
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTE									
								Total = 26.328,00	M2	
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE/LD 390,00	Ext. x Larg x Quant.	>	390,00	2,00	2,00			= 1.560,00	
>	LE/LD 390,00 3.030,00	Ext. x Larg x Quant.	>	2.640,00	2,00	2,00			= 10.560,00	
>	LE/LD 3.200,00 4.820,00	Ext. x Larg x Quant.	>	1.620,00	2,00	2,00			= 6.480,00	
>	LE/LD 4.880,00 5.270,00	Ext. x Larg x Quant.	>	390,00	2,00	2,00			= 1.560,00	
>	LE 5.270,00 6.120,00	Ext. x Larg x Quant.	>	850,00	2,00	1,00			= 1.700,00	
>	LD 5.370,00 6.884,00	Ext. x Larg x Quant.	>	1.514,00	2,00	1,00			= 3.028,00	
>	LE 6.160,00 6.880,00	Ext. x Larg x Quant.	>	720,00	2,00	1,00			= 1.440,00	
>										
>										
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS									
								Total = 3.240,00	M	
>	Estacas (Lado - Inicio - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis	>	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE 0+220,00 0+320,00	Ext. x Quant	>	100,00	1,00				= 100,00	
>	LE 0+490,00 0+540,00	Ext. x Quant	>	50,00	1,00				= 50,00	
>	LD 0+600,00 0+630,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LD 0+680,00 0+780,00	Ext. x Quant	>	100,00	1,00				= 100,00	
>	LE 1+010,00 1+040,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LE 1+110,00 1+170,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				= 60,00	
>	LE 1+230,00 1+270,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				= 40,00	
>	LD 1+360,00 1+410,00	Ext. x Quant	>	50,00	1,00				= 50,00	
>	LD 1+460,00 1+620,00	Ext. x Quant	>	160,00	1,00				= 160,00	
>	LD 1+720,00 1+760,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				= 40,00	
>	LD 1+850,00 1+910,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				= 60,00	
>	LD 1+920,00 1+950,00	Ext. x Quant	>	30,00	1,00				= 30,00	
>	LE/LD 1+970,00 2+040,00	Ext. x Quant	>	70,00	2,00				= 140,00	
>	LE 2+040,00 2+100,00	Ext. x Quant	>	60,00	1,00				= 60,00	
>	LE/LD 2+100,00 2+250,00	Ext. x Quant	>	150,00	2,00				= 300,00	
>	LE 2+250,00 2+330,00	Ext. x Quant	>	80,00	1,00				= 80,00	
>	LE/LD 2+330,00 2+360,00	Ext. x Quant	>	30,00	2,00				= 60,00	
>	LE 2+360,00 2+410,00	Ext. x Quant	>	50,00	1,00				= 50,00	
>	LE/LD 2+410,00 2+480,00	Ext. x Quant	>	70,00	2,00				= 140,00	
>	LE 2+520,00 2+660,00	Ext. x Quant	>	140,00	1,00				= 140,00	
>	LD 2+720,00 2+760,00	Ext. x Quant	>	40,00	1,00				= 40,00	
>	LE 2+810,00 2+970,00	Ext. x Quant	>	160,00	1,00				= 160,00	
>	LE 2+990,00 3+000,00	Ext. x Quant	>	10,00	1,00				= 10,00	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

104
 Nº
 C.P.A.
 LOCAL: GUARIBAS - TAUÁ/CE
 Município de Tauá

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN					
>	LE 3+530,00 3+560,00	Ext. x Quant > 30,00 1,00	= 30,00						
>	LE/LD 3+560,00 3+600,00	Ext. x Quant > 40,00 2,00	= 80,00						
>	LE 3+630,00 3+650,00	Ext. x Quant > 20,00 1,00	= 20,00						
>	LE 3+670,00 3+700,00	Ext. x Quant > 30,00 1,00	= 30,00						
>	LD 3+720,00 3+760,00	Ext. x Quant > 40,00 1,00	= 40,00						
>	LD 4+130,00 4+200,00	Ext. x Quant > 70,00 1,00	= 70,00						
>	LD 4+390,00 4+420,00	Ext. x Quant > 30,00 1,00	= 30,00						
>	LE 4+470,00 4+560,00	Ext. x Quant > 90,00 1,00	= 90,00						
>	LE 4+700,00 4+740,00	Ext. x Quant > 40,00 1,00	= 40,00						
>	LE 4+920,00 4+960,00	Ext. x Quant > 40,00 1,00	= 40,00						
>	LE 4+980,00 5+040,00	Ext. x Quant > 60,00 1,00	= 60,00						
>	LE 5+130,00 5+200,00	Ext. x Quant > 70,00 1,00	= 70,00						
>	LD 5+220,00 5+260,00	Ext. x Quant > 40,00 1,00	= 40,00						
>	LE/LD 5+370,00 5+540,00	Ext. x Quant > 170,00 2,00	= 340,00						
>	LE 5+590,00 5+680,00	Ext. x Quant > 90,00 1,00	= 90,00						
>	LE 6+080,00 6+120,00	Ext. x Quant > 40,00 1,00	= 40,00						
>	LE/LD 6+560,00 6+660,00	Ext. x Quant > 100,00 2,00	= 200,00						
>									
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)		Total = 1.620,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Cerca removida	Ext. >	3.240,00	0,50					= 1.620,00
>									
>									
3.1.4	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES		Total = 1.620,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent >	3.240,00	0,50					= 1.620,00
>									
>									
4	OBRAS DE DRENAGEM								
4.1	OBRAS D'ARTES CORRENTE								
4.1.1	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)		Total = 10,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 3+610,00 - BUEIRO 03	Ext. >	10,00						= 10,00
>									
>									
4.1.2	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m)		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 3+610,00 - BUEIRO 03	Quant. >	2,00						= 2,00
>									
>									
4.1.3	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm		Total = 20,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 5+455 - BUEIRO 04	Ext. >	10,00						= 10,00
>	E: 6+620 - BUEIRO 05	Ext. >	10,00						= 10,00
>									
>									
4.1.4	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm		Total = 4,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 5+455 - BUEIRO 04	Quant. >	2,00						= 2,00
>	E: 6+620 - BUEIRO 05	Quant. >	2,00						= 2,00
>									
>									
4.1.5	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)		Total = 10,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+680 - BUEIRO 02	Ext. >	10,00						= 10,00
>									
>									
4.1.6	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3.00 X 1.00m)		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+680 - BUEIRO 02	Quant. >	2,00						= 2,00
>									
>									
4.1.7	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		Total = 10,00	M					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+630 - BUEIRO 01	Ext. >	10,00						= 10,00
>									
>									
4.1.8	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		Total = 2,00	UN					
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	E: 0+630 - BUEIRO 01	Quant. >	2,00						= 2,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO				VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>												
>												
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL											
4.2.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL										Total = 1.060,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE	0+200,00	0+220,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	0+660,00	0+700,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE	0+820,00	0+840,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	1+010,00	1+030,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	1+290,00	1+310,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	1+620,00	1+660,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE	2+220,00	2+240,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LD	2+430,00	2+450,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LD	2+790,00	2+810,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	3+130,00	3+170,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE LD	3+240,00	3+280,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE LD	3+430,00	3+470,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE LD	3+640,00	3+660,00	Ext. x Quant	20,00	2,00					=	40,00
>	LE LD	3+780,00	3+820,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LD	4+050,00	4+070,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LD	4+490,00	4+510,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	4+820,00	4+860,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE LD	5+070,00	5+090,00	Ext. x Quant	20,00	2,00					=	40,00
>	LE	5+460,00	5+480,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	5+640,00	5+660,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	5+840,00	5+860,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	6+020,00	6+040,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	6+380,00	6+420,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE LD	6+630,00	6+670,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>												
>												
4.2.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)										Total = 1.098,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE LD	0+240,00	0+320,00	Ext. x Quant	80,00	2,00					=	160,00
>	fechamento	0+000,00	0+005,00	Ext. x Quant	5,00	2,00					=	10,00
>	LE LD	3+993,00	4+450,00	Ext. x Quant	457,00	2,00					=	914,00
>	fechamento	0+000,00	0+007,00	Ext. x Quant	7,00	2,00					=	14,00
>												
>												
4.2.3	SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m										Total = 2.780,00	M
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LD		0+060,00	Ext. x Quant	60,00	1,00					=	60,00
>	LE LD	0+060,00	0+130,00	Ext. x Quant	70,00	2,00					=	140,00
>	LE	0+130,00	0+160,00	Ext. x Quant	30,00	1,00					=	30,00
>	LD	0+560,00	0+570,00	Ext. x Quant	10,00	1,00					=	10,00
>	LE LD	0+840,00	0+850,00	Ext. x Quant	10,00	2,00					=	20,00
>	LE	0+850,00	0+920,00	Ext. x Quant	70,00	1,00					=	70,00
>	LE	0+980,00	1+200,00	Ext. x Quant	220,00	1,00					=	220,00
>	LE	1+700,00	1+780,00	Ext. x Quant	80,00	1,00					=	80,00
>	LD	1+960,00	2+040,00	Ext. x Quant	80,00	1,00					=	80,00
>	LD	2+340,00	2+390,00	Ext. x Quant	50,00	1,00					=	50,00
>	LE LD	2+620,00	2+690,00	Ext. x Quant	70,00	2,00					=	140,00
>	LD	2+740,00	3+180,00	Ext. x Quant	440,00	1,00					=	440,00
>	LD	3+240,00	3+260,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	3+340,00	3+400,00	Ext. x Quant	60,00	2,00					=	120,00
>	LE LD	3+440,00	3+480,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LE	3+480,00	3+500,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LD	3+660,00	3+720,00	Ext. x Quant	60,00	1,00					=	60,00
>	LE LD	3+720,00	3+740,00	Ext. x Quant	20,00	2,00					=	40,00
>	LE	3+740,00	3+840,00	Ext. x Quant	100,00	1,00					=	100,00
>	LE LD	3+840,00	3+880,00	Ext. x Quant	40,00	2,00					=	80,00
>	LD	3+880,00	3+900,00	Ext. x Quant	20,00	1,00					=	20,00
>	LD	4+450,00	4+600,00	Ext. x Quant	150,00	1,00					=	150,00
>	LD	4+660,00	4+720,00	Ext. x Quant	60,00	1,00					=	60,00
>	LD	5+020,00	5+080,00	Ext. x Quant	60,00	1,00					=	60,00
>	LD	5+220,00	5+340,00	Ext. x Quant	120,00	1,00					=	120,00
>	LE	5+580,00	5+590,00	Ext. x Quant	10,00	1,00					=	10,00
>	LE	6+000,00	6+060,00	Ext. x Quant	60,00	1,00					=	60,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVAS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

107
 LOCAL: GUARIBAS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Área TSS com 2º Banho	Área x Esp. > 38.143,50 0,15	=	5.721,53
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp. > 6.316,00 0,15	=	947,40
>				
>				
5.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE -		Total = 100.033,95	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Jazida de Base - Trecho	Vol (m³) x DMT (km) >	6.668,93	15,00
>			=	100.033,95
>				
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO			
6.1	IMPRIMAÇÃO			
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019		Total = 44.459,50	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Área TSS com 2º Banho	Área >	38.143,50	
>	Área TSS do Acostamento	Área x Esp. >	6.316,00	
>			=	44.459,50
>				
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 1.600,54	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	CM 30 - DMT = 380km	Área x Taxa x DMT >	44.459,50	0,0012
>			=	1.600,54
>				
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 18.672,99	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	CM 30 - DMT = 380km	Área x Taxa x DMT >	44.459,50	0,0012
>			=	18.672,99
>				
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)			
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020		Total = 6.316,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+000,00	0+220,00
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+220,00	0+240,00
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+320,00	0+340,00
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+340,00	3+980,00
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	3+980,00	3+993,00
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	4+450,00	4+460,00
>	Faixa de Seg	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	4+460,00	6+884,50
>			=	6.316,00
>				
6.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - D		Total = 1.269,52	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Brita - DMT = 160km	Área x Taxa x DMT >	6.316,00	0,0067
>			=	1.269,52
>				
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). J		Total = 5.501,24	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Brita - DMT = 160km	Área x Taxa x DMT >	6.316,00	0,0067
>			=	5.501,24
>				
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD		Total = 265,27	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	RR 2C - DMT = 380KM	Área x Taxa x DMT >	6.316,00	0,0014
>			=	265,27
>				
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E		Total = 622,06	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	RR 2C - DMT = 380KM	Área x Taxa x DMT >	1.269,52	0,0014
>			=	622,06
>				
6.3	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VA)			
6.3.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020		Total = 38.143,50	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2
>	Trecho via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+000,00	0+220,00
>	Trecho via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+220,00	0+240,00
>	Trecho via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+320,00	0+340,00
>	Trecho via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	0+340,00	3+980,00
>	Trecho via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	3+980,00	3+993,00
>	Trecho via	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2]	4+450,00	4+460,00
>			=	38.143,50
>				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUBÁCE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	FÓRMULA	VÁRIÁVEIS						QUANT.	UN
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4+460,00	6+884,50	6,00	6,00			=	14.547,00
>	Área de Limpa Rodas E: 3+710,00	Ext. x Larg x Quant.	5,00	6,00	1,00				=	30,00
>	Área de Limpa Rodas E: 1+070,00	Ext. x Larg x Quant.	5,00	6,00	1,00				=	30,00
>	Área de Limpa Rodas E: 0 +860,00	Ext. x Larg x Quant.	5,00	6,00	1,00				=	30,00
>										
6.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS - D								Total = 7.666,84	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Brita - DMT = 160km	Área x Taxa x DMT	38.143,50	0,0067	30,00				=	7.666,84
>										
>										
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM),								Total = 33.222,99	M3XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Brita - DMT = 160km	Área x Taxa x DMT	38.143,50	0,0067	130,00				=	33.222,99
>										
>										
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDAD								Total = 2.403,04	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 380KM	Área x Taxa x DMT	38.143,50	0,0021	30,00				=	2.403,04
>										
>										
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT E								Total = 28.035,47	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 380KM	Área x Taxa x DMT	38.143,50	0,0021	350,00				=	28.035,47
>										
>										
6.4.	PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO									
6.4.1	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015								Total = 3.100,25	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	240,00	320,0000	5,00	5,00			=	400,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	3.993,00	4.020,0000	6,00	5,50			=	155,25
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.020,00	4.050,0000	5,50	6,00			=	172,50
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.050,00	4.280,0000	6,00	6,00			=	1.380,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.280,00	4.300,0000	6,00	5,50			=	115,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.300,00	4.340,0000	5,50	5,50			=	220,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.340,00	4.350,0000	5,50	6,00			=	57,50
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.350,00	4.430,0000	6,00	6,00			=	480,00
>	Trecho via	$(Ei - Ef) \times [(Li + Lf) / 2]$	4.430,00	4.450,0000	6,00	6,00			=	120,00
>										
>										
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									
7.1.1	FAIXA HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA								Total = 2.626,14	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Linha de bordos - Branca - (TSS)	Ext x Larg x Fator x Quant	240,00	0,12	1,00	2,00			=	57,60
>		Ext x Larg x Fator x Quant	3.675,00	0,12	1,00	2,00			=	882,00
>		Ext x Larg x Fator x Quant	2.436,00	0,12	1,00	2,00			=	584,64
>	Linha Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant	240,00	0,12	1,00	2,00			=	57,60
>		Ext x Larg x Fator x Quant	850,00	0,12	1,00	2,00			=	204,00
>		Ext x Larg x Fator x Quant	1.375,00	0,12	1,00	2,00			=	330,00
>		Ext x Larg x Fator x Quant	1.180,00	0,12	1,00	2,00			=	283,20
>		Ext x Larg x Fator x Quant	70,00	0,12	1,00	2,00			=	16,80
>		Ext x Larg x Fator x Quant	290,00	0,12	1,00	2,00			=	69,60
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant	1.450,00	0,12	0,50	1,00			=	87,00
>		Ext x Larg x Fator x Quant	430,00	0,12	0,50	1,00			=	25,80
>		Ext x Larg x Fator x Quant	370,00	0,12	0,50	1,00			=	22,20
>		Ext x Larg x Fator x Quant	95,00	0,12	0,50	1,00			=	5,70
>										
>										
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA								Total = 21,72	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Seta de Siga em Frente	Area x Quant.	1,81	12,00					=	21,72
>									=	0,00
>									=	0,00
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO								Total = 2.382,00	UN
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Tacha Refletiva - (a cada 8,00m)	Extensão x Taxa x Quant.	6.351,00	0,125	3,00				=	2.382,00

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 04 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

LOCAL: GUARIBAS - TAUÁ/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>				
>				
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL			
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM AÇO GALVANIZADO		Total = 12,25	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO	L1 x L2 x Quant. >	=	6,25
>	PLACA DE ADVERTÊNCIA	L1 x L2 x Quant. >	=	5,00
>	PLACA DE INDICAÇÃO	L1 x L2 x Quant. >	=	1,00
>				
>				
8	SERVIÇOS DIVERSOS			
8.1	INDENIZAÇÕES			
8.1.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Total = 16.666,49	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis		
>	Sub Base	Volume >	=	6.668,93
>	Base	Volume x Fator >	=	6.668,93
>	Emprestimo	Volume >	=	3.328,63
>				
>				

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

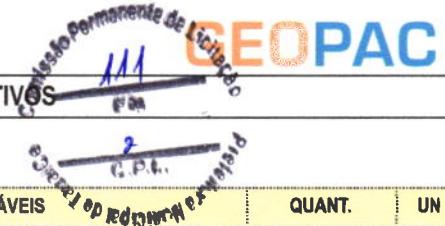


OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
1	SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	CONSTRUÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS			
1.1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		Total = 12,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		L1 x L2 >	=	12,00
>		Var. 1	3,00	
>		Var. 2	4,00	
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
2	MOVIMENTO DE TERRA			
2.1	ESCAVAÇÃO, CARGA, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL			
2.1.1	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M		Total = 2.601,90	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Conforme QC	Volume >	=	2.601,90
>		Var. 1	2.601,90	
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
2.1.2	ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M		Total = 2.829,50	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Vol (m³) x DMT (km) >	=	2.829,50
>		Var. 1	2.829,50	
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
2.1.3	COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE		Total = 11.035,05	M3xKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Conforme QC	Volume x KM >	=	11.035,05
>		Var. 1	2.829,50	
>		Var. 2	3,90	
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
2.2	ATERRO, REATERRO E COMPACTAÇÃO			
2.2.1	COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N		Total = 5.431,40	M3
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Conforme QC	Volume >	=	5.431,40
>		Var. 1	5.431,40	
>		Var. 2		
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
3	SERVIÇOS AUXILIARES			
3.1	SERVIÇOS PREPARATÓRIOS			
3.1.1	LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ES		Total = 16.000,00	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>		Ext. x Larg x Quant. >	=	16.000,00
>		Var. 1	4.000,00	
>		Var. 2	2,00	
>		Var. 3	2,00	
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
3.1.2	REMOÇÃO DE CERCAS		Total = 800,00	M
>	Estacas (Lado - Início - Fim)	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	LE 2+700,00 2+740,00	Ext. x Quant >	=	40,00
>	LE 2+860,00 2+920,00	Ext. x Quant >	=	60,00
>	LD 3+060,00 3+100,00	Ext. x Quant >	=	40,00
>	LD 3+400,00 3+490,00	Ext. x Quant >	=	90,00
>	LD 3+510,00 3+580,00	Ext. x Quant >	=	70,00
>	LD 3+800,00 3+840,00	Ext. x Quant >	=	40,00
>	LD 4+110,00 4+190,00	Ext. x Quant >	=	80,00
>	LE 4+120,00 4+280,00	Ext. x Quant >	=	160,00
>	LE 4+400,00 4+420,00	Ext. x Quant >	=	20,00
>	LE 4+870,00 4+900,00	Ext. x Quant >	=	30,00
>	LD 4+890,00 4+920,00	Ext. x Quant >	=	30,00
>	LD 5+230,00 5+250,00	Ext. x Quant >	=	20,00
>	LE 5+380,00 5+410,00	Ext. x Quant >	=	30,00
>	LD 6+000,00 6+020,00	Ext. x Quant >	=	20,00
>	LD 6+100,00 6+140,00	Ext. x Quant >	=	40,00
>	LD 6+200,00 6+220,00	Ext. x Quant >	=	20,00
>	LD 6+220,00 6+230,00	Ext. x Quant >	=	10,00
>				
>				
3.1.3	RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO)		Total = 400,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Cerca removida	Ext. >	=	400,00
>		Var. 1	800,00	
>		Var. 2	0,50	
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		
3.1.4	CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÔES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTI		Total = 400,00	M
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >		
>	Substituição de cerca	Ext. x Percent >	=	400,00
>		Var. 1	800,00	
>		Var. 2	0,50	
>		Var. 3		
>		Var. 4		
>		Var. 5		
>		Var. 6		

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN							
4	OBRAS DE DRENAGEM										
4.2	OBRAS D'ARTES CORRENTE										
4.1.1	CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		Total = 45,00	M							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 2+790 - BUEIRO 03	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00		
>	E: 4+840 - BUEIRO 05	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00		
>	E: 5+100 - BUEIRO 06	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00		
>	E: 5+567 - BUEIRO 08	Ext. x Quant >	15,00	1,00					= 15,00		
>											
>											
4.1.2	BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm		Total = 7,00	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 2+790 - BUEIRO 03	Quant. >	2,00						= 2,00		
>	E: 4+840 - BUEIRO 05	Quant. >	2,00						= 2,00		
>	E: 5+100 - BUEIRO 06	Quant. >	2,00						= 2,00		
>	E: 5+567 - BUEIRO 08	Quant. >	1,00						= 1,00		
>											
>											
4.1.3	CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR		Total = 1,00	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	Cxa. Coletora - (Estaca: 5+567,00) - BUEIRO: 08	Quant. >	1,00						= 1,00		
>											
>											
4.1.4	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm		Total = 10,00	M							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 4+298 - BUEIRO 04	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00		
>											
>											
4.1.5	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm		Total = 2,00	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 4+298 - BUEIRO 04	Quant. >	2,00						= 2,00		
>											
>											
4.1.6	CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm		Total = 10,00	M							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 5+380 - BUEIRO 07	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00		
>											
>											
4.1.7	BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm		Total = 2,00	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 5+380 - BUEIRO 07	Quant. >	2,00						= 2,00		
>											
>											
4.1.8	CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)		Total = 22,00	M							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 3+640 - BUEIRO 09	Ext. x Quant >	10,00	1,00					= 10,00		
>	E: 6+225 - BUEIRO 10	Ext. x Quant >	12,00	1,00					= 12,00		
>		Ext. x Quant >							= 0,00		
>											
>											
4.1.9	BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.50m)		Total = 4,00	UN							
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6			
>	E: 3+640 - BUEIRO 09	Quant. >	2,00						= 2,00		
>	E: 6+225 - BUEIRO 10	Quant. >	2,00						= 2,00		
>									= 0,00		
>											
4.2	DRENAGEM SUPERFICIAL										
4.2.1	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL		Total = 540,00	M							
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	
>	LE	LD	2+720,00	2+760,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00				= 80,00
>	LE	LD	3+180,00	3+220,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00				= 80,00
>	LE	LD	4+260,00	4+300,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00				= 80,00
>	LE		4+380,00	4+400,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>		LD	4+550,00	4+570,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LE	LD	4+800,00	4+840,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00				= 80,00
>		LD	5+230,00	5+250,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00				= 20,00
>	LE	LD	5+850,00	5+890,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00				= 80,00
>	LE	LD	6+150,00	6+190,00	Ext. x Quant >	40,00	2,00				= 80,00
>											
>											
4.2.2	BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m)		Total = 328,00	M							
>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	LE LD 3+440,00 3+600,00	Ext. x Quant > 160,00 2,00	=	320,00
>	Contenção de Intertravado 3+440,00	Ext. x Quant > 4,00 1,00	=	4,00
>	Contenção de Intertravado 3+600,00	Ext. x Quant > 4,00 1,00	=	4,00

4.2.3 SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m Total = 480,00 M

>	Lado	Ei	Ef	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE LD	3+080,00	3+090,00	Ext. x Quant >	10,00	2,00					=	20,00
>	LE	3+220,00	3+240,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE LD	3+240,00	3+250,00	Ext. x Quant >	10,00	2,00					=	20,00
>	LD	4+180,00	4+260,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					=	80,00
>	LD	4+420,00	4+500,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					=	80,00
>	LE	4+760,00	4+770,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LE LD	4+900,00	4+910,00	Ext. x Quant >	10,00	2,00					=	20,00
>	LD	5+020,00	5+030,00	Ext. x Quant >	10,00	1,00					=	10,00
>	LE	5+120,00	5+200,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					=	80,00
>	LE	5+300,00	5+340,00	Ext. x Quant >	40,00	1,00					=	40,00
>	LE	5+700,00	5+720,00	Ext. x Quant >	20,00	1,00					=	20,00
>	LE	5+980,00	6+060,00	Ext. x Quant >	80,00	1,00					=	80,00

4.2.4 DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U Total = 30,00 M

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	LE LD 2+740,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LE LD 3+200,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LE LD 4+280,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LE 4+390,00	Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00
>	LD 4+560,00	Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00
>	LE LD 4+820,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00
>	LD 5+240,00	Ext. x Quant >	2,00	1,00					=	2,00
>	LE LD 5+870,00	Ext. x Quanti >	2,00	2,00					=	4,00
>	LE LD 6+170,00	Ext. x Quant >	2,00	2,00					=	4,00

5 PAVIMENTAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO

5.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO

5.1.1 REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (SUB-BASE) Total = 640,00 M2

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área de Intertravado	Area >	640,00						=	640,00
>									=	0,00
>									=	0,00

5.2 CAMADA DE SUB-BASE

5.2.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE S Total = 3.823,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área TSS com 2º banho	Area x Esp. >	21.910,00	0,15					=	3.286,50
>	Área TSS - Acostamento	Area x Esp. >	3.580,00	0,15					=	537,00

5.2.2 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ SUB-BASE - JAZIDA SUB-BASE) Total = 3.823,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jazida de Base - Trecho	Volume >	3.823,50						=	3.823,50

5.2.3 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ SUB-B Total = 34.411,50 M3XKM

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jazida de Sub Base - Trecho	Vol (m³) x DMT (km) >	3.823,50	9,00					=	34.411,50

5.3 CAMADA DE BASE

5.3.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE S Total = 3.823,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Área TSS com 2º Banho	Area x Esp. >	21.910,00	0,15					=	3.286,50
>	Área TSS - Acostamento	Area x Esp. >	3.580,00	0,15					=	537,00

5.3.2 ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (SOLO P/ BASE - JAZIDA BASE) Total = 3.823,50 M3

>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Jazida de Base - Trecho	Volume >	3.823,50						=	3.823,50



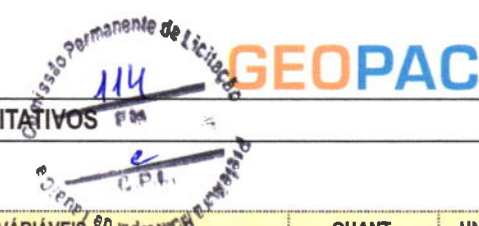
MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>				
5.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020 (SOLO P/ BASE		Total = 34.411,50	M ³ XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Jazida de Base - Trecho	Vol (m ³) x DMT (km) > 3.823,50 9,00	= 34.411,50	
>				
>				
6	REVESTIMENTO DO SISTEMA VIÁRIO			
6.1	IMPRIMAÇÃO			
6.1.1	EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019		Total = 25.490,00	M ²
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Área TSS com 2º Banho	Área > 21.910,00	= 21.910,00	
>	Área TSS - Acostamento	Área x Esp. > 3.580,00	= 3.580,00	
>				
>				
6.1.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDA		Total = 917,64	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 396KM	Área x Taxa x DMT > 25.490,00 0,0012 30,00	= 917,64	
>				
>				
6.1.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT		Total = 11.195,21	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	CM 30 - DMT = 396KM	Área x Taxa x DMT > 25.490,00 0,0012 366,00	= 11.195,21	
>				
>				
6.2	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (ACOSTAMENTO)			
6.2.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020		Total = 3.580,00	M ²
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 2+500,00 3+420,00 1,00 1,00	= 920,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+420,00 3+440,00 1,00	= 10,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+600,00 3+620,00 1,00	= 10,00	
>	Acostamento	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+620,00 6+260,00 1,00 1,00	= 2.640,00	
>				
>				
6.2.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS -		Total = 719,58	M ³ XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x DMT > 3.580,00 0,0067 30,00	= 719,58	
>				
>				
6.2.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM)		Total = 3.525,94	M ³ XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x DMT > 3.580,00 0,0067 147,00	= 3.525,94	
>				
>				
6.2.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDA		Total = 150,36	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 396 km	Área x Taxa x DMT > 3.580,00 0,0014 30,00	= 150,36	
>				
>				
6.2.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT		Total = 1.834,39	TXKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 396 km	Área x Taxa x DMT > 3.580,00 0,0014 366,00	= 1.834,39	
>				
>				
6.3	TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES COM SEGUNDO BANHO (VIA)			
6.3.1	PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020		Total = 21.910,00	M ²
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>		(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 2+500,00 3+420,00 6,00 6,00	= 5.520,00	
>	Acesso intertravado	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+420,00 3+440,00 6,00 4,00	= 100,00	
>	Saida intertravado	(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+600,00 3+620,00 4,00 6,00	= 100,00	
>		(Ei - Ef) x [(Li + Lf) / 2] > 3+620,00 6+260,00 6,00 6,00	= 15.840,00	
>	Área de Limpa Rodas	Ext. x Larg x Quant. > 10,00 5,00 7,00	= 350,00	
>				
>				
6.3.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M ³ , EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M ³ XKM). AF_07/2020 (BRITA P/ TSS -		Total = 4.403,91	M ³ XKM
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis > Var. 1 Var. 2 Var. 3 Var. 4 Var. 5 Var. 6		
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x Dens > 21.910,00 0,0067 30,00	= 4.403,91	
>				
>				

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS



OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN						
6.3.3	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM)		Total = 21.579,16	M3XKM						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Brita - DMT = 177km	Área x Taxa x Dens >	21.910,00	0,0067	147,00				= 21.579,16	
6.3.4	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDA		Total = 1.380,33	TXKM						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 396 km	Área x Taxa x Dens >	21.910,00	0,0021	30,00				= 1.380,33	
6.3.5	TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT		Total = 16.840,03	TXKM						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	RR 2C - DMT = 396 km	Área x Taxa x Dens >	21.910,00	0,0021	366,00				= 16.840,03	
6.4	PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO									
6.4.1	EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015		Total = 640,00	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Trecho via	$(E_i - E_f) \times [(L_i + L_f) / 2]$ >	3.440,00	3.600,00	4,00	4,00			= 640,00	
7	SINALIZAÇÃO DO SISTEMA VIÁRIO									
7.1	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL									
7.1.1	FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		Total = 1.708,20	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Linha de bordos - Branca - (TSS)	Ext x Larg x Fator x Quant >	1.207,00	0,12	1,00	2,00			= 289,68	
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	2.663,00	0,12	1,00	2,00			= 639,12	
>	Linha de Eixo - Amarela contínua	Ext x Larg x Fator x Quant >	170,00	0,12	1,00	2,00			= 40,80	
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	500,00	0,12	1,00	2,00			= 120,00	
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	1.480,00	0,12	1,00	2,00			= 355,20	
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	980,00	0,12	1,00	2,00			= 235,20	
>	Linha de Eixo - Amarela tracejada	Ext x Larg x Fator x Quant >	270,00	0,12	0,50	1,00			= 16,20	
>		Ext x Larg x Fator x Quant >	200,00	0,12	0,50	1,00			= 12,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
>									= 0,00	
7.1.2	SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA		0,12	0,50	1,00				Total = 3,62	M2
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sela de Siga em Frente	Área x Quant. >	1,81	2,00					= 3,62	
7.1.3	TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO		Total = 1.451,00	UN						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Tacha Refletiva - (a cada 8,00m)	Extensão x Taxa x Quant. >	3.870,00	0,125	3,00				= 1.451,00	
7.2	SINALIZAÇÃO VERTICAL									
7.2.1	PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO		Total = 9,25	M2						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Placa de Velocidade R-19	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	1,00				= 0,25	
>	Placa de Proibido ultrapassagem R-7	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	15,00				= 3,75	
>	Placa de Curva acentuada a direita A-1b	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	5,00				= 1,25	
>	Placa de Curva acentuada a esquerda A-1a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	4,00				= 1,00	
>	Placa de Curva acentuada em "S" a esquerda A-4a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	4,00				= 1,00	
>	Pista sinuosa a direita A-3b	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	2,00				= 0,50	
>	Pista sinuosa a esquerda A-3a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	4,00				= 1,00	
>	Placa de Curva a direita A-2t	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	1,00				= 0,25	
>	Placa de Curva a esquerda A-2a	L1 x L2 x Quant. >	0,50	0,50	1,00				= 0,25	
8	SERVIÇOS DIVERSOS									
8.1	INDENIZAÇÕES									
8.1.1	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA		Total = 10.476,50	M3						
>	Observação	Fórmula Aplicada e Variáveis >	Var. 1	Var. 2	Var. 3	Var. 4	Var. 5	Var. 6		
>	Sub base	Volume x Fator >	3.823,50						= 3.823,50	
>	Base	Volume x Fator >	3.823,50						= 3.823,50	

MEMÓRIA DE CÁLCULO - PLANILHA DE QUANTITATIVOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

CÓD: 06 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO DORMIDEIRA - SANTA LUZIA

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	VÁRIÁVEIS	QUANT.	UN
>	Emprestimo	Volume > 2.829,50	=	2.829,50
>				
>				

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENG. CIVIL RNP 060168106-7



COMPOSIÇÃO DO BDI (CONFORME ACÓRDÃO 2622/13 - TCU PLENÁRIO)

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

COMPOSIÇÃO DO BDI PARA SERVIÇOS

TIPO DE OBRA :	RODOVIAS E FERROVIAS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB	
		19,60%	20,97%	24,23%	18,98%	25,00%	
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	3,00%		
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,32%	0,40%	0,74%	0,35%		
R	RISCOS	0,50%	0,56%	0,97%	0,97%		
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,02%	1,11%	1,21%	1,02%		
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	5,39%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				6,65%	
IMPOSTOS	PIS					0,65%	
	COFINS					3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	5,00% x 60,0% =				3,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU							
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$							
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,35\% + 0,97\% + -) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 5,39\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\%)} - 1 = 18,98\%$							
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB							
PERCENTUAL DA CPRB 4,50%							
$BDI = \frac{(1 + 3,00\% + 0,35\% + 0,97\% + 0,00\%) \times (1 + 1,02\%) \times (1 + 5,39\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 3,00\% + 4,50\%)} - 1 = 25,00\%$							

COMPOSIÇÃO DIFERENCIADA DO BDI PARA AQUISIÇÃO DE MATERIAIS ASFÁLTICOS

TIPO DE OBRA :	FORNECIMENTO DE MATERIAIS E EQUIPAMENTOS	MIN	MED	MÁX	BDI S/ CPRB	BDI C/ CPRB	
		11,10%	14,02%	16,80%	15,00%	15,00%	
ITEM	DESCRIÇÃO	MIN	MED	MÁX	ADOTADO		
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	1,50%	3,45%	4,49%	3,45%		
S e G	SEGUROS E GARANTIAS	0,30%	0,48%	0,82%	0,48%		
R	RISCOS	0,56%	0,85%	0,89%	0,85%		
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	0,85%	0,85%	1,11%	1,11%		
L	LUCRO	3,50%	5,11%	6,22%	4,59%		
ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL DE IMPOSTOS				3,65%	
IMPOSTOS	PIS					0,65%	
	COFINS					3,00%	
	ISS (ALÍQUOTA x BASE DE CÁLCULO)	0,00% x 100,0% =				0,00%	
FÓRMULA INDICADA PELO TCU							
$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G) \times (1 + DF) \times (1 + L)}{1 - (I1 + I2 + I3)} - 1$							
CÁLCULO SEM A INCLUSÃO DA CPRB							
$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + -) \times (1 + 1,11\%) \times (1 + 4,59\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\%)} - 1 = 15,00\%$							
CÁLCULO COM A INCLUSÃO DA CPRB							
PERCENTUAL DA CPRB 0,00%							
$BDI = \frac{(1 + 3,45\% + 0,48\% + 0,85\% + 0,00\%) \times (1 + 1,11\%) \times (1 + 4,59\%)}{1 - (0,65\% + 3,00\% + 0,00\% + 0,00\%)} - 1 = 15,00\%$							

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENG. CIVIL RNP 060158106-7

DETALHAMENTO DA COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

LOCAL: DIVERSOS - TAUÁ/CE

ART:



CEARÁ

VIGÊNCIA A PARTIR DE 10/2020

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	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feriados	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,67%	0,67%	0,67%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%	112,76%	71,07%

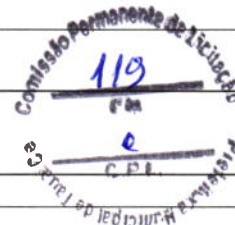


ENCARGOS SOCIAIS - HORISTAS E MENSALISTAS - TABELA SEINFRA 027.1 (DESONERADA) E 027					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	TABELA 027.1		TABELA 027	
		HORISTAS %	MENSALISTAS %	HORISTAS %	MENSALISTA %
A	ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	16,80	16,80	36,80	36,80
A1	INSS	0,00	0,00	20,00	20,00
A2	SESI	1,50	1,50	1,50	1,50
A3	SENAI	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	44,41	16,46	44,41	16,46
B1	DESCANSO SEMANAL REMUNERADO	17,84	0,00	17,84	0,00
B2	FERIADOS	3,71	0,00	3,71	0,00
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,87	0,67	0,87	0,67
B4	13º SALÁRIO	10,80	8,33	10,80	8,33
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07	0,06	0,07	0,06
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,72	0,56	0,72	0,56
B7	DIAS DE CHUVAS	1,55	0,00	1,55	0,00
B8	AUXILIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11	0,06	0,11	0,06
B9	FÉRIAS GOZADAS	8,71	6,73	8,71	6,73
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03	0,03	0,03	0,03
C	ENCARGOS SOCIAIS S/ INCIDÊNCIA DE A	14,73	11,38	14,73	11,38
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,40	4,17	5,40	4,17
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,13	0,10	0,13	0,10
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	4,85	3,75	4,85	3,75
C4	DEPOSITO DE RECISÃO S/ JUSTA CAUSA	3,90	3,01	3,90	3,01
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45	0,35	0,45	0,35
D	REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	7,91	3,12	16,82	6,43
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	7,46	2,77	16,34	6,06
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,45	0,35	0,48	0,37
TOTAL (A+B+C+D)		83,85	47,76	112,76	71,07

COMPOSIÇÕES DE PREÇOS UNITÁRIOS

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE (PT 1074359-54)

LOCAL: ORÇAMENTO CONSOLIDADO



DATA BASE

FONTES DE PREÇOS UTILIZADAS: SEINFRA/CE 27.1 COM DESONERAÇÃO (ES = 83,85 %), SINAPI/CE 09/2021 (ES = 83,85%)

09/2021

1.1.1. C0372 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A3 (UN)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IL498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	101	20,77	2.097,77
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	25	20,77	519,25
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	126	15,55	1.959,30
TOTAL MAO DE OBRA:					4.576,32

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IC174 BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	SEINFRA	UN	1	148,5	148,5
IC197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	58	5,4	313,2
IC198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	75	17,33	1.299,75
IC400 CADEADO MEDIO	SEINFRA	UN	2	22,33	44,66
IC414 CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	SEINFRA	UN	1	35,5	35,5
IC435 CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	SEINFRA	UN	1	30	30
IC528 CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	SEINFRA	M2	98	23,81	2.333,38
IC796 CHUVEIRO PLÁSTICO	SEINFRA	UN	1	5,15	5,15
IO983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	2	9,5	19
I1075 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	3	3,5	10,5
I1092 ENGATE DE PVC	SEINFRA	UN	1	5,45	5,45
I1344 LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	SEINFRA	UN	1	96,91	96,91
I1798 REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4")	SEINFRA	UN	1	23,04	23,04
I1924 RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1ª QUALIDADE) DE 1X5CM	SEINFRA	M	33	1,35	44,55
I2200 TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4")	SEINFRA	M	6	2,99	17,94
I2311 DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	14	14,36	201,04
I2331 FECHADURA DE SOBREPOR	SEINFRA	UN	3	41,64	124,92
I2340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	108	1,36	146,88
I2357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	5	10,16	50,8
I2373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	5	3,05	15,25
I2379 MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFÁSICO	SEINFRA	UN	1	52,88	52,88
I2408 PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	3	16,75	50,25
I2412 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	SEINFRA	UN	1	36,87	36,87
I2416 REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	SEINFRA	UN	1	16,42	16,42
I2429 TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	16,61	28,72	477,04
I2433 TARGETA DE FERRO 2"	SEINFRA	UN	7	4,6	32,2
I2440 TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	SEINFRA	UN	33	19,64	648,12
I2444 TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	4	15,09	60,36
I2447 TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	SEINFRA	UN	1	14,1	14,1
I2456 TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3	10,84	32,52
I2457 TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3	6,65	19,95
I2458 TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	SEINFRA	M	3	3,91	11,73
TOTAL MATERIAL:					6.418,88

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0336 CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,72	404,8	291,46
C1515 PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1.5cm	SEINFRA	M2	66	42,95	2.834,73
TOTAL SERVIÇO:					3.126,16
VALOR:					14.121,32

1.1.2. C0369 - BARRACÃO ABERTO (M2)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IO498 CARPINTEIRO	SEINFRA	H	1,0257	20,77	21,3
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,5128	20,77	10,65
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	1,2821	15,55	19,94
TOTAL MAO DE OBRA:					51,89

MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IO197 BARROTE DE 2"x2"	SEINFRA	M	0,6325	5,4	3,42
IO198 PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	1,7094	17,33	29,62
IO983 DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	SEINFRA	UN	0,1026	9,5	0,97
I1075 ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO 3/4"	SEINFRA	M	0,1026	3,5	0,36
I2340 FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	SEINFRA	M	3,21	1,36	4,37
I2357 INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	SEINFRA	UN	0,0684	10,16	0,69
I2373 LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	SEINFRA	UN	0,1026	3,05	0,31
I2408 PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	SEINFRA	KG	0,1026	16,75	1,72

I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	SEINFRA	M2	0,1026	28,72	2,95
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0,50 x 2,44M)	SEINFRA	UN	0,6838	19,64	13,43
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	SEINFRA	UN	0,2046	15,09	3,09
TOTAL MATERIAL:						60,93
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0836	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	SEINFRA	M3	0,0148	404,8	5,99
TOTAL SERVICOS:						5,99
VALOR:						116,81

1.1.3. C4992 - MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0125	292,01	3,65
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,65	
VALOR:					3,65	

1.1.4. C4993 - DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS EM CAVALO MECÂNICO C/ PRANCHA DE 3 EIXOS (KM)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0716	CAVALO MECÂNICO C/PRANC. 3 EIXOS (CHP)	SEINFRA	H	0,0125	292,01	3,65
TOTAL EQUIPAMENTO:					3,65	
VALOR:					3,65	

1.1.5. C2850 - INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA (UN)

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0125	ARMAÇÃO REX TRIFASICA COM ROLDANA	SEINFRA	UN	1	49,69	49,69
I0355	CABO ISOLADO PVC 750V 10MM2	SEINFRA	M	60	5,69	341,4
I0840	CONECTOR SPLIT-BOLT P/CABO 10MM2	SEINFRA	UN	4	5,5	22
I0952	CURVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO DE 1"	SEINFRA	UN	2	3,07	6,14
I1070	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 1"	SEINFRA	M	6	5,46	32,76
I1406	LUVA DE PVC RIGIDO PARA ELETRODUTO 1"	SEINFRA	UN	2	1,22	2,44
I2352	HASTE DE ATERRAMENTO COPERWELD 5/8" x 2,40M	SEINFRA	UN	1	37,4	37,4
I2383	NOFUSE DE 70 A	SEINFRA	UN	1	40,51	40,51
I2405	POSTE DE CONCRETO DUPLO T (150/9), RESISTÊNCIA NOMINAL 150KG, H=9,00M, PESO APROXIMADO 470	SEINFRA	UN	1	503,46	503,46
I2413	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFASICA EM POSTE	SEINFRA	UN	1	272,4	272,4
TOTAL MATERIAL:					1.308,20	
VALOR:					1.308,20	

1.1.6. C1622 - LIGAÇÃO PROVISÓRIA DE ÁGUA E SANITÁRIO (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0043	AJUDANTE DE ENCANADOR	SEINFRA	H	4	16,77	67,08
I0498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	8	20,77	166,16
I2320	ENCANADOR	SEINFRA	H	8	20,32	162,56
I2391	PEDREIRO	SEINFRA	H	8	20,77	166,16
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	8,12	15,55	126,27
TOTAL MAO DE OBRA:					688,23	
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0109	AREIA MEDIA	SEINFRA	M3	0,0189	67,5	1,28
I0177	BACIA TURCA DE LOUÇA COM SIFÃO INTEGRADO	SEINFRA	UN	1	555,66	555,66
I0409	CAIXA D'AGUA DE FIBROCIMENTO DE 1000 L, COM TAMPA	SEINFRA	UN	1	297,91	297,91
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	25	12,61	315,25
I1725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	1	15,54	15,54
I1916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	SEINFRA	M	8	10,01	80,08
I2082	TIJOLO MACIÇO COMUM	SEINFRA	UN	30	0,58	17,4
I2161	TUBO CERÂMICO DE 100MM	SEINFRA	M	5	12	60
I2187	TUBO AÇO GALVANIZADO DE 20MM (3/4")	SEINFRA	M	30	22,66	679,8
I2943	HIDROM TIPO TAQUIMÉTRICO 3 m3/h, 3/4" - COMPLETO	SEINFRA	UN	1	75,29	75,29
TOTAL MATERIAL:					2.998,21	
VALOR:					2.786,43	

1.1.7. C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	2	15,55	31,1
TOTAL MAO DE OBRA:					31,1	
MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I0537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0,3MM	SEINFRA	M2	1,02	35,59	36,3
I1100	ESMALTE SINTÉTICO	SEINFRA	L	1	24,99	24,99
I1691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	SEINFRA	M	4,5	12,61	56,95
I1725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	SEINFRA	KG	0,15	15,54	2,33
TOTAL MATERIAL:					120,37	
VALOR:					151,47	

2.1.1. I2322 - ENGENHEIRO (H)

VALOR: 81,85

2.2.1. I2510 - ENCARREGADO DE SERVIÇOS (H)

VALOR: 27,42

2.2.2. I2445 - TOPOGRAFO (H)

VALOR: 30,34

2.2.3. I9136 - AUXILIAR DE TOPOGRAFIA (H)

VALOR: 16,42

2.2.4. I7153 - TECNICO EM LABORATORIO E CAMPO DE CONSTRUCAO CIVIL (H)

VALOR: 20,44

2.2.5. 88249 - AUXILIAR DE LABORATÓRIO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES (H)

ENCARGOS COMPLEMENTARES		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
37372	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1	0,55	0,55
37373	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1	0,06	0,06
43458	FERRAMENTAS - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1	0,04	0,04
43482	EPI - FAMILIA ALMOXARIFE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	SINAPI	H	1	0,58	0,58
TOTAL ENCARGOS COMPLEMENTARES:						1,23
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
245	AUXILIAR DE LABORATORISTA DE SOLOS E DE CONCRETO	SINAPI	H	1	22,2	22,2
TOTAL MAO DE OBRA:						22,2
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
95118	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA AUXILIAR DE LABORATÓRIO (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	SINAPI	H	1	0,13	0,13
TOTAL SERVICO:						0,13
VALOR:						23,56

3.1.1. C3182 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT ATÉ 200M (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,0027451	47,77	0,13
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0	75,83	0
I0638	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,01686275	157,32	2,65
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,3	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						7,86
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,46
VALOR:						8,32

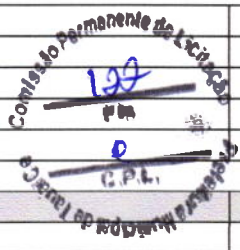
3.1.2. C3179 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 1-CAT 4001 A 5000M (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0,00617647	47,77	0,3
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
I0666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0	75,83	0
I0638	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,08205882	157,32	12,91
I0710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
I0779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,3	2,35
TOTAL EQUIPAMENTO:						18,29
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
TOTAL MAO DE OBRA:						0,46
VALOR:						18,74

3.1.3. C3173 - ESCAVAÇÃO CARGA TRANSP. 3-CAT 3001 A 4000M (M3)

EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0540	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHI)	SEINFRA	H	0,01882353	55,34	1,04
I0596	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00372549	86,99	0,32
I0614	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHI)	SEINFRA	H	0	32,11	0
I0645	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHI)	SEINFRA	H	0	20,54	0
I0663	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHI)	SEINFRA	H	0,01235294	163,83	2,05

IC792	CAMINHÃO BASCULANTE P/ROCHA (CHP)	SEINFRA	H	0,09882353	175,34	17,33
IC710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,01588235	282,41	4,49
IC728	COMPRESSOR DE AR 250 PCM (CHP)	SEINFRA	H	0,09803922	103,43	10,14
IC759	PERFURATRIZ PNEUMÁTICA (CHP)	SEINFRA	H	0,29411765	21,5	6,32
IC776	TRATOR DE ESTEIRA C/LÂMINA E ESC. HP 328 (CHP)	SEINFRA	H	0,0072549	557,25	4,04
					TOTAL EQUIPAMENTO:	45,77



MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
IC221	BLASTER	SEINFRA	H	0,01960784	21,83	0,43
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,07843137	15,55	1,22
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,65

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0860	CORDEL DETONANTE	SEINFRA	M	0,84	5,24	4,4
I2526	ESPOLETA	SEINFRA	UN	0,007	5,8	0,04
I2529	ESTOPIM	SEINFRA	M	0,046	7,25	0,33
I2507	DINAMITE 60%	SEINFRA	KG	0,05	26,04	1,3
I2535	SÉRIE DE BROCAS S 12 D=22MM	SEINFRA	JG	0,0005	613	0,31
I2568	DINAMITE GRANULADA	SEINFRA	KG	0,3	15,16	4,55
					TOTAL MATERIAL:	10,93
					VALOR:	58,31

3.1.4. C2987 - COMPLEMENTAÇÃO DE TRANSPORTE EM CAMINHÃO BASCULANTE (M3xKM)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0576	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHI)	SEINFRA	H	0	47,77	0
I0688	CAMINHÃO BASCULANTE 12 M3 (CHP)	SEINFRA	H	0,00636943	157,32	1
					TOTAL EQUIPAMENTO:	1
					VALOR:	1

3.2.1. C3146 - COMPACTAÇÃO DE ATERROS 100% P.N (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0590	CAMINHÃO TANQUE 8 000 l (CHI)	SEINFRA	H	0	48,68	0
I0610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00182222	55,88	0,1
I0625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	2,71	0
I0642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0	76,57	0
I0667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00075556	27,35	0,02
I0698	CAMINHÃO TANQUE 8 000 l (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	159,5	1,42
I0723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00262222	170,98	0,45
I0749	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	4,08	0,02
I0756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,00444444	218,35	0,97
I0790	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00368889	97,44	0,36
					TOTAL EQUIPAMENTO:	3,34
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02222222	15,55	0,35
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,35
					VALOR:	3,68

4.1.1. 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)						
SERVIÇO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,003	14,95	0,04
88441	JARDINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,003	19,34	0,06
89031	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHI DIURNO.	SINAPI	CHI	0,0024	48,17	0,12
89032	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 100 HP, PESO OPERACIONAL 9,4 T, COM LÂMINA 2,19 M3 - CHP DIURNO	SINAPI	CHP	0,0006	142,74	0,09
					TOTAL SERVIÇO:	0,31
					VALOR:	0,28

4.1.2. C3104 - REMOÇÃO DE CERCAS (M)						
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,025	15,55	0,39
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,39
					VALOR:	0,39

4.1.3. C3951 - RECOMPOSIÇÃO PARCIAL DE CERCA DE ESTACAS DE MADEIRA(SUBSTITUIÇÃO DE ARAME FARPADO) (M)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0541	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,00291667	43,86	0,13
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,00125	127,68	0,16
					TOTAL EQUIPAMENTO:	0,29
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04166667	15,55	0,65
I6815	ENCARREGADO DE TURMA / FEITOR	SEINFRA	H	0,00416667	27,34	0,11
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,76
MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

IC 197	ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	1	0,87	0,87
I2516	GRAMPOS PARA CERCA	SEINFRA	KG	0,005	11,97	0,06
					TOTAL MATERIAL:	0,93
					VALOR:	1,98



4.1.4. C4732 - CERCA COM ESTACAS DE MADEIRA ROLIÇA, D=10CM (DE 7 ATÉ 11CM), DISTANTES A 1,50M E MOURÕES ROLIÇOS, D=12CM (DE 10 ATÉ 15CM), DISTANTES A 50,00M - 6 FIOS DE

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0581 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,028	43,66	1,23
I0703 CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,012	127,88	1,53
TOTAL EQUIPAMENTO:					2,76

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,6	15,55	9,33
TOTAL MAO DE OBRA:					9,33

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I0197 ARAME FARPADO FIO 16 BWG	SEINFRA	M	6	0,87	5,22
I2516 GRAMPOS PARA CERCA	SEINFRA	KG	0,03	11,97	0,36
I9052 PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 10CM (DE 7 ATÉ 11CM), H = 2,20	SEINFRA	UN	0,667	5,32	3,55
I9053 PEÇA DE MADEIRA ROLIÇA (EUCALIPTO OU REGIONAL EQUIVALENTE) D = 12CM (DE 10 ATÉ 15CM), H = 2,20	SEINFRA	UN	0,02	6,02	0,12
TOTAL MATERIAL:					9,25
VALOR:					21,34

5.1.1. C3103 - REMOÇÃO DE BUEIROS EXISTENTES (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	8	15,55	124,4
TOTAL MAO DE OBRA:					124,4
VALOR:					124,4

5.1.2. C2717 - DEMOLIÇÃO MANUAL DE CONCRETO ARMADO (M3)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	2,4	20,77	49,85
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	24	15,55	373,2
TOTAL MAO DE OBRA:					423,05
VALOR:					423,05

5.2.1. C0919 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,1	20,77	2,08
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,1	15,55	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:					8,3

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2127 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1	195,5	195,5
TOTAL MATERIAL:					195,5

SERVIÇO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,386	366,08	141,31
C1432 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,9	58,56	52,7
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,03	369,1	11,07
TOTAL SERVIÇO:					205,08
VALOR:					406,88

5.2.2. C0424 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 80cm (UN)

SERVIÇO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	2,62	366,08	959,13
C1432 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	9,12	58,56	534,07
TOTAL SERVIÇO:					1.493,20
VALOR:					1.493,21

5.2.3. C0920 - CORPO DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D=100cm (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,125	20,77	2,6
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	0,5	15,55	7,78
TOTAL MAO DE OBRA:					10,38

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2123 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	1	229,07	229,07
TOTAL MATERIAL:					229,07

SERVIÇO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,57	366,08	208,97
C1432 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12	58,56	65,59
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,04	369,1	14,76
TOTAL SERVIÇO:					289,32
VALOR:					528,46

5.2.4. C0423 - BOCA DE BUEIRO SIMPLES TUBULAR D= 100cm (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	3.397	366,08	1.243,57
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	12,46	58,56	729,66
TOTAL SERVICIO:					1.973,23
VALOR:					1.973,25

Comissão de Licitação
124
FPA

5.2.5. C0886 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2391 PEDREIRO	SEINFRA	H	0,2	20,77	4,15
I2543 SERVENTE	SEINFRA	H	6,8	15,55	12,44
TOTAL MAO DE OBRA:					16,59

MATERIAL	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
I2187 TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN= 800MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2	195,5	391
TOTAL MATERIAL:					391

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,772	366,08	282,81
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	0,9	58,56	52,7
C3324 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,06	369,1	22,15
TOTAL SERVICIO:					357,66
VALOR:					765,06

5.2.6. C0406 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 80cm (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,591	366,08	1.680,67
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	13,39	58,56	784,12
TOTAL SERVICIO:					2.464,79
VALOR:					2.464,82

5.2.7. C0873 - CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m) (M)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,27	366,08	1.563,16
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	25,64	14,13	362,29
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	3,146	12,73	40,05
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	10,4	58,56	609,02
C3270 CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,8	359,23	287,38
C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	3	58,41	175,23
TOTAL SERVICIO:					3.037,13
VALOR:					3.037,15

5.2.8. C0392 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (1.50 X 1.00m) (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	6,468	366,08	2.367,81
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	13,19	58,56	772,41
TOTAL SERVICIO:					3.140,22
VALOR:					3.140,24

5.2.9. C0875 - CORPO DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m) (M)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	4,84	366,08	1.771,83
C0216 ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	57,338	14,13	810,19
C0218 ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	4,064	12,73	51,97
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	11,48	58,56	672,27
C3270 CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,144	359,23	410,96
C3351 ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	4	58,41	233,64
TOTAL SERVICIO:					3.849,86
VALOR:					3.949,83

5.2.10. C0394 - BOCA DE BUEIRO DUPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m) (UN)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	7,838	366,08	2.869,34
C1402 FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	14,67	58,56	859,08
TOTAL SERVICIO:					3.728,42
VALOR:					3.728,45

5.2.11. C0906 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2.00 X 1.00m) (M)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C0057 ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	6,67	366,08	2.441,75

C:216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	86,007	14,13	1.215,28
C:218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	6,006	12,73	76,48
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	15,92	58,56	932,28
C:270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,716	359,23	616,44
C:351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	6	58,41	350,46
					TOTAL SERVIÇO:	3.632,87
					VALOR:	5.632,63

5.2.12 C0428 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,00m) (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C:057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	10,837	366,08	3.967,21
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	18,38	58,56	1.076,33
					TOTAL SERVIÇO:	3.043,34
					VALOR:	5.043,59

5.2.13 COMP-27166299 - CAIXA COLETORA COM GRELHA PARA BUEIRO TUBULAR (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C1609	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	0,1	527,55	52,76
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	17,28	58,56	1.011,92
C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	SEINFRA	KG	29	12,35	358,15
C0843	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	SEINFRA	M3	2,12	426,4	903,97
C1504	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	SEINFRA	M3	2,12	134,84	285,86
C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	SEINFRA	M2	1,32	162,01	213,95
					TOTAL SERVIÇO:	2.826,51
					VALOR:	2.826,51

5.2.14. C0904 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m) (M)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	5,86	366,08	2.145,23
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	38,46	14,13	543,44
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	4,719	12,73	60,07
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	14,3	58,56	837,41
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,2	359,23	431,08
C3:51	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	4,5	58,41	262,85
					TOTAL SERVIÇO:	4.280,08
					VALOR:	4.280,07

5.2.15. C0426 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (1,50 X 1,00m) (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	8,826	366,08	3.231,02
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	16,26	58,56	952,19
					TOTAL SERVIÇO:	4.183,21
					VALOR:	4.183,25

5.2.16. C0887 - CORPO DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D= 100cm (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I25:1	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,25	20,77	5,19
I25:43	SERVENTE	SEINFRA	H	1	15,55	15,55
					TOTAL MAO DE OBRA:	20,74
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I21:33	TUBO CONCRETO ARMADO, CLASSE PA-1, DN=1000MM (NBR 8890:2018)	SEINFRA	M	2	229,07	458,14
					TOTAL MATERIAL:	458,14
SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0:57	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	1,141	366,08	417,7
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	1,12	58,56	65,59
C3:24	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,08	369,1	29,53
					TOTAL SERVIÇO:	512,82
					VALOR:	991,7

5.2.17. C0407 - BOCA DE BUEIRO DUPLO TUBULAR D=100cm (UN)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0:57	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	5,502	366,08	2.014,17
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	18,5	58,56	1.083,36
					TOTAL SERVIÇO:	3.097,53
					VALOR:	3.097,57

5.2.18. C0913 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3,00 X 1,00m) (M)

SERVICO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0:57	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	7,57	366,08	2.771,23
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	148,947	14,13	2.104,62

C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	19,4	58,56	1.136,08
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	3,24	359,23	1.163,91
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	9	58,41	525,69
					TOTAL SERVIÇO:	7.701,51
					VALOR:	7.701,47

Comissão Permanente de Licitação
126
P.M.

5.2.19. C0435 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (3,00 X 1,00m) (UN)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	14,744	366,08	5.397,48
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	22,43	58,56	1.313,50
					TOTAL SERVIÇO:	6.710,98
					VALOR:	6.711,05

5.2.20. C0907 - CORPO DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m) (M)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	7,87	366,08	2.891,05
C0216	ARMADURA CA-50A MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	86,007	14,13	1.215,28
C0218	ARMADURA CA-60 MÉDIA D= 6,4 A 9,5mm	SEINFRA	KG	6,006	12,73	76,46
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	19,92	58,56	1.166,52
C3270	CONCRETO P/VIBR., FCK=15MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/ TRANSP.)	SEINFRA	M3	1,716	359,23	616,44
C3351	ESCORAMENTO P/ OBRAS D'ARTES CORRENTES	SEINFRA	M3	9	58,41	525,69
					TOTAL SERVIÇO:	6.481,44
					VALOR:	6.481,42

5.2.21. C0429 - BOCA DE BUEIRO TRIPLO CAPEADO (2,00 X 1,50m) (UN)

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0057	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:4) C/AGREGADOS PRODUZIDOS (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	13,812	366,08	5.056,33
C1402	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 10mm P/GALERIA E BUEIROS CAPEADOS	SEINFRA	M2	24,54	58,56	1.437,06
					TOTAL SERVIÇO:	6.493,36
					VALOR:	6.493,42

5.3.1. C0365 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO MOLDADO NO LOCAL (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12591	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,15	20,77	3,12
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,25	15,55	3,89
					TOTAL MAO DE OBRA:	7,01
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
12544	FORMA METÁLICA P/BANQUETAS (ALUGUEL)	SEINFRA	M	1	3,44	3,44
					TOTAL MATERIAL:	3,44
SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25	4,5	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,015	41,21	0,62
C3211	ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL DE JAZIDA	SEINFRA	M3	0,037	4,14	0,15
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,034	337,08	11,46
					TOTAL SERVIÇO:	13,36
					VALOR:	23,8

5.3.2. C3111 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES "U" C/H=0,35m/E=0,08m (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,03	20,77	0,62
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,06	15,55	0,93
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,55
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
11646	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,68	4,74	3,22
					TOTAL MATERIAL:	3,22

SERVIÇO	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,36	4,5	6,12
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,7	116,39	81,47
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	SEINFRA	M3	0,284	41,21	11,7
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,0014	72,29	0,1
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,109	337,08	36,74
					TOTAL SERVIÇO:	136,13
					VALOR:	140,92

5.3.3. C3112 - SARJETA DE CONCRETO SIMPLES C/L=1,00m/E=0,08m (M)

MAO DE OBRA	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,02	20,77	0,42
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,04	15,55	0,62
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,04
MATERIAL	FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	

11946	SARRAFO DE 1"X4"	SEINFRA	M	0,63	4,74	2,99
TOTAL MATERIAL:						2,99
SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,27	4,5	5,72
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	6,2	41,21	8,24
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,0013	72,29	0,09
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,094	337,08	31,69
TOTAL SERVICOS:						45,74
VALOR:						49,76

5.3.4. C3066 - DESCIDA D'ÁGUA DE CONCRETO ARMADO TIPO U (M)

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	SEINFRA	KG	2,007	14,62	29,34
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	1,36	4,5	6,12
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	0,7	116,39	81,47
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,284	41,21	11,7
C3269	CONCRETO P/VIBR., FCK=13,5MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,109	352,58	38,43
TOTAL SERVICOS:						167,06
VALOR:						167,06

5.3.5. C3110 - SAIDA D'AGUA C/ DISSIPADOR DE ENERGIA (UN)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2591	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,03	20,77	0,62
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,06	15,55	0,93
TOTAL MAO DE OBRA:						1,55

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C1405	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA RESINADA, ESP.= 12mm UTIL. 3 X	SEINFRA	M2	1,08	116,39	125,7
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,371	41,21	15,29
C3127	PEDRA DE MÃO POLIÉDRICA	SEINFRA	M3	0,231	37,09	8,57
C3268	CONCRETO P/VIBR., FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (S/TRANSP.)	SEINFRA	M3	0,22	337,08	74,16
TOTAL SERVICOS:						223,72
VALOR:						225,27

5.3.6. C0366 - BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO P/ VIAS URBANAS (1,00x0,35x0,15m) (M)

MAO DE OBRA	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
I2591	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,3	20,77	6,23
I2543	SERVEnte	SEINFRA	H	0,4	15,55	6,22
TOTAL MAO DE OBRA:						12,45

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
C0588	CAIAÇÃO EM DUAS DEMÃOS COM SUPERCAL	SEINFRA	M2	0,25	4,5	1,13
C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	SEINFRA	M3	0,02	41,21	0,82
C3127	AREIA ASFALTO USINADA À FRIO - AAUF (S/TRANSP)	SEINFRA	M3	0,003	72,29	0,22
C3251	CONFECÇÃO DE BANQUETA / MEIO FIO PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO PARA VIAS URBANAS (1,00 x 0,35 x 0,15m)	SEINFRA	M	1	36,33	36,33
C3324	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:4 COM AREIA PRODUZIDA	SEINFRA	M3	0,0007	369,1	0,26
TOTAL SERVICOS:						38,76
VALOR:						51,2

6.1.1. 101768 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SOLOS

SERVICO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
5901	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DIST. MÁX. 100 KM	SINAPI	CHP	0,0527	232,35	12,24
5903	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DIST. MÁX. 100 KM	SINAPI	CHI	0,0169	40,7	0,68
5911	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO	SINAPI	CHP	0,0072	5,55	0,04
5913	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO	SINAPI	CHI	0,0503	3,45	0,17
5912	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA 2,50M	SINAPI	CHP	0,0069	181,44	1,07
5914	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA 2,50M	SINAPI	CHI	0,0516	60,67	3,13
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL 1.500 KG	SINAPI	CHP	0,0407	166,07	6,76
88316	SERVEnte COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0575	14,95	0,86
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_01	SINAPI	CHP	0,0072	142,3	1,02
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_02	SINAPI	CHI	0,0503	31,51	1,58
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONAL 1.500 KG	SINAPI	CHI	0,0058	48,07	0,28
96463	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 1.500 KG	SINAPI	CHP	0,0058	165,76	0,96
96464	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LASTRO 1.500 KG	SINAPI	CHI	0,0517	64,53	3,34
TOTAL SERVICOS:						32,13
VALOR:						32,09

6.1.2. C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)

EQUIPAMENTO	FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
10506	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
10666	TRATOR DE ESTEIRAS C/LÂMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0	75,83	0
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71

10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LAMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,3	2,35
					TOTAL EQUIPAMENTO:	5,08
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,46
					VALOR:	5,53

6.1.3. 95426 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89833	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,0046	279,37	1,4
89834	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,0022	55,13	0,12
					TOTAL SERVICIO:	1,52
					VALOR:	1,51

6.1.4. 95877 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89833	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,0046	279,37	1,29
89834	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,0022	55,13	0,11
					TOTAL SERVICIO:	1,4
					VALOR:	1,39

6.2.1. 101768 - EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE SEM MISTURA DE SOLOS - EXCLUSIVE SO						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5911	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DIST	SINAPI	CHP	0,0527	232,35	12,24
5913	CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DIST	SINAPI	CHI	0,0169	40,7	0,88
5921	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHP DIURNO	SINAPI	CHP	0,0072	5,55	0,04
5923	GRADE DE DISCO REBOCÁVEL COM 20 DISCOS 24" X 6 MM COM PNEUS PARA TRANSPORTE - CHI DIURNO	SINAPI	CHI	0,0503	3,45	0,17
5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LAR	SINAPI	CHP	0,0059	181,44	1,07
5934	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LAR	SINAPI	CHI	0,0516	60,67	3,13
73436	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONA	SINAPI	CHP	0,0407	166,07	6,76
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0575	14,95	0,85
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO, AF_0	SINAPI	CHP	0,0072	142,3	1,02
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO, AF_0	SINAPI	CHI	0,0503	31,51	1,58
93244	ROLO COMPACTADOR VIBRATÓRIO PÉ DE CARNEIRO PARA SOLOS, POTÊNCIA 80 HP, PESO OPERACIONA	SINAPI	CHI	0,0058	48,07	0,28
96433	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LAS	SINAPI	CHP	0,0058	165,76	0,96
96434	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS, ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTENCIA 110 HP, PESO SEM/COM LAS	SINAPI	CHI	0,0517	64,63	3,34
					TOTAL SERVICIO:	32,13
					VALOR:	32,09

6.2.2. C3208 - ESCAVAÇÃO E CARGA DE MATERIAL 1-CAT. (M3)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10516	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHI)	SEINFRA	H	0,00019608	86,99	0,02
10616	TRATOR DE ESTEIRAS C/LAMINA E ESC. HP 155 (CHI)	SEINFRA	H	0	75,63	0
10710	CARREGADEIRA DE PNEUS HP 180 (CHP)	SEINFRA	H	0,00960784	282,41	2,71
10779	TRATOR DE ESTEIRAS C/LAMINA E ESC. HP 155 (CHP)	SEINFRA	H	0,00980392	239,3	2,35
					TOTAL EQUIPAMENTO:	5,08
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,02941176	15,55	0,46
					TOTAL MAO DE OBRA:	0,46
					VALOR:	5,53

6.2.3. 95426 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA EM REVESTIMENTO PRIMÁRIO (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89833	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,005	279,37	1,4
89834	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,0022	55,13	0,12
					TOTAL SERVICIO:	1,52
					VALOR:	1,51

6.2.4. 95877 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)						
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89833	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,0046	279,37	1,29
89834	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,0022	55,13	0,11
					TOTAL SERVICIO:	1,4
					VALOR:	1,39

6.3.1. C3233 - REGULARIZAÇÃO DO SUB-LEITO (M2)						
EQUIPAMENTO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10510	CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (CHI)	SEINFRA	H	0,00112821	48,58	0,05
10607	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00220513	62,15	0,14
10610	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHI)	SEINFRA	H	0,00169231	55,88	0,09

10625	GRADE DE DISCOS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	2,71	0
10642	MOTO NIVELADORA (CHI)	SEINFRA	H	0	76,57	0
10667	TRATOR DE PNEUS (CHI)	SEINFRA	H	0,00038462	27,35	0,01
10698	CAMINHÃO TANQUE 8.000 L (CHP)	SEINFRA	H	0,004	159,5	0,64
10721	COMPAC. DE PNEUS PRES. VAR. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00035897	179,55	0,06
10723	COMPAC. PÉ DE CARNEIRO VIBRAT. AUTOPROP. (CHP)	SEINFRA	H	0,00087179	170,98	0,15
10739	GRADE DE DISCOS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	4,08	0,01
10756	MOTO NIVELADORA (CHP)	SEINFRA	H	0,0025641	218,35	0,56
10780	TRATOR DE PNEUS (CHP)	SEINFRA	H	0,00217949	97,44	0,21
TOTAL EQUIPAMENTO:						1,92
MAO DE OBRA		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,01282651	15,55	0,2
TOTAL MAO DE OBRA:						0,2
VALOR:						2,13

7.1.1. 96401 - EXECUÇÃO DE IMPRIMAÇÃO COM ASFALTO DILUÍDO CM-30. AF_11/2019 (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
10803-10	ASFALTO DILUÍDO - CM 30 (FONTE SEINFRA/ANP CEARÁ 10/21)	TABELA	T	0,0012	6.231,57	7,48
TOTAL MATERIAL:						7,48
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
5839	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA. LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	SINAPI	CHP	0,002	10,64	0,02
5641	VASSOURA MECÂNICA REBOCAVEL COM ESCOVA CILINDRICA. LARGURA ÚTIL DE VARRIMENTO DE 2,44 M	SINAPI	CHI	0,004	5,06	0,02
8352	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHP	0,001	233,78	0,23
88516	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0058	14,95	0,09
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_0	SINAPI	CHP	0,0017	142,3	0,24
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06	SINAPI	CHI	0,0041	31,51	0,13
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHI	0,0049	42,46	0,21
TOTAL SERVICIO:						0,94
VALOR:						8,42

7.1.2. 102330 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHP	0,0028	364,92	1,02
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHI	0,0012	60,93	0,07
TOTAL SERVICIO:						1,09
VALOR:						1,09

7.1.3. 102331 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHP	0,0011	364,92	0,4
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHI	0,0005	60,93	0,03
TOTAL SERVICIO:						0,43
VALOR:						0,43

7.2.1. 97802 - PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_01/2020 (M2)

MATERIAL		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
4720	PEDRA BRITADA N. 0. OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,0067	89,35	0,6
41903	EMULSAO ASFÁLTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (COLETADO CAIXA NA	SINAPI	KG	1,4	3,1	4,34
TOTAL MATERIAL:						4,94
SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAS	SINAPI	CHP	0,0003	160,86	0,05
6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAS	SINAPI	CHI	0,0011	62,06	0,07
7030	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/201	SINAPI	CHP	0,0013	191,01	0,25
8352	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHP	0,0004	233,78	0,09
88516	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0107	14,95	0,16
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_0	SINAPI	CHP	0,0003	142,3	0,04
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06	SINAPI	CHI	0,0011	31,51	0,03
91536	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL	SINAPI	CHP	0,0001	196,53	0,02
91486	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHI	0,0009	42,46	0,04
TOTAL SERVICIO:						0,75
VALOR:						5,62

7.2.2. 95877 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

SERVICO		FONTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
89683	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,0046	279,37	1,29
89684	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,002	55,13	0,11
TOTAL SERVICIO:						1,4
VALOR:						1,39

7.2.3. 95427 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89633	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHR	0,0019	279,37	0,53
89634	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,0008	55,13	0,04
TOTAL SERVIÇO:					0,57	
VALOR:					0,57	

Companhia de saneamento
C.P.L.
130

7.2.4. 102330 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHP	0,0028	364,92	1,02
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHI	0,0012	60,93	0,07
TOTAL SERVIÇO:					1,09	
VALOR:					1,09	

7.2.5. 102331 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHP	0,0011	364,92	0,4
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHI	0,0005	60,93	0,03
TOTAL SERVIÇO:					0,43	
VALOR:					0,43	

7.3.1. 97803 - PAVIMENTO COM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES, COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C, COM BANHO DILUÍDO. AF_01/2020 (M2)

MATERIAL	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
4720	PEDRA BRITADA N 0. OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	SINAPI	M3	0,0067	89,35	0,6
41903	EMULSAO ASFALTICA CATIONICA RR-2C PARA USO EM PAVIMENTACAO ASFALTICA (COLETADO CAIXA NA	SINAPI	KG	2,1	3,1	6,51
TOTAL MATERIAL:					7,11	

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
6879	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAS	SINAPI	CHP	0,0003	160,86	0,05
6880	ROLO COMPACTADOR DE PNEUS ESTÁTICO, PRESSÃO VARIÁVEL, POTÊNCIA 111 HP, PESO SEM/COM LAS	SINAPI	CHI	0,0024	62,06	0,15
7010	TANQUE DE ASFALTO ESTACIONÁRIO COM SERPENTINA, CAPACIDADE 30.000 L - CHP DIURNO. AF_06/201	SINAPI	CHP	0,0027	191,01	0,52
83562	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHP	0,0009	233,78	0,21
88516	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,0215	14,95	0,32
89035	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHP DIURNO. AF_0	SINAPI	CHP	0,0003	142,3	0,04
89036	TRATOR DE PNEUS, POTÊNCIA 85 CV, TRAÇÃO 4X4, PESO COM LASTRO DE 4.675 KG - CHI DIURNO. AF_06	SINAPI	CHI	0,0024	31,51	0,08
91536	CAMINHÃO BASCULANTE 10 M3, TRUCADO CABINE SIMPLES, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA UTIL	SINAPI	CHP	0,0001	196,53	0,02
91436	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 M	SINAPI	CHI	0,0018	42,46	0,08
TOTAL SERVIÇO:					1,47	
VALOR:					8,51	

7.3.2. 95877 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89633	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,0046	279,37	1,29
89634	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,002	55,13	0,11
TOTAL SERVIÇO:					1,4	
VALOR:					1,39	

7.3.3. 95427 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020 (M3XKM)

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
89633	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHP	0,0019	279,37	0,53
89634	CAMINHÃO BASCULANTE 18 M3. COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDADE MÁXIMA DE TRAÇÃO COMBIN	SINAPI	CHI	0,0008	55,13	0,04
TOTAL SERVIÇO:					0,57	
VALOR:					0,57	

7.3.4. 102330 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHP	0,0028	364,92	1,02
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHI	0,0012	60,93	0,07
TOTAL SERVIÇO:					1,09	
VALOR:					1,09	

7.3.5. 102331 - TRANSPORTE COM CAMINHÃO TANQUE DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO DE 30000 L, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

SERVICO	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
91645	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHP	0,0011	364,92	0,4
91646	CAMINHÃO DE TRANSPORTE DE MATERIAL ASFÁLTICO 30.000 L, COM CAVALO MECÂNICO DE CAPACIDAD	SINAPI	CHI	0,0005	60,93	0,03
TOTAL SERVIÇO:					0,43	
VALOR:					0,43	

7.4.1. 92405 - EXECUÇÃO DE VIA EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015 (M2)

MATERIAL	FORN	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL	
370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	SINAPI	M3	0,0568	90	5,11
4741	PO DE PEDRA (POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE)	SINAPI	M3	0,0085	73,1	0,62

36170	BLOQUETE/PISO INTERTRAVADO DE CONCRETO - MODELO ONDA/16 FACES/RETANGULAR/TIJOLINHO/PA	SINAPI	M2	1,0144	39,5	40,07
					TOTAL MATERIAL:	45,8
SERVIÇO						
88260	CALCETEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,308	19,87	6,12
88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	SINAPI	H	0,308	14,95	4,6
91277	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (25	SINAPI	CHP	0,0055	9,63	0,05
91278	PLACA VIBRATÓRIA REVERSIVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRIFUGA DE 25 KN (25	SINAPI	CHI	0,1485	0,54	0,08
91283	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE	SINAPI	CHP	0,0135	22,38	0,3
91285	CORTADORA DE PISO COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, POTÊNCIA DE 13 HP, COM DISCO DE CORTE	SINAPI	CHI	0,1405	0,98	0,14
					TOTAL SERVIÇO:	11,29
					VALOR:	57,06

8.1.1. C3219 - FAIXA.HORIZONTAL/TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO						
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0	36,65	0
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	69,92	0,1
10673	VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHI)	SEINFRA	H	0,00142857	22,85	0,03
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00714286	92,91	0,66
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	151,95	0,87
10786	VEICULO UTILITÁRIO KOMBI (CHP)	SEINFRA	H	0,00571429	76,69	0,44
					TOTAL EQUIPAMENTO:	2,1
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,05714286	15,55	0,89
12567	TECNICO PRE MARCADOR	SEINFRA	H	0,00714286	27,64	0,2
					TOTAL MAO DE OBRA:	1,09
MATERIAL						
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55	5,71	3,14
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,5	15,99	8
					TOTAL MATERIAL:	11,14
					VALOR:	14,32

8.1.2. C3237 - SÍMBOLOS NO PAVIMENTO/RESINA ACRÍLICA À BASE D'ÁGUA (M2)

EQUIPAMENTO						
10583	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHI)	SEINFRA	H	0,01333333	36,65	0,49
10638	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHI)	SEINFRA	H	0,01555556	69,92	1,09
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,00888889	92,91	0,83
10752	MÁQUINA P/PINT. FAIXAS SINAL. AUTOPR. (CHP)	SEINFRA	H	0,00666667	151,95	1,01
					TOTAL EQUIPAMENTO:	3,42
MAO DE OBRA						
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,17777778	15,55	2,76
					TOTAL MAO DE OBRA:	2,76
MATERIAL						
12521	MICRO ESFERA DE VIDRO	SEINFRA	KG	0,55	5,71	3,14
12541	TINTA REFLETIVA/RESINA ACRÍLICA A BASE D'ÁGUA	SEINFRA	L	0,58	15,99	9,27
					TOTAL MATERIAL:	12,41
					VALOR:	18,59

8.1.3. C4527 - TACHA REFLETIVA BIDIRECIONAL: FORNECIMENTO/APLICAÇÃO (UN)


EQUIPAMENTO						
10704	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 92 (CHP)	SEINFRA	H	0,025	92,91	2,32
					TOTAL EQUIPAMENTO:	2,32
MAO DE OBRA						
12591	PEDREIRO	SEINFRA	H	0,025	20,77	0,52
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	0,14	15,55	2,18
					TOTAL MAO DE OBRA:	2,7
MATERIAL						
18362	TACHAS BIDIRECIONAIS	SEINFRA	UN	1	16,02	16,02
					TOTAL MATERIAL:	16,02
					VALOR:	21,04

8.2.1. C3353 - PLACA DE REGULAMENTAÇÃO/ADVERTÊNCIA REFLETIVA EM ACO GALVANIZADO (M2)

EQUIPAMENTO						
10581	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHI)	SEINFRA	H	0,9	43,86	39,47
10703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	SEINFRA	H	0,1	127,88	12,79
					TOTAL EQUIPAMENTO:	52,26
MAO DE OBRA						
10498	CARPINTEIRO	SEINFRA	H	0,1	20,77	2,08
12543	SERVENTE	SEINFRA	H	1	15,55	15,55
					TOTAL MAO DE OBRA:	17,63
MATERIAL						
		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL

10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	SEINFRA	M	3	17,33	51,99
12525	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 1/4X1 1/2"	SEINFRA	UN	2	0,48	0,96
12526	PARAFUSO C/PORCA E ARRUELA DE 5/16X3 1/2"	SEINFRA	UN	3	0,83	2,49
12542	TRAVESSA DE MADEIRA C/SECAO DE 3"x1 1/2"	SEINFRA	M	1	8,22	8,22
12695	PLACA REFLETIVA DE ACO GALVANIZADO	SEINFRA	M2	1	528,67	528,67
TOTAL MATERIAL:						592,33
SERVICO		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
C3268	CONCRETO P/VIBR. FCK=10MPa COM AGREGADO PRODUZIDO (STRANSF)	SEINFRA	M3	0,018	337,06	6,07
TOTAL SERVIÇO:						6,07
VALOR:						688,29

9.1.1. C2840 - INDENIZAÇÃO DE JAZIDA (M3)						
MATERIAL		FORTE	UNID	COEFICIENTE	PREÇO UNITÁRIO	TOTAL
12354	INDENIZAÇÃO DE JAZIDA	SEINFRA	M3	1	1,23	1,23
TOTAL MATERIAL:						1,23
VALOR:						1,23


Leonardo Silveira Lima
 Eng. Civil | RNP 060158106-7



OCI - QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO

Grau de Sigilo #PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1074359-54	Nº SICONV 237812020	GESTOR MDR	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	ACÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	RECURSO LOGU PAC
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAÁ	MUNICÍPIO / UF TAUAÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
OBJETO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUAÁ	APÉLIDO DO EMPREENDIMENTO ADEQUAÇÃO ESTRADAS VICINAIS	REPASSÉ 9.550.000,00	CONTRAPARTIDA 100.306,10	INVESTIMENTO 9.650.306,10	

Saldo a Reprogramar	Repassé (R\$)	Contrapartida (R\$)
	-	0,00

Etapa	Meta / Sub-Meta	Item de Investimento	Sub-Item de Investimento	Descrição da Meta / Sub-Meta	Situação	Quantidade	Unid.	Lote de Licitação / nº CTEF	Repassé (R\$)	Contrapartida Financeira (R\$)	Outros (R\$)	Investimento (R\$)
	TOTAL								9.550.000,00 (98,96%)	100.306,10 (1,04%)	- (0,00%)	9.650.306,10
1	Meta 1	Pavimentação	Pavimentação de vias	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	Em Análise		m²	Lote 1	9.650.000,00	100.306,10	-	9.650.306,10
1	Meta 2								-	-	-	-
1	Meta 3								-	-	-	-
1	Meta 4								-	-	-	-
1	Meta 5								-	-	-	-
1	Meta 6								-	-	-	-
1	Meta 7								-	-	-	-
1	Meta 8								-	-	-	-
1	Meta 9								-	-	-	-
1	Meta 10								-	-	-	-
TOTAL - ETAPA									9.550.000,00	100.306,10	-	9.650.306,10

1	9.550.000,00	100.306,10	-	9.650.306,10
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-

Representante Tomador / Agente Promotor
 Nome: _____
 Cargo: _____

Local: _____
 Data: 06 de novembro de 2021



Nº OPERAÇÃO 1074359-54	Nº SICONV 237812020	GESTOR MDR	PROGRAMA OPERAÇÕES DIVERSAS	IAÇÃO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	RECURSO OGU PAC
PROPORTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ	MUNICÍPIO / UF TAUÁ/CE	LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS	VALORES CONTRATADOS (R\$)		
OBJETO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ADEQUAÇÃO ESTRADAS VICINAIS	REPASSSE 9.550.000,00	CONTRAPARTIDA 100.306,10	INVESTIMENTO 9.650.306,10	

CFF-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição da Meta / Sub-Meta	Valores Totais (R\$)	Início Previsto nov-21	Parcela 1 dez-21	Parcela 2 jan-22	Parcela 3 fev-22	Parcela 4 mar-22	Parcela 5 abr-22	Parcela 6 mai-22	Parcela 7 jun-22	Parcela 8 jul-22
		Parcela			14,16%	8,98%	9,00%	9,88%	9,88%	8,24%	8,31%	8,32%
		Repasse (R\$)	-		1.352.144,08	869.019,48	859.019,46	943.950,75	943.950,75	882.601,95	793.957,48	793.957,46
		CP Fin. (R\$)	-		14.201,92	9.022,80	9.022,50	9.914,56	9.914,55	9.270,20	8.398,24	8.398,25
		Outros (R\$)	-		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Invest. (R\$)	-		1.366.346,00	868.041,96	868.041,96	953.865,31	953.865,30	891.872,15	802.306,72	802.306,71
		(%)			14,16%	23,15%	32,15%	42,03%	51,92%	61,16%	69,47%	77,79%
		Repasse (R\$)	9.650.000,00		1.352.144,08	2.211.163,54	3.070.183,00	4.014.133,75	4.958.084,50	5.840.686,46	6.634.653,93	7.428.621,39
		CP Fin. (R\$)	100.306,10		14.201,92	23.224,42	32.246,92	42.161,48	52.076,03	61.346,23	69.685,47	78.024,72
		Outros (R\$)	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Acum. Inv. (R\$)	9.650.306,10		1.366.346,00	2.234.387,96	3.102.429,92	4.056.295,23	5.010.160,53	5.902.032,68	6.704.339,40	7.506.646,11
		Acumulado (%)			14,16%	23,15%	32,15%	42,03%	51,92%	61,16%	69,47%	77,79%
1	Meta 1.	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS	9.650.306,10		1.366.346,00	2.234.387,96	3.102.429,92	4.056.295,23	5.010.160,53	5.902.032,68	6.704.339,40	7.506.646,11

Local: 0
Data: 08 de novembro de 2021

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: 0
Cargo: 0





Grav de Sigilo
PÚBLICO

CFE-CT - CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO DO CONTRATO

Nº OPERAÇÃO 1074359-54	Nº SICOMV 237812020	GESTOR MDR	PROGRAMA OPERAÇÕES D. VERSAS	ACAO / MODALIDADE OPERAÇÕES DIVERSAS	RECURSO OGU PAC
PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ	MUNICÍPIO / UF TAUÁ/CE		LOCALIDADE / ENDEREÇO LOCALIDADES DIVERSAS		VALORES CONTRATADOS (R\$)
OBJETO ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE TAUÁ	APELIDO DO EMPREENDIMENTO ADEQUAÇÃO ESTRADAS VICINAIS			REPASSE 9.550.000,00	INVESTIMENTO 9.650.306,10

Início Previsto
nov-21

Etapa	Meta / Sub-Meta	Descrição de Meta / Sub-Meta	Parcela	Parcela 9 ago-22	Parcela 10 set-22	Parcela 11 out-22	Parcela 12 nov-22
			Valores Totais (R\$)				
			(%)	6,89%	5,85%	5,61%	4,18%
		Repasse (R\$)	667.703,73	526.989,00	526.989,01	399.686,57	
		CP Fin. (R\$)	7.013,06	6.535,10	6.535,10	4.196,12	
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Invest. (R\$)	674.716,79	532.524,10	532.524,11	403.884,99	
		(%)	84,78%	90,30%	95,81%	100,00%	
		Repasse (R\$)	8.096.325,12	8.623.314,12	9.150.303,13	9.550.000,00	
		CP Fin. (R\$)	85.037,78	90.572,88	96.187,96	100.306,10	
		Outros (R\$)	0,00	0,00	0,00	0,00	
		Acum. Inv. (R\$)	8.181.362,90	8.713.887,00	9.246.411,11	9.650.306,10	
		Acumulado (%)	84,78%	90,30%	95,81%	100,00%	
		Acum. Inv. (R\$)	8.181.362,90	8.713.887,00	9.246.411,11	9.650.306,10	
1	Meta 1.	ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS					

Local: 0
Data: 06 de novembro de 2021

Representante Tomador / Agente Promotor
Nome: 0
Cargo: 0



DECLARAÇÃO (DATA BASE)

Vimos pelo presente encaminhar análise acerca da utilização da data base e as tabelas do orçamento:

Adotou-se os preços básicos e oficiais das seguintes tabelas de Preço:

- Tabela **SEINFRA 27.1** vigente desde **03/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará - <https://www.seinfra.ce.gov.br/tabela-de-custos>)
- Tabela **SINAPI/CE 09/2021** com desoneração (Disponível e publicada no site da Caixa Econômica Federal - <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/apoio-poder-publico/sinapi>)
- Data Base: 09/2021

Atenciosamente,



Leonardo Silveira Lima

Diretor Executivo

Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



Declaração de acessibilidade

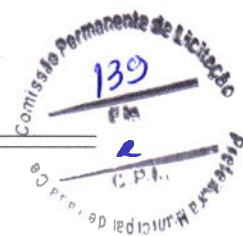
DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE EM ACESSIBILIDADE

Eu, Leonardo Silveira Lima - Engenheiro Civil, RNP nº 060158106-7, DECLARO, na qualidade de representante da Geopac Engenharia e Consultoria EIRELI EPP, CNPJ Nº 10.551.296/0001-92, Responsável Técnico pelo projeto Adequação e pavimentação de Estradas Vicinais, em diversas Ruas, no município de Tauá/CE, vinculado ao convênio ou contrato de repasse nº 1074359-54, para fins do disposto no Anexo I da Instrução Normativa nº 02, de 09 de Outubro de 2017, do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, que foram atendidos os itens de acessibilidade constantes da Lista de Verificação de Acessibilidade anexa.

DECLARO, outrossim, sob as penas da lei, estar plenamente ciente do teor e da extensão desta declaração e deter plenos poderes, conhecimento técnico e informações para firmá-la.

Tauá, 05 de novembro de 2021.

LEONARDO SILVEIRA LIMA
Engenheiro Civil – CREA Nº 060158106-7



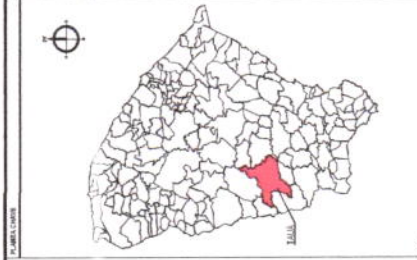
Declaração da Desoneração

DECLARAÇÃO

Eu, Leonardo Silveira Lima, portador do RNP nº 060158106-7, na condição de Engenheiro Civil, projetista, DECLARO que, com relação à obra Adequação e pavimentação de Estradas Vicinais, no município e Tauá-CE, conforme Plano de Trabalho 1074359-54, que o regime de tributação com desoneração é o mais adequado e vantajoso para a Prefeitura Municipal de Tauá/CE. Adotamos o BDI que prevê a alíquota de 4,5% para a CPRB, conforme a nova legislação.

Fortaleza/CE, 05 de novembro de 2021.

Leonardo Silveira Lima
Engenheiro Civil
RNP 060158106-7



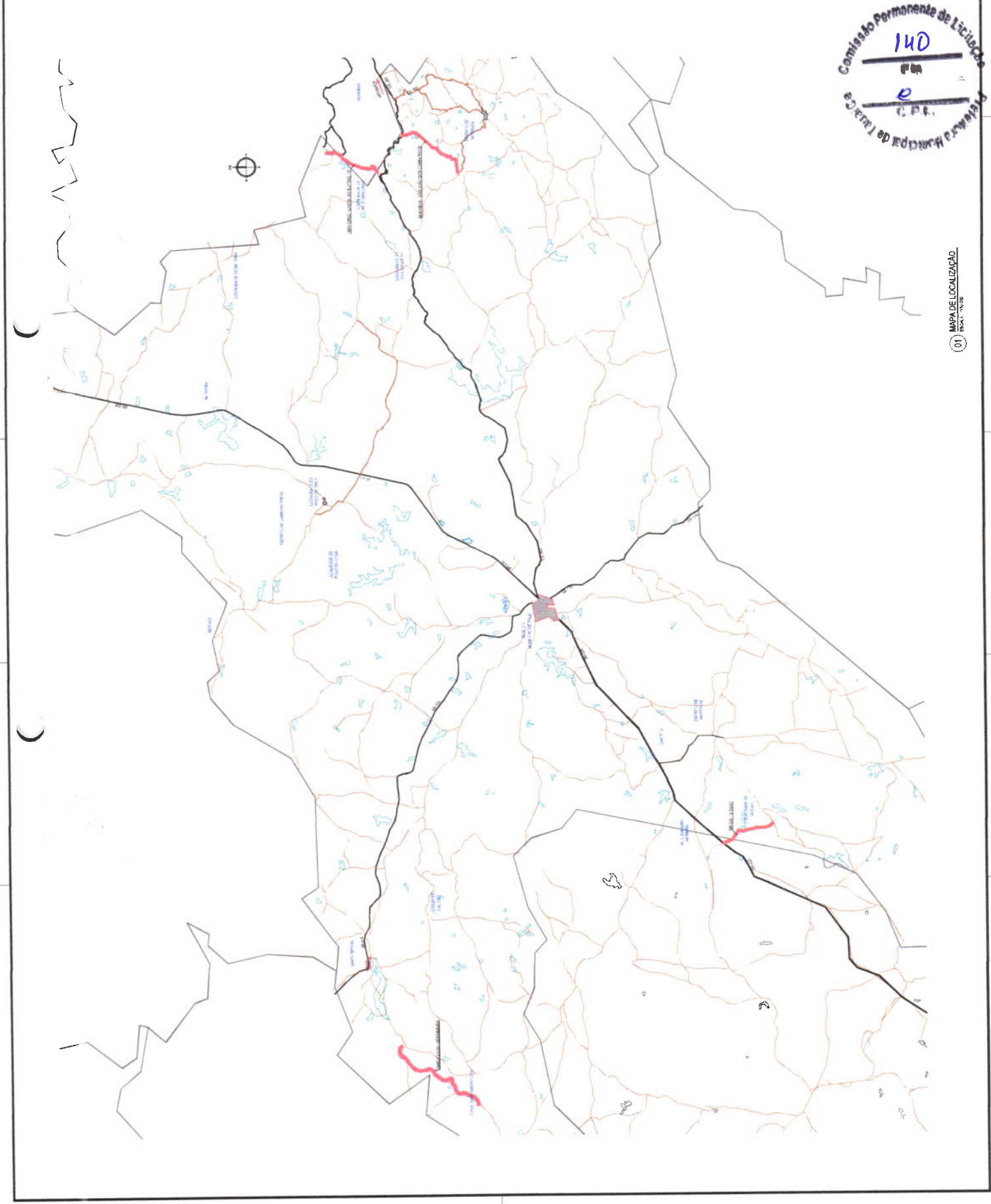
ESCALA: 1:50.000
 PROJETO: 140/2018
 DATA: 15/08/2018

LEGENDA
 --- LIMITE MUNICIPAL
 --- LIMITE DO MUNICÍPIO
 --- ESTRADA
 --- RUA
 --- RIO

PROJETO 140/2018
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 PROCESSO Nº 140/2018

ASSINATURA E IMPRIMÇÃO

GEO PAC
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPECURU
 RUA DE LOUÇA, 200
 CEP: 65.000-000
 FONE: (91) 3333-1234



Prefeitura Municipal de Itapecuru
 Comissão Permanente de Licitação
 140
 P.M.
 C.P.L.

(01) MAPA DE LOCALIZAÇÃO
 PROJ. 140/2018



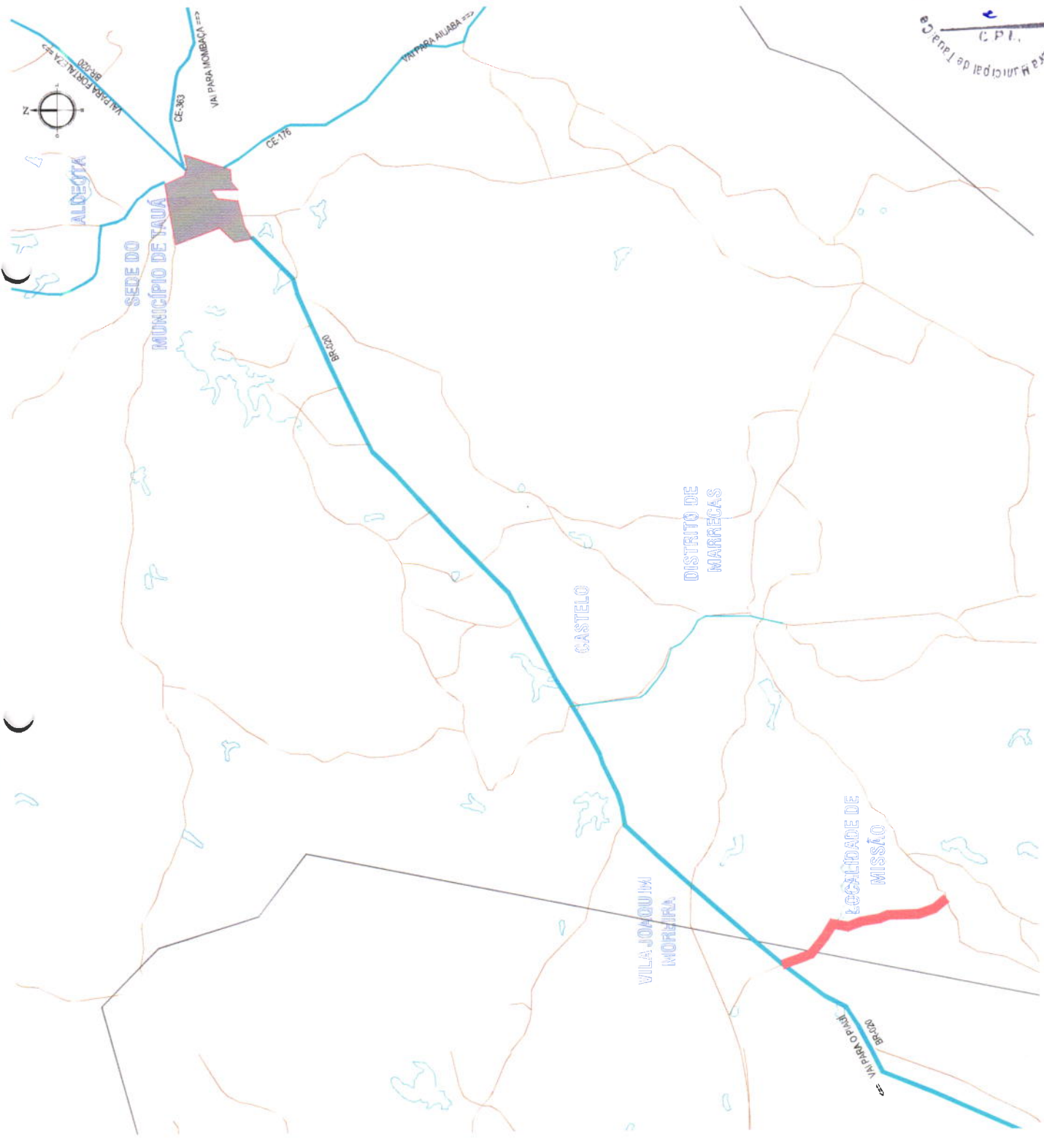
ESCALA: 1:50.000
 PROJETO: 1001/2011
 DATA: 15/05/2011
 AUTORIA: GEOPAC

LEGENDA:
 - LINHA AZUL: RODOVIA
 - LINHA VERDE: ESTRADA MUNICIPAL
 - LINHA VERMELHA: ESTRADA ESTADUAL
 - LINHA PRETA: ALDEIA

SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TURISMO
 SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
 SECRETARIA MUNICIPAL DE DEFESA CIVIL
 SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL
 SECRETARIA MUNICIPAL DE AGRICULTURA, PISCICULTURA E PASTORIL
 SECRETARIA MUNICIPAL DE ECONOMIA E FINANÇAS
 SECRETARIA MUNICIPAL DE TRÂNSITO E TRÁFICO

GEOPAC
 GEOPAC CONSULTORIA E SERVIÇOS
 RUA SERRA DO MAR, 100 - JARDIM SÃO CARLOS
 CEP: 61.000-000 - FONE: (85) 3222-1000
 FAX: (85) 3222-1001
 E-MAIL: geopac@geopac.com.br
 www.geopac.com.br

Comissão Permanente de Licitação
 141
 Fm
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Tauá/CE



LEGENDA

	Canteira de Lama		Pontão
	Centro do Aterramento		Área de Proteção Ambiental
	Área de Proteção Ambiental		Área de Proteção Ambiental
	Área de Proteção Ambiental		Área de Proteção Ambiental
	Área de Proteção Ambiental		Área de Proteção Ambiental

NOTA: Este projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente. O autor não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões. O projeto é válido apenas para o local e condições especificadas.

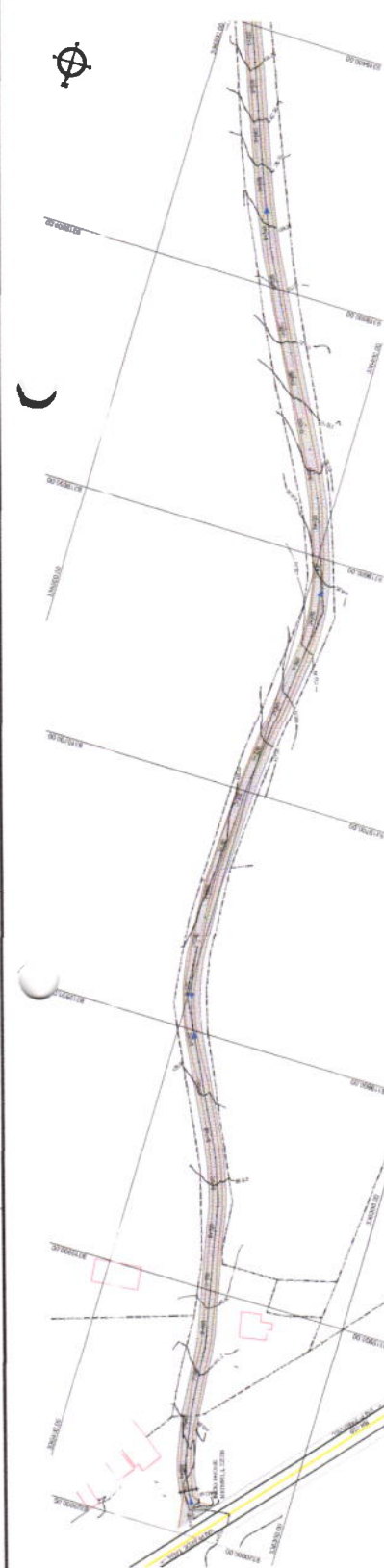
LEGENDA

	Bordo da Estrada		Bordo da Estrada
	Bordo da Estrada		Bordo da Estrada
	Bordo da Estrada		Bordo da Estrada
	Bordo da Estrada		Bordo da Estrada

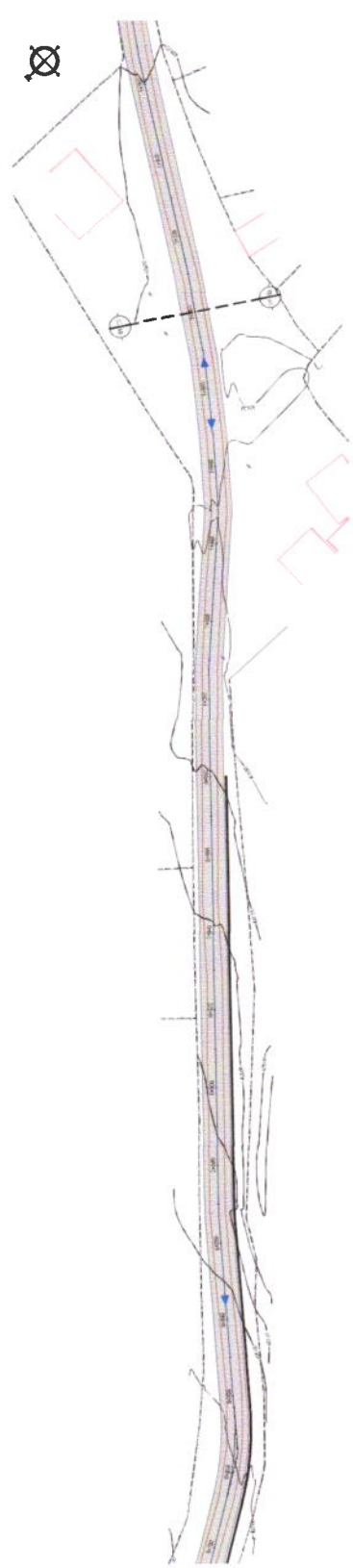
NOTA: Este projeto foi elaborado com base em dados fornecidos pelo cliente. O autor não se responsabiliza por eventuais erros ou omissões. O projeto é válido apenas para o local e condições especificadas.

Comissão Permanente de Licitação
 142
 F.M.
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 C.P.L.

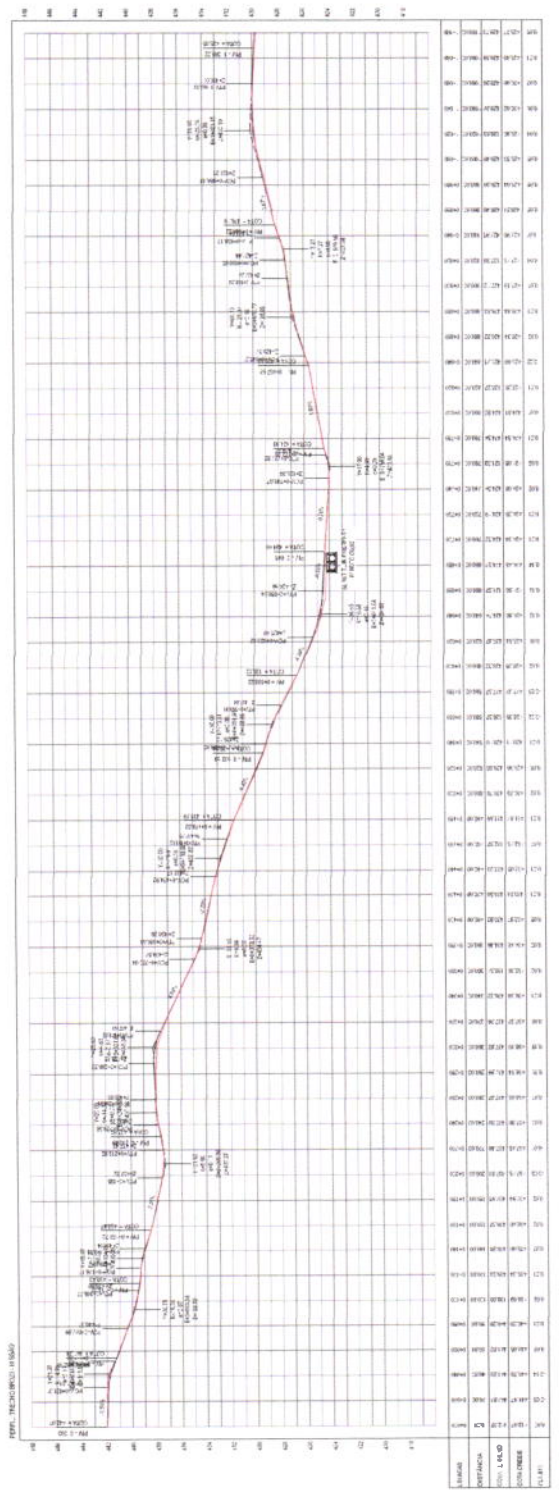
GOEPAC
 Engenharia e Arquitetura
 Rua ...
 ...
 ...



01 PLANTA BAIXA DE PROJETO



02 PLANTA BAIXA DE PROJETO



03 PERFIL LONGITUDINAL DE PROJETO

LEYENDA

- MEJORAMIENTO DE CALIDAD DE AGUA
- MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA
- MEJORAMIENTO DE ENTORNO
- MEJORAMIENTO DE SERVICIOS
- MEJORAMIENTO DE ASESORIA
- MEJORAMIENTO DE MONITORING
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS (COPARTICIPATIVOS)
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS (MUNICIPAL)
- MEJORAMIENTO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS (MUNICIPAL)

PROYECTO DE MEJORA DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA, TOLIMA

FECHA: 2019

ESTADISTICA

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

INDICADORES

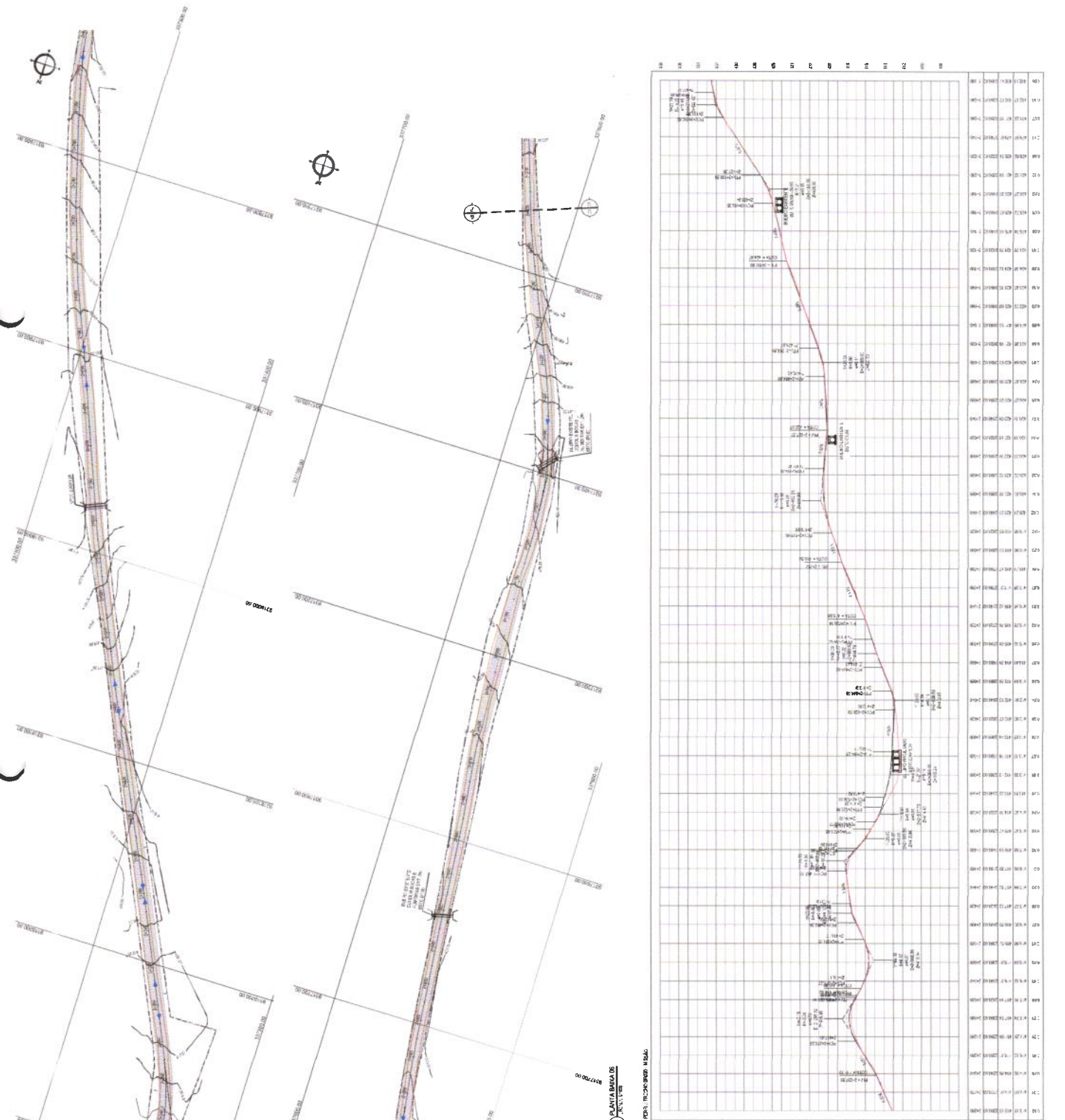
INDICADORES



GEO PAC

PROYECTO DE MEJORA DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA, TOLIMA

PROYECTO DE MEJORA DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS EN EL MUNICIPIO DE SANTA BÁRBARA, TOLIMA



PERFIL LONGITUDINAL BARRA LOS ESCALONES

ESTACION	ALTURA (m)	DEPRESION (m)	PENDIENTE (%)	CALIDAD DE AGUA
0+00	1150.00	1150.00	0.00	
0+10	1150.00	1150.00	0.00	
0+20	1150.00	1150.00	0.00	
0+30	1150.00	1150.00	0.00	
0+40	1150.00	1150.00	0.00	
0+50	1150.00	1150.00	0.00	
0+60	1150.00	1150.00	0.00	
0+70	1150.00	1150.00	0.00	
0+80	1150.00	1150.00	0.00	
0+90	1150.00	1150.00	0.00	
0+100	1150.00	1150.00	0.00	

PLANTA BARRA LOS ESCALONES

PLANTA BARRA LOS ESCALONES

LEGENDA

- DE CIMENTAÇÃO
- DE CONCRETO
- DE ALUMÍNIO
- DE PLÁSTICO
- DE TUBO DE CIMENTO
- DE TUBO DE ALUMÍNIO
- DE TUBO DE PLÁSTICO
- DE TUBO DE FIBRA DE VIDRO
- DE TUBO DE POLIÉTER
- DE TUBO DE POLIPROPILENO
- DE TUBO DE POLIETILENO
- DE TUBO DE PVC
- DE TUBO DE NYLON
- DE TUBO DE NYLON 6,6
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66 66 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66 66 66 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66 66 66 66 66 66
- DE TUBO DE NYLON 6,6 66 66 66 66 66 66 66 66 66

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- ▲ BARRIS
- ▲ BARRIS COM REDE
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS E ANTI-INCENSAMENTO
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS E ANTI-INCENSAMENTO E ANTI-INCENSAMENTO
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS E ANTI-INCENSAMENTO E ANTI-INCENSAMENTO E ANTI-INCENSAMENTO

LEGENDA DE SÍMBOLOS

- ▲ BARRIS
- ▲ BARRIS COM REDE
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS E ANTI-INCENSAMENTO
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS E ANTI-INCENSAMENTO E ANTI-INCENSAMENTO
- ▲ BARRIS COM REDE E ALGAS E ANTI-INCENSAMENTO E ANTI-INCENSAMENTO



CONSELHO MUNICIPAL DE LICITAÇÃO

PROFESSOR DE LICITAÇÃO

PROFESSOR DE LICITAÇÃO

PROFESSOR DE LICITAÇÃO

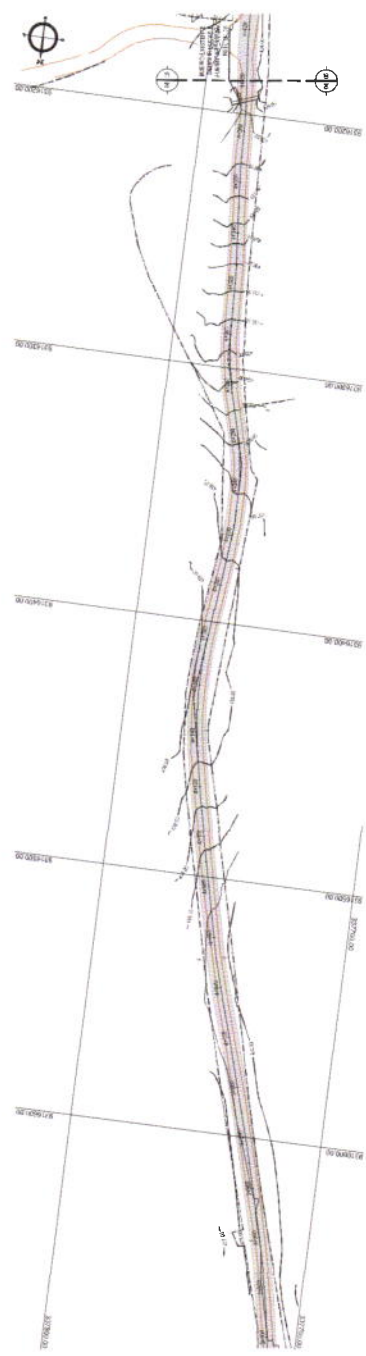
PROFESSOR DE LICITAÇÃO

PROFESSOR DE LICITAÇÃO

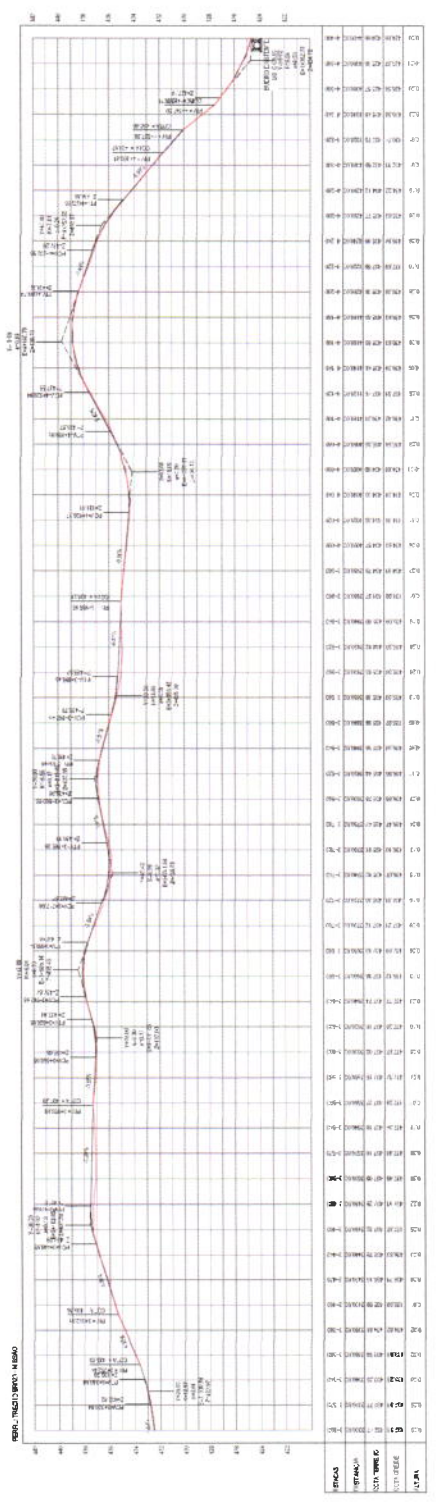
PROFESSOR DE LICITAÇÃO



01 PLANTA SAÍDA DE FIBRA DE VIDRO



02 PLANTA SAÍDA DE FIBRA DE VIDRO



03 PERFIL LONGITUDINAL DA FIBRA DE VIDRO

LEGENDA - DE PLANTA

MEDIO EXISTENTE	CERCA	ASFALTO EXISTENTE	PAVIMENTO EXISTENTE	MURTO	EDIFICAÇÕES	BUEIRO SIMPLES	BUEIRO DUPLO	BUEIRO TRIPLO
CAVA DE NIVEL	CERCA	ASFALTO	PAVIMENTO	MURTO	EDIFICAÇÕES	BUEIRO SIMPLES	BUEIRO DUPLO	BUEIRO TRIPLO
CAVA DE NIVEL	CERCA	ASFALTO	PAVIMENTO	MURTO	EDIFICAÇÕES	BUEIRO SIMPLES	BUEIRO DUPLO	BUEIRO TRIPLO

LEGENDA - EMPREITEIRA

TERRENO NATURAL	BUEIRO SIMPLES TUBULAR	BUEIRO DUPLO TUBULAR	BUEIRO TRIPLO TUBULAR
TERRENO NATURAL	BUEIRO SIMPLES CAPEADO	BUEIRO DUPLO CAPEADO	BUEIRO TRIPLO CAPEADO

NOTAS

1. DADOS VERTICAIS, ABREVIADOS, DE ACORDO COM O PROJETO DE DRENAGEM, DEVERÃO SER VERIFICADOS E APROVADOS PELO PROFISSIONAL RESPONSÁVEL POR ESTE PROJETO, ANTES DE SER EXECUTADO.

2. PROJEÇÃO UNIVERSAL DE MERCATOR (UTM) - ZONA 48M

ADMINISTRATIVAS E APROVAÇÃO

LEONARDO SALVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - CREA 100.000.000-0

GEO PAC

AV. HENRIQUE RODRIGUES DE LIMA, S/N - JARDIM SÃO JOSÉ, 13.000-000 - SÃO PAULO, SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUA

ADQUISIÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PAVIMENTAÇÃO DO TRECHO BR-060 A MISSO

PROJETO GEOMÉTRICO E DRENAGEM

01 PLANTA BAIXA DE ALINHAMENTO

02 PERFIL LONGITUDINAL

03 PLANTA DE DRENAGEM

04 PLANTA DE PAVIMENTAÇÃO

05 PLANTA DE SINALIZAÇÃO

06 PLANTA DE ILUMINAÇÃO

07 PLANTA DE MOBILIÁRIO

08 PLANTA DE VERGAS

09 PLANTA DE TUBULOS

10 PLANTA DE BUEIROS

11 PLANTA DE CORTA-VENTO

12 PLANTA DE CORTA-VENTO

13 PLANTA DE CORTA-VENTO

14 PLANTA DE CORTA-VENTO

15 PLANTA DE CORTA-VENTO

16 PLANTA DE CORTA-VENTO

17 PLANTA DE CORTA-VENTO

18 PLANTA DE CORTA-VENTO

19 PLANTA DE CORTA-VENTO

20 PLANTA DE CORTA-VENTO

21 PLANTA DE CORTA-VENTO

22 PLANTA DE CORTA-VENTO

23 PLANTA DE CORTA-VENTO

24 PLANTA DE CORTA-VENTO

25 PLANTA DE CORTA-VENTO

26 PLANTA DE CORTA-VENTO

27 PLANTA DE CORTA-VENTO

28 PLANTA DE CORTA-VENTO

29 PLANTA DE CORTA-VENTO

30 PLANTA DE CORTA-VENTO

31 PLANTA DE CORTA-VENTO

32 PLANTA DE CORTA-VENTO

33 PLANTA DE CORTA-VENTO

34 PLANTA DE CORTA-VENTO

35 PLANTA DE CORTA-VENTO

36 PLANTA DE CORTA-VENTO

37 PLANTA DE CORTA-VENTO

38 PLANTA DE CORTA-VENTO

39 PLANTA DE CORTA-VENTO

40 PLANTA DE CORTA-VENTO

41 PLANTA DE CORTA-VENTO

42 PLANTA DE CORTA-VENTO

43 PLANTA DE CORTA-VENTO

44 PLANTA DE CORTA-VENTO

45 PLANTA DE CORTA-VENTO

46 PLANTA DE CORTA-VENTO

47 PLANTA DE CORTA-VENTO

48 PLANTA DE CORTA-VENTO

49 PLANTA DE CORTA-VENTO

50 PLANTA DE CORTA-VENTO

51 PLANTA DE CORTA-VENTO

52 PLANTA DE CORTA-VENTO

53 PLANTA DE CORTA-VENTO

54 PLANTA DE CORTA-VENTO

55 PLANTA DE CORTA-VENTO

56 PLANTA DE CORTA-VENTO

57 PLANTA DE CORTA-VENTO

58 PLANTA DE CORTA-VENTO

59 PLANTA DE CORTA-VENTO

60 PLANTA DE CORTA-VENTO

61 PLANTA DE CORTA-VENTO

62 PLANTA DE CORTA-VENTO

63 PLANTA DE CORTA-VENTO

64 PLANTA DE CORTA-VENTO

65 PLANTA DE CORTA-VENTO

66 PLANTA DE CORTA-VENTO

67 PLANTA DE CORTA-VENTO

68 PLANTA DE CORTA-VENTO

69 PLANTA DE CORTA-VENTO

70 PLANTA DE CORTA-VENTO

71 PLANTA DE CORTA-VENTO

72 PLANTA DE CORTA-VENTO

73 PLANTA DE CORTA-VENTO

74 PLANTA DE CORTA-VENTO

75 PLANTA DE CORTA-VENTO

76 PLANTA DE CORTA-VENTO

77 PLANTA DE CORTA-VENTO

78 PLANTA DE CORTA-VENTO

79 PLANTA DE CORTA-VENTO

80 PLANTA DE CORTA-VENTO

81 PLANTA DE CORTA-VENTO

82 PLANTA DE CORTA-VENTO

83 PLANTA DE CORTA-VENTO

84 PLANTA DE CORTA-VENTO

85 PLANTA DE CORTA-VENTO

86 PLANTA DE CORTA-VENTO

87 PLANTA DE CORTA-VENTO

88 PLANTA DE CORTA-VENTO

89 PLANTA DE CORTA-VENTO

90 PLANTA DE CORTA-VENTO

91 PLANTA DE CORTA-VENTO

92 PLANTA DE CORTA-VENTO

93 PLANTA DE CORTA-VENTO

94 PLANTA DE CORTA-VENTO

95 PLANTA DE CORTA-VENTO

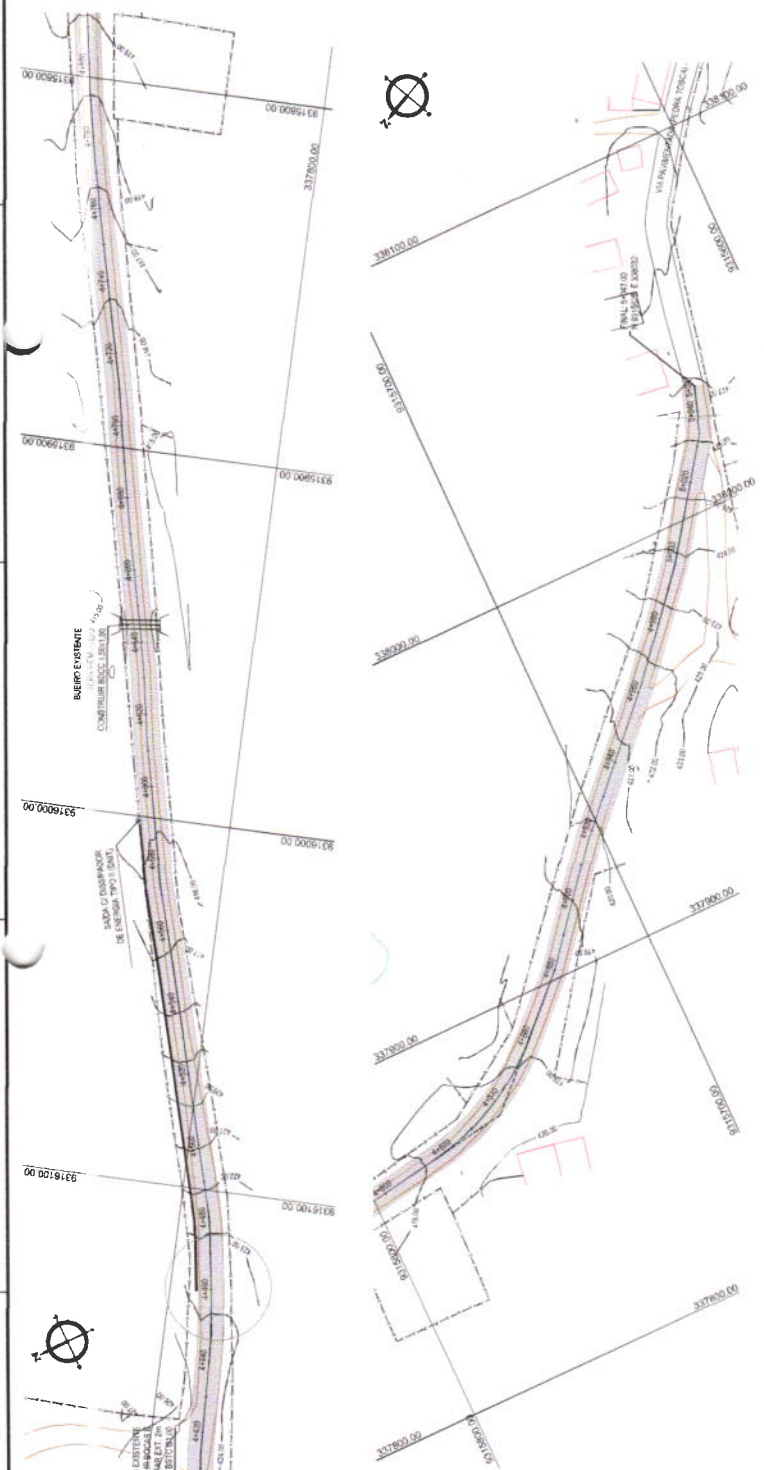
96 PLANTA DE CORTA-VENTO

97 PLANTA DE CORTA-VENTO

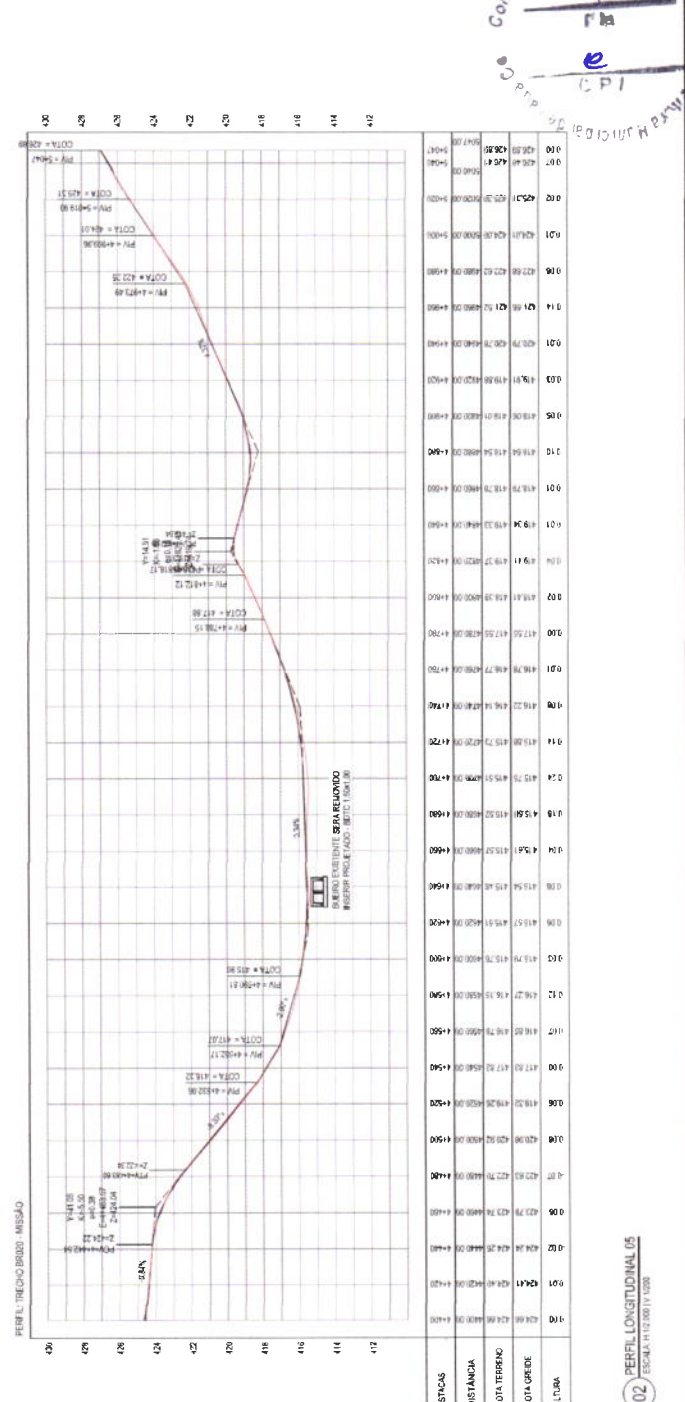
98 PLANTA DE CORTA-VENTO

99 PLANTA DE CORTA-VENTO

100 PLANTA DE CORTA-VENTO



01 PLANTA BAIXA 03
 ESCALA: 1:1000

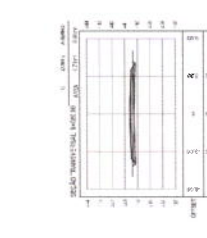
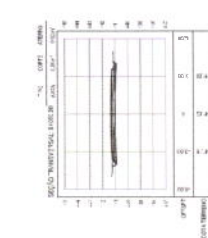
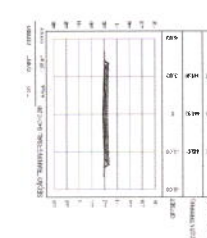
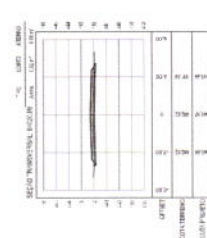
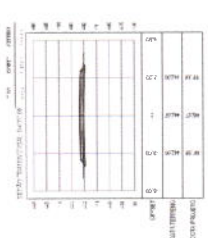
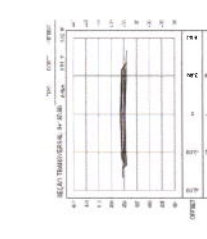
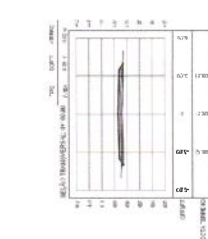
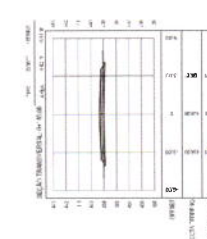
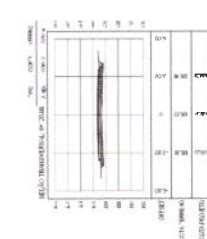
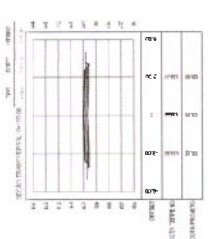
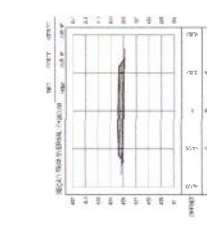
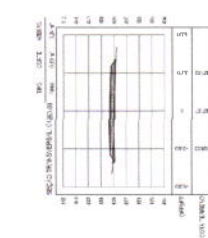
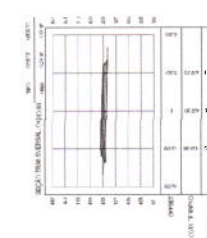
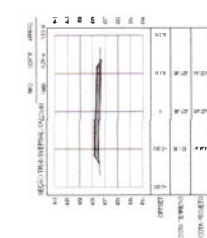
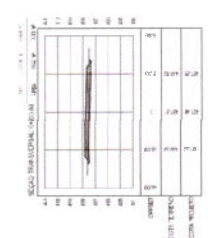
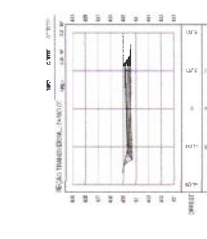
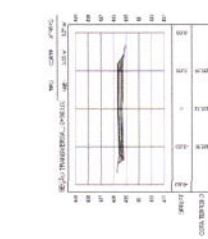
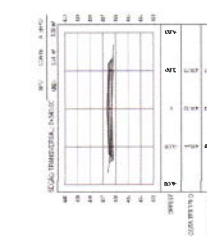
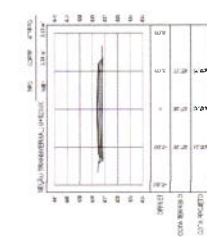
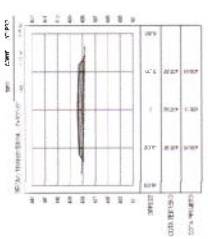
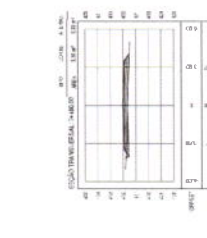
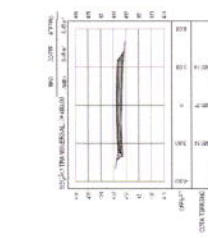
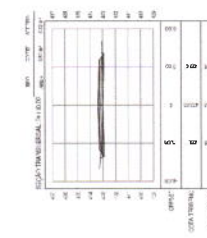
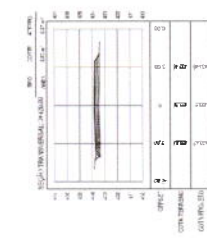
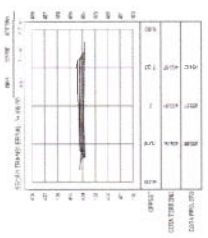
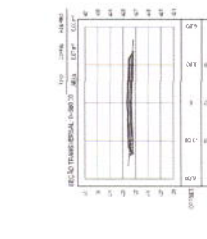
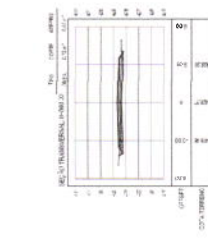
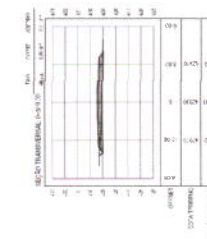
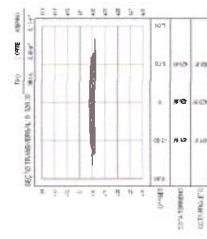
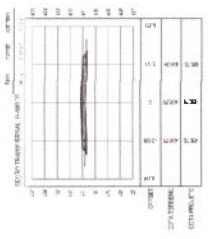
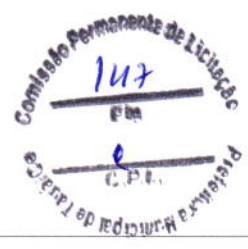


02 PLANTA BAIXA 10
 ESCALA: 1:100

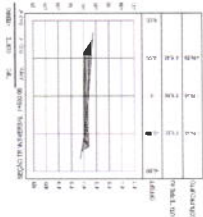
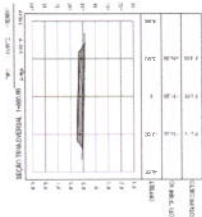
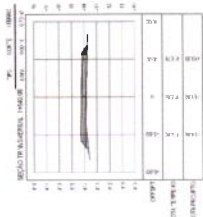
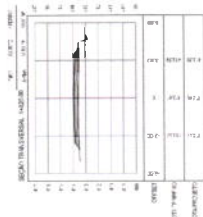
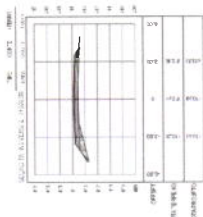
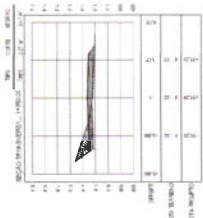
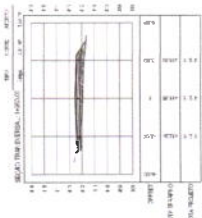
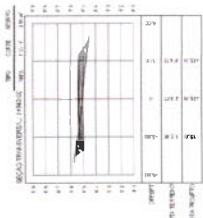
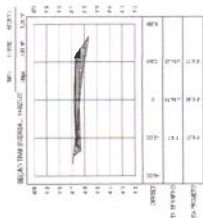
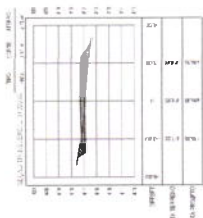
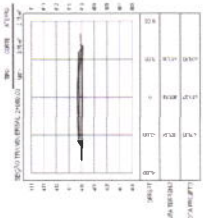
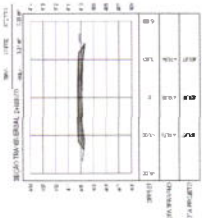
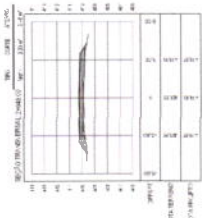
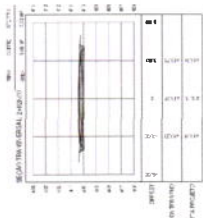
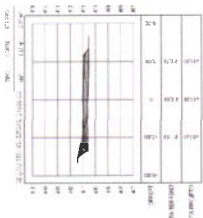
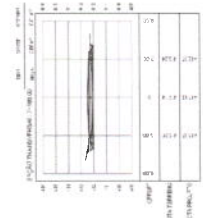
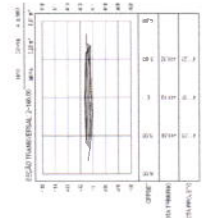
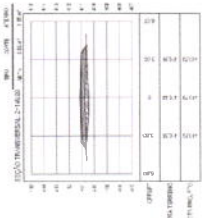
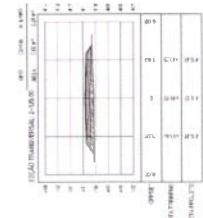
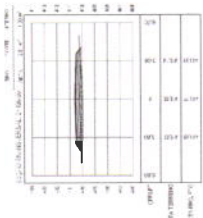
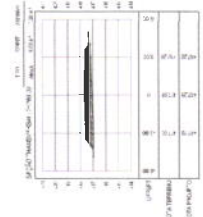
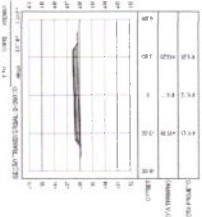
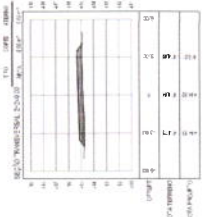
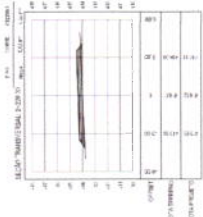
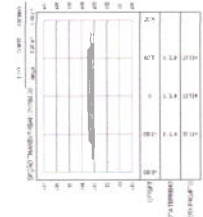
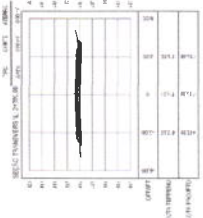
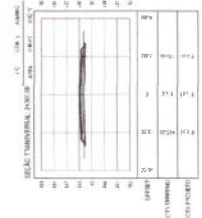
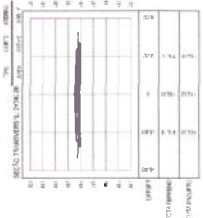
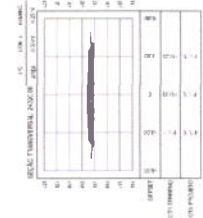
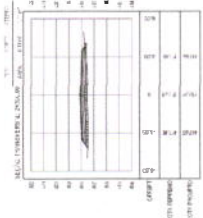
Comissão Permanente de Licitação
 146
 (CP)

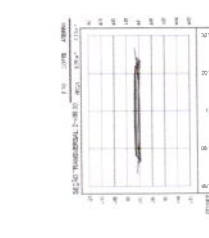
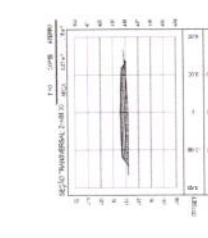
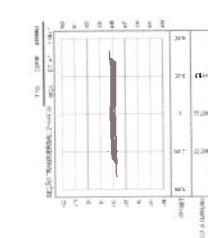
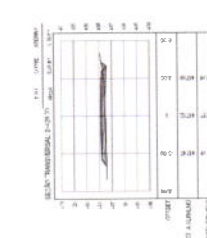
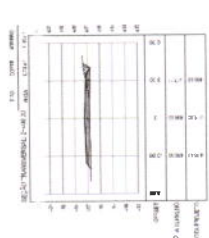
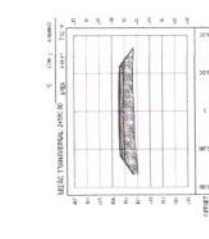
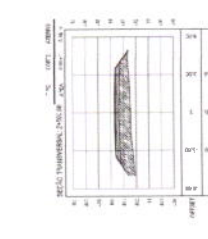
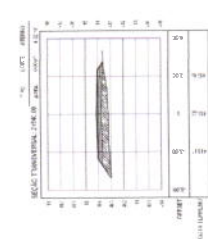
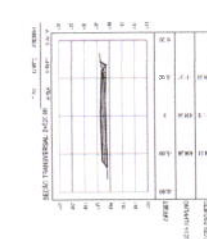
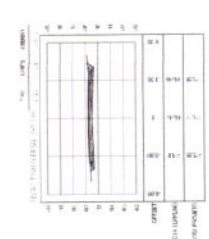
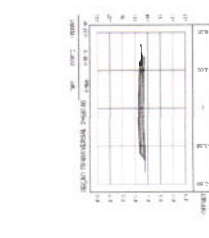
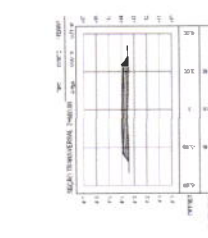
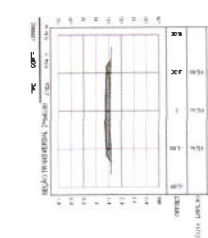
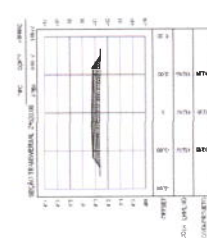
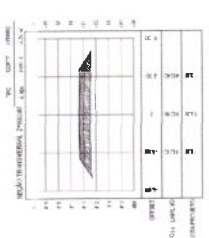
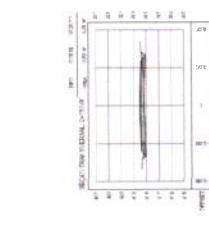
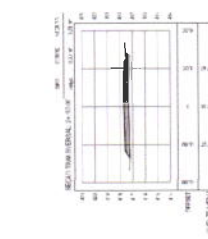
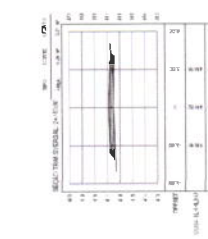
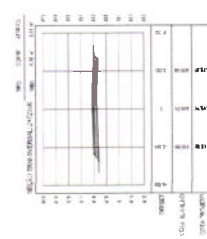
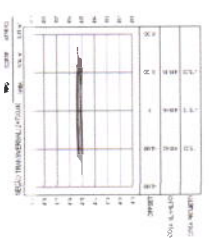
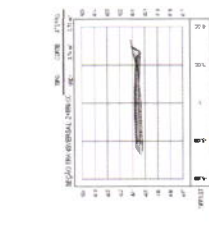
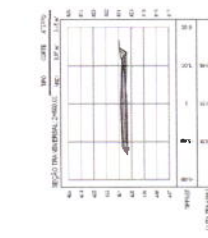
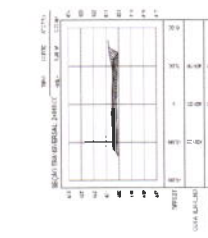
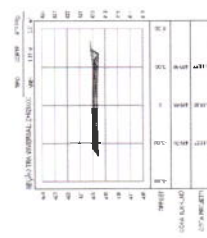
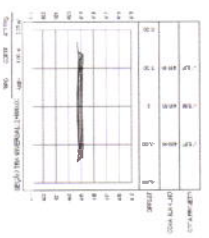
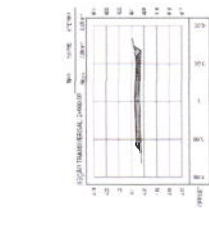
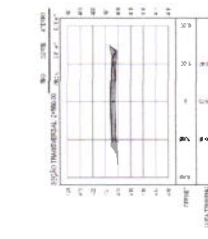
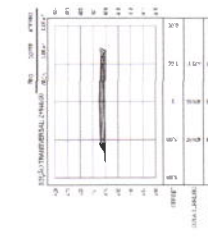
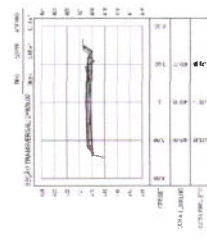
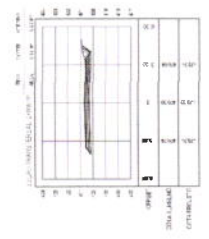
02 PERFIL LONGITUDINAL 05
 ESCALA: 1:100 (A 1/200)

PROJETO	PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
INDICADA	TAUA/2021-11
INDICADA	05/05
INDICADA	AGOSTO/2021
INDICADA	FRANCISCO MENDES

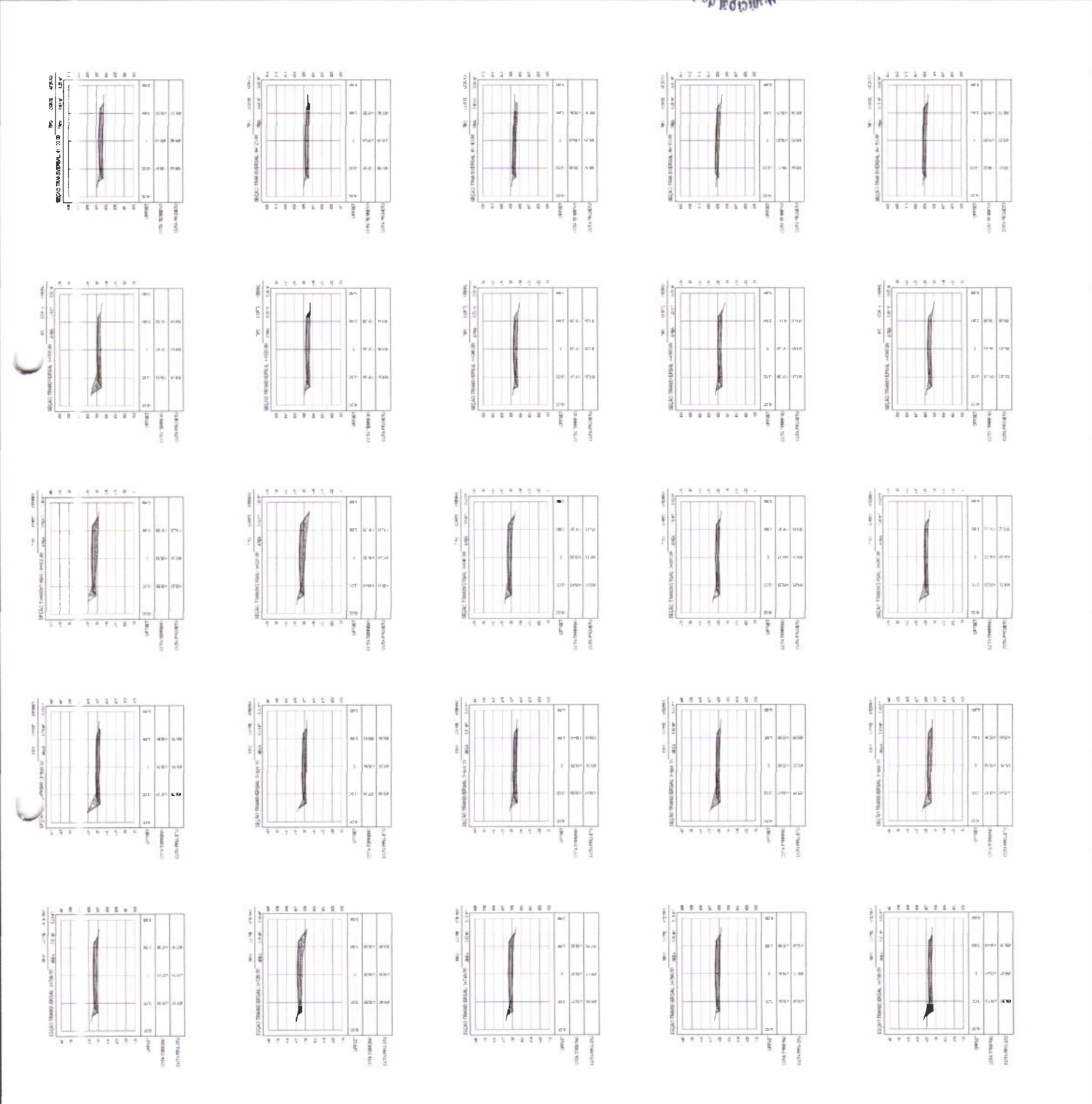


ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	100	kg	1,50	150,00
2	100	kg	1,50	150,00
3	100	kg	1,50	150,00
4	100	kg	1,50	150,00
5	100	kg	1,50	150,00
6	100	kg	1,50	150,00
7	100	kg	1,50	150,00
8	100	kg	1,50	150,00
9	100	kg	1,50	150,00
10	100	kg	1,50	150,00
11	100	kg	1,50	150,00
12	100	kg	1,50	150,00
13	100	kg	1,50	150,00
14	100	kg	1,50	150,00
15	100	kg	1,50	150,00
16	100	kg	1,50	150,00
17	100	kg	1,50	150,00
18	100	kg	1,50	150,00
19	100	kg	1,50	150,00
20	100	kg	1,50	150,00
21	100	kg	1,50	150,00
22	100	kg	1,50	150,00
23	100	kg	1,50	150,00
24	100	kg	1,50	150,00
25	100	kg	1,50	150,00
26	100	kg	1,50	150,00
27	100	kg	1,50	150,00
28	100	kg	1,50	150,00
29	100	kg	1,50	150,00
30	100	kg	1,50	150,00
31	100	kg	1,50	150,00
32	100	kg	1,50	150,00
33	100	kg	1,50	150,00
34	100	kg	1,50	150,00
35	100	kg	1,50	150,00
36	100	kg	1,50	150,00
37	100	kg	1,50	150,00
38	100	kg	1,50	150,00
39	100	kg	1,50	150,00
40	100	kg	1,50	150,00
41	100	kg	1,50	150,00
42	100	kg	1,50	150,00
43	100	kg	1,50	150,00
44	100	kg	1,50	150,00
45	100	kg	1,50	150,00
46	100	kg	1,50	150,00
47	100	kg	1,50	150,00
48	100	kg	1,50	150,00
49	100	kg	1,50	150,00
50	100	kg	1,50	150,00
51	100	kg	1,50	150,00
52	100	kg	1,50	150,00
53	100	kg	1,50	150,00
54	100	kg	1,50	150,00
55	100	kg	1,50	150,00
56	100	kg	1,50	150,00
57	100	kg	1,50	150,00
58	100	kg	1,50	150,00
59	100	kg	1,50	150,00
60	100	kg	1,50	150,00
61	100	kg	1,50	150,00
62	100	kg	1,50	150,00
63	100	kg	1,50	150,00
64	100	kg	1,50	150,00
65	100	kg	1,50	150,00
66	100	kg	1,50	150,00
67	100	kg	1,50	150,00
68	100	kg	1,50	150,00
69	100	kg	1,50	150,00
70	100	kg	1,50	150,00
71	100	kg	1,50	150,00
72	100	kg	1,50	150,00
73	100	kg	1,50	150,00
74	100	kg	1,50	150,00
75	100	kg	1,50	150,00
76	100	kg	1,50	150,00
77	100	kg	1,50	150,00
78	100	kg	1,50	150,00
79	100	kg	1,50	150,00
80	100	kg	1,50	150,00
81	100	kg	1,50	150,00
82	100	kg	1,50	150,00
83	100	kg	1,50	150,00
84	100	kg	1,50	150,00
85	100	kg	1,50	150,00
86	100	kg	1,50	150,00
87	100	kg	1,50	150,00
88	100	kg	1,50	150,00
89	100	kg	1,50	150,00
90	100	kg	1,50	150,00
91	100	kg	1,50	150,00
92	100	kg	1,50	150,00
93	100	kg	1,50	150,00
94	100	kg	1,50	150,00
95	100	kg	1,50	150,00
96	100	kg	1,50	150,00
97	100	kg	1,50	150,00
98	100	kg	1,50	150,00
99	100	kg	1,50	150,00
100	100	kg	1,50	150,00

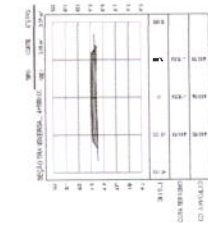
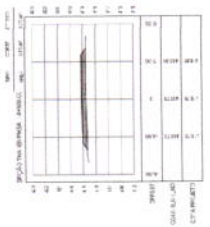
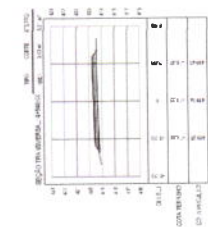
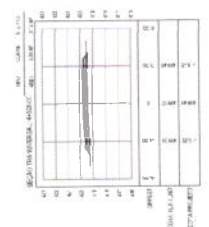
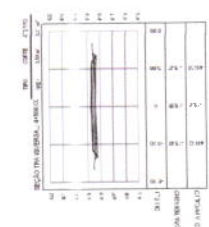
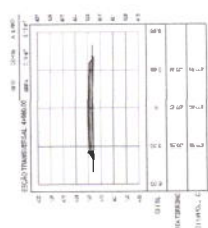
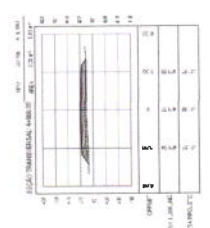
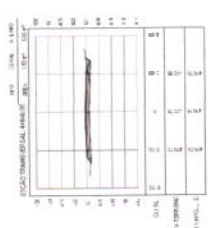
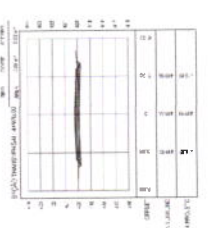
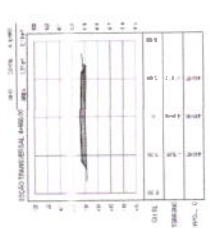
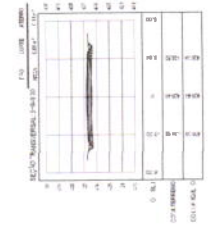
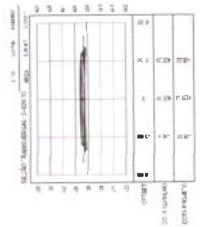
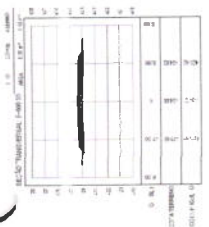




Item	Marca 1		Marca 2		Valor Unit.	Valor Total	Margem de Lucro (%)
	Valor Unit.	Valor Total	Valor Unit.	Valor Total			
01	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
02	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
03	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00
04	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00	400,00
05	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00	500,00
06	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00
07	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00	700,00
08	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00	800,00
09	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00	900,00
10	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00	1000,00



Código	Descripción	Unidad	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
01	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
02	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
03	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
04	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
05	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
06	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
07	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
08	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
09	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
10	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
11	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
12	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
13	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
14	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
15	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
16	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
17	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
18	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
19	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00
20	SECCION TRANSVERSAL	MT	0.00	120.00	0.00



LEGENDA

PLACAS DE ADVERTENCIA

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P

PLACAS REGULAMENTARES

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P

PLACAS INFORMATIVAS

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P

LEGENDA

PLACAS REGULAMENTARES

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P

PLACAS INFORMATIVAS

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P

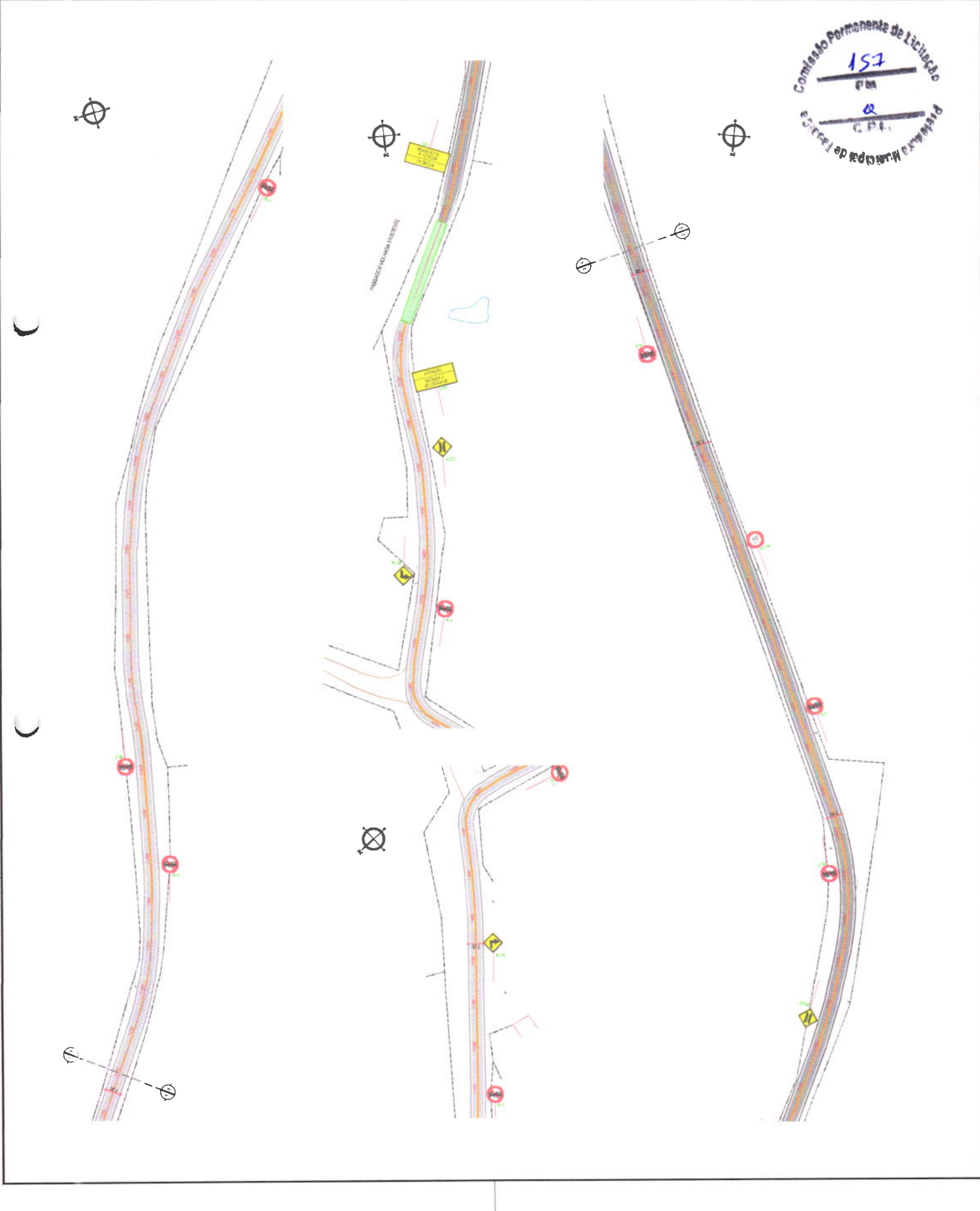
LEGENDA

PLACAS REGULAMENTARES

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P

PLACAS INFORMATIVAS

TIPO	CONTEXTO	INDICADOR
40	40	40
Proibido Estacionar	P	P
PARE	P	P



Comissao Permanente de Licitacao
157
PM
CPA
Prefeitura Municipal de Taubate

GEO PAC
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATE
INDICADORES E INSTRUMENTOS DE BARRIAGEM TECNICA
PROJETO DE LICITACAO Nº 157/2017
PROJETO DE LICITACAO Nº 157/2017
PROJETO DE LICITACAO Nº 157/2017
PROJETO DE LICITACAO Nº 157/2017

LEGENDA
 - PAVIMENTO EM ASPHALTO
 - PAVIMENTO EM CIMENTO PORTLAND
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/25x25x15
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/15x15x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/10x10x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/5x5x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/2,5x2,5x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/1,25x1,25x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/0,625x0,625x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/0,3125x0,3125x5
 - PAVIMENTO EM BLOCO C/0,15625x0,15625x5

PLACAS DE ADVERTÊNCIA	
PLACA	CONTÉUDO
	40
	PROIBIDO PARAR
	PARE

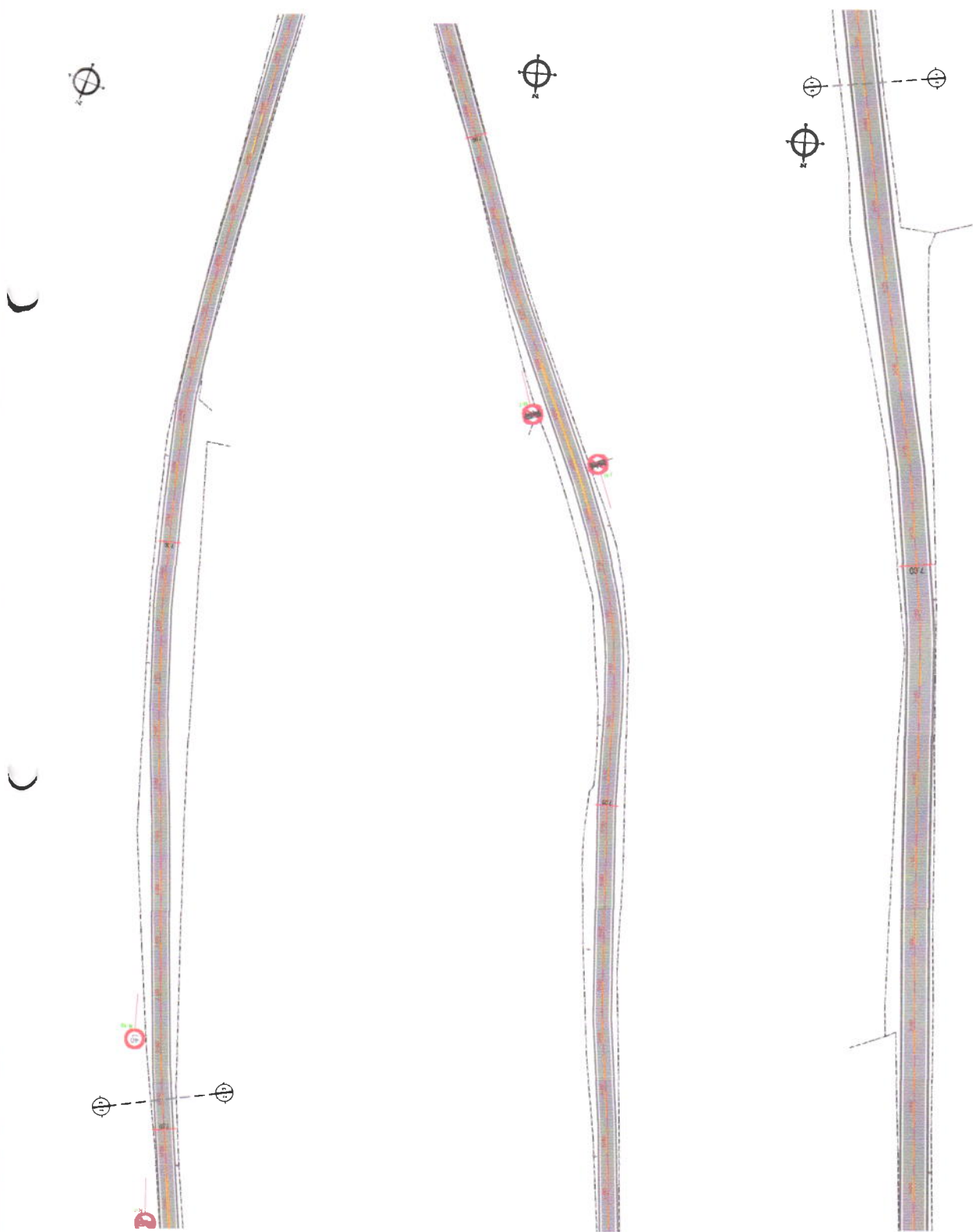
PLACAS INFORMATIVAS			
PLACA	CONTÉUDO	COD. DE CORES	PLACA
	101	Amarelo	
	103	Amarelo	
	105	Amarelo	
	107	Amarelo	
	109	Amarelo	

PLACAS INFORMATIVAS	
PLACA	CODIGO
	11

NOTAS
 1. O presente projeto foi elaborado de acordo com as normas técnicas vigentes.
 2. O projeto foi elaborado com base nas informações fornecidas pelo cliente.
 3. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 4. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 5. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 6. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 7. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 8. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 9. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.
 10. O projeto não se responsabiliza por danos ou prejuízos decorrentes de sua utilização.

PROPOSTA DE PLANO DE MANUTENÇÃO
 PLANO DE MANUTENÇÃO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 158
 PM
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Itapicoba



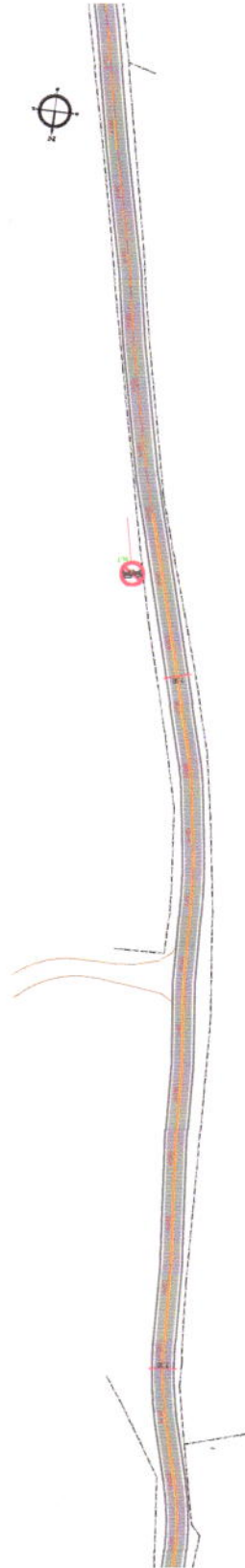
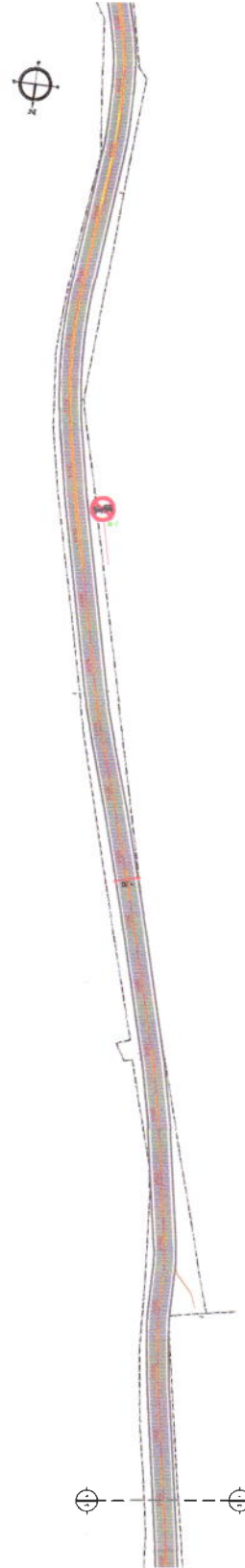
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 158
 PM
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Itapicoba

SÍMBOLO DE PELIGRO
 PLACAS SIN FONDO
 SIMBOLOS CON FONDO
 SIMBOLOS CON FONDO
 SIMBOLOS CON FONDO
PLACAS REGULADORAS
 PLACAS CON FONDO
 PLACAS SIN FONDO

SEÑAL	LETRA	TIPO (MATERIAL)	PLACAS	COD. OFICIAL	COD. NOMENCLATURA
[Symbol]	A	1	A-1	15	15
[Symbol]	B	1	B-1	16	16
[Symbol]	C	1	C-1	17	17
[Symbol]	D	1	D-1	18	18
[Symbol]	E	1	E-1	19	19
[Symbol]	F	1	F-1	20	20
[Symbol]	G	1	G-1	21	21
[Symbol]	H	1	H-1	22	22
[Symbol]	I	1	I-1	23	23
[Symbol]	J	1	J-1	24	24
[Symbol]	K	1	K-1	25	25
[Symbol]	L	1	L-1	26	26
[Symbol]	M	1	M-1	27	27
[Symbol]	N	1	N-1	28	28
[Symbol]	O	1	O-1	29	29
[Symbol]	P	1	P-1	30	30
[Symbol]	Q	1	Q-1	31	31
[Symbol]	R	1	R-1	32	32
[Symbol]	S	1	S-1	33	33
[Symbol]	T	1	T-1	34	34
[Symbol]	U	1	U-1	35	35
[Symbol]	V	1	V-1	36	36
[Symbol]	W	1	W-1	37	37
[Symbol]	X	1	X-1	38	38
[Symbol]	Y	1	Y-1	39	39
[Symbol]	Z	1	Z-1	40	40



PLACAS INFORMATIVAS
 PLACA CODIGO

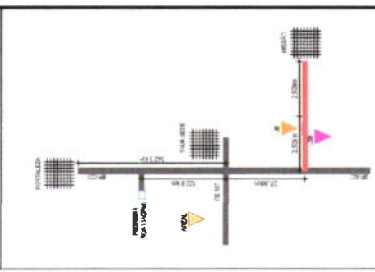
PLAN DE OBRAS
 MONITORIA Y CONTROL
COMISIONADO
COMISARIO
PROYECTISTA
PROYECTO
FECHA
LUGAR
ESCALA
OTRO



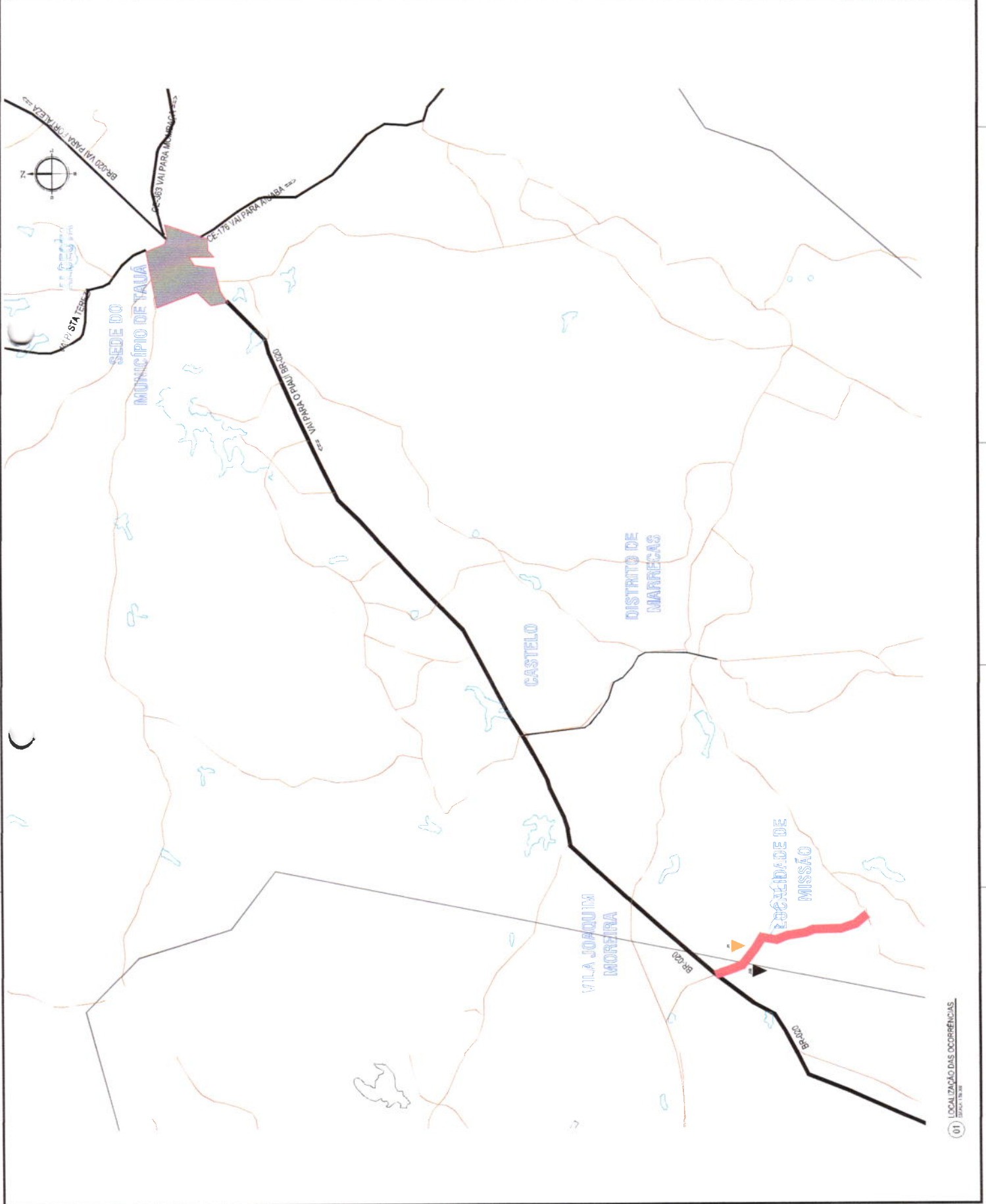
Comisión Permanente de Licitación
159
PM
CP
Municipalidad de Talca

CONDIÇÕES

-  B-102/103 DE BARR
-  AL-101/102/103/104/105/106/107/108/109/110/111/112/113/114/115/116/117/118/119/120/121/122/123/124/125/126/127/128/129/130/131/132/133/134/135/136/137/138/139/140/141/142/143/144/145/146/147/148/149/150/151/152/153/154/155/156/157/158/159/160/161/162/163/164/165/166/167/168/169/170/171/172/173/174/175/176/177/178/179/180/181/182/183/184/185/186/187/188/189/190/191/192/193/194/195/196/197/198/199/200/201/202/203/204/205/206/207/208/209/210/211/212/213/214/215/216/217/218/219/220/221/222/223/224/225/226/227/228/229/230/231/232/233/234/235/236/237/238/239/240/241/242/243/244/245/246/247/248/249/250/251/252/253/254/255/256/257/258/259/260/261/262/263/264/265/266/267/268/269/270/271/272/273/274/275/276/277/278/279/280/281/282/283/284/285/286/287/288/289/290/291/292/293/294/295/296/297/298/299/300/301/302/303/304/305/306/307/308/309/310/311/312/313/314/315/316/317/318/319/320/321/322/323/324/325/326/327/328/329/330/331/332/333/334/335/336/337/338/339/340/341/342/343/344/345/346/347/348/349/350/351/352/353/354/355/356/357/358/359/360/361/362/363/364/365/366/367/368/369/370/371/372/373/374/375/376/377/378/379/380/381/382/383/384/385/386/387/388/389/390/391/392/393/394/395/396/397/398/399/400/401/402/403/404/405/406/407/408/409/410/411/412/413/414/415/416/417/418/419/420/421/422/423/424/425/426/427/428/429/430/431/432/433/434/435/436/437/438/439/440/441/442/443/444/445/446/447/448/449/450/451/452/453/454/455/456/457/458/459/460/461/462/463/464/465/466/467/468/469/470/471/472/473/474/475/476/477/478/479/480/481/482/483/484/485/486/487/488/489/490/491/492/493/494/495/496/497/498/499/500/501/502/503/504/505/506/507/508/509/510/511/512/513/514/515/516/517/518/519/520/521/522/523/524/525/526/527/528/529/530/531/532/533/534/535/536/537/538/539/540/541/542/543/544/545/546/547/548/549/550/551/552/553/554/555/556/557/558/559/560/561/562/563/564/565/566/567/568/569/570/571/572/573/574/575/576/577/578/579/580/581/582/583/584/585/586/587/588/589/590/591/592/593/594/595/596/597/598/599/600/601/602/603/604/605/606/607/608/609/610/611/612/613/614/615/616/617/618/619/620/621/622/623/624/625/626/627/628/629/630/631/632/633/634/635/636/637/638/639/640/641/642/643/644/645/646/647/648/649/650/651/652/653/654/655/656/657/658/659/660/661/662/663/664/665/666/667/668/669/670/671/672/673/674/675/676/677/678/679/680/681/682/683/684/685/686/687/688/689/690/691/692/693/694/695/696/697/698/699/700/701/702/703/704/705/706/707/708/709/710/711/712/713/714/715/716/717/718/719/720/721/722/723/724/725/726/727/728/729/730/731/732/733/734/735/736/737/738/739/740/741/742/743/744/745/746/747/748/749/750/751/752/753/754/755/756/757/758/759/760/761/762/763/764/765/766/767/768/769/770/771/772/773/774/775/776/777/778/779/780/781/782/783/784/785/786/787/788/789/790/791/792/793/794/795/796/797/798/799/800/801/802/803/804/805/806/807/808/809/810/811/812/813/814/815/816/817/818/819/820/821/822/823/824/825/826/827/828/829/830/831/832/833/834/835/836/837/838/839/840/841/842/843/844/845/846/847/848/849/850/851/852/853/854/855/856/857/858/859/860/861/862/863/864/865/866/867/868/869/870/871/872/873/874/875/876/877/878/879/880/881/882/883/884/885/886/887/888/889/890/891/892/893/894/895/896/897/898/899/900/901/902/903/904/905/906/907/908/909/910/911/912/913/914/915/916/917/918/919/920/921/922/923/924/925/926/927/928/929/930/931/932/933/934/935/936/937/938/939/940/941/942/943/944/945/946/947/948/949/950/951/952/953/954/955/956/957/958/959/960/961/962/963/964/965/966/967/968/969/970/971/972/973/974/975/976/977/978/979/980/981/982/983/984/985/986/987/988/989/990/991/992/993/994/995/996/997/998/999/1000



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO 160 PM TAUBATÉ C.P.L.	
Prefeitura Municipal de Taubaté Rua do Comércio, 100 - Centro - Taubaté - SP CEP: 13300-000 - Fone: (13) 3333-3333	
EMPRESA LICITADA GEOPAC - Engenharia e Planejamento Ltda. Rua do Comércio, 100 - Centro - Taubaté - SP CEP: 13300-000 - Fone: (13) 3333-3333	
PROPOSTA MUNICIPAL DE TAUBATÉ Nº: _____ DATA: _____ VALOR: _____ VALOR DA OBRAGAÇÃO: _____ VALOR DA OBRAGAÇÃO: _____	
Nº: _____ DATA: _____ VALOR: _____	Nº: _____ DATA: _____ VALOR: _____



01 LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
RR-2C P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTEIRO	371,87
RR-2C P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BOA VIAGEM)	CANTEIRO	132,37
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	1,50
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTEIRO	371,87
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTEIRO	OBRA	1,50

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	2,57

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JSB - 01	OBRA	2,57

MATERIAL DE EMPRESTIMO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JSB - 01	OBRA	2,57

*A LOCALIZAÇÃO DO CANTEIRO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO. ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTACA 0+000

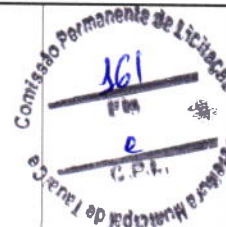
ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

PROFICIÊNCIA

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
 ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601581067

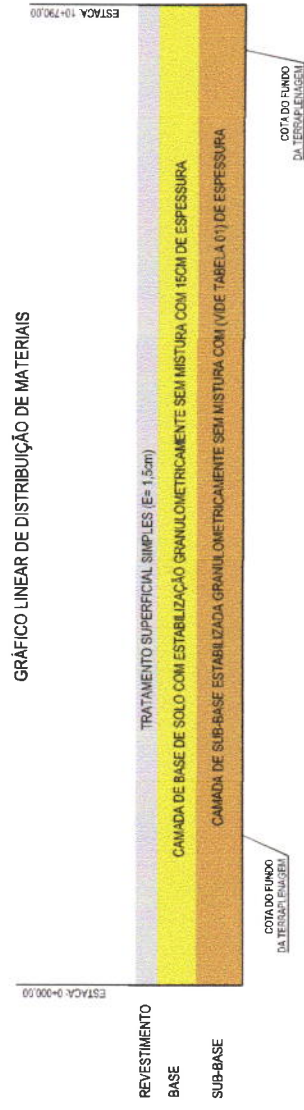
APROVAÇÃO



GEO PAC
 AV. PADRE ANTONIO TOMAS N.º 240, SALAS 310/32
 BARRIO ALBERTO FORTALEZA VE
 FONE: (051) 33117161 - 05133117161/05133117161/05133117161

PROPRIETÁRIO
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBÁ
 OBRA:
ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS - PT 1074/93-27
 PROJETO:
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO BR020 A MISSÃO
 EXECUÇÃO:
PROFUMO DE PAVIMENTAÇÃO
 IDENTIFICAÇÃO DOS DESENHOS:
01. GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

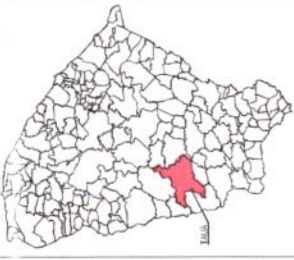
LOCAL:	OBRA:	PROJETO:
BR020 - TAUBÁ	OUTUBRO/2021	01/01
DESENHO:	ESCALA:	CONTROLE:
JUNIOR OLIVEIRA	INDICADA	TAUBÁ 21 18



01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS
 SEM ESCALA

TABELA 01	
ESTACA	ESPESURA
0+000 A 0+450	30 CM
0+450 A 0+720	25 CM
0+720 A 1+020	15 CM
1+000 A 1+300	35 CM
1+300 A 2+130	20 CM
2+120 A 2+680	15 CM
2+680 A 3+500	25 CM
3+500 A 3+780	30 CM
3+780 A 4+080	15 CM
4+080 A 4+250	25 CM
4+300 A 4+700	20 CM
4+700 A 5+007	30 CM

ESCALA



PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 004/2014
OBJETO: TERMO DE REFERÊNCIA Nº 001/2014
PROPOSTA Nº 162/2014

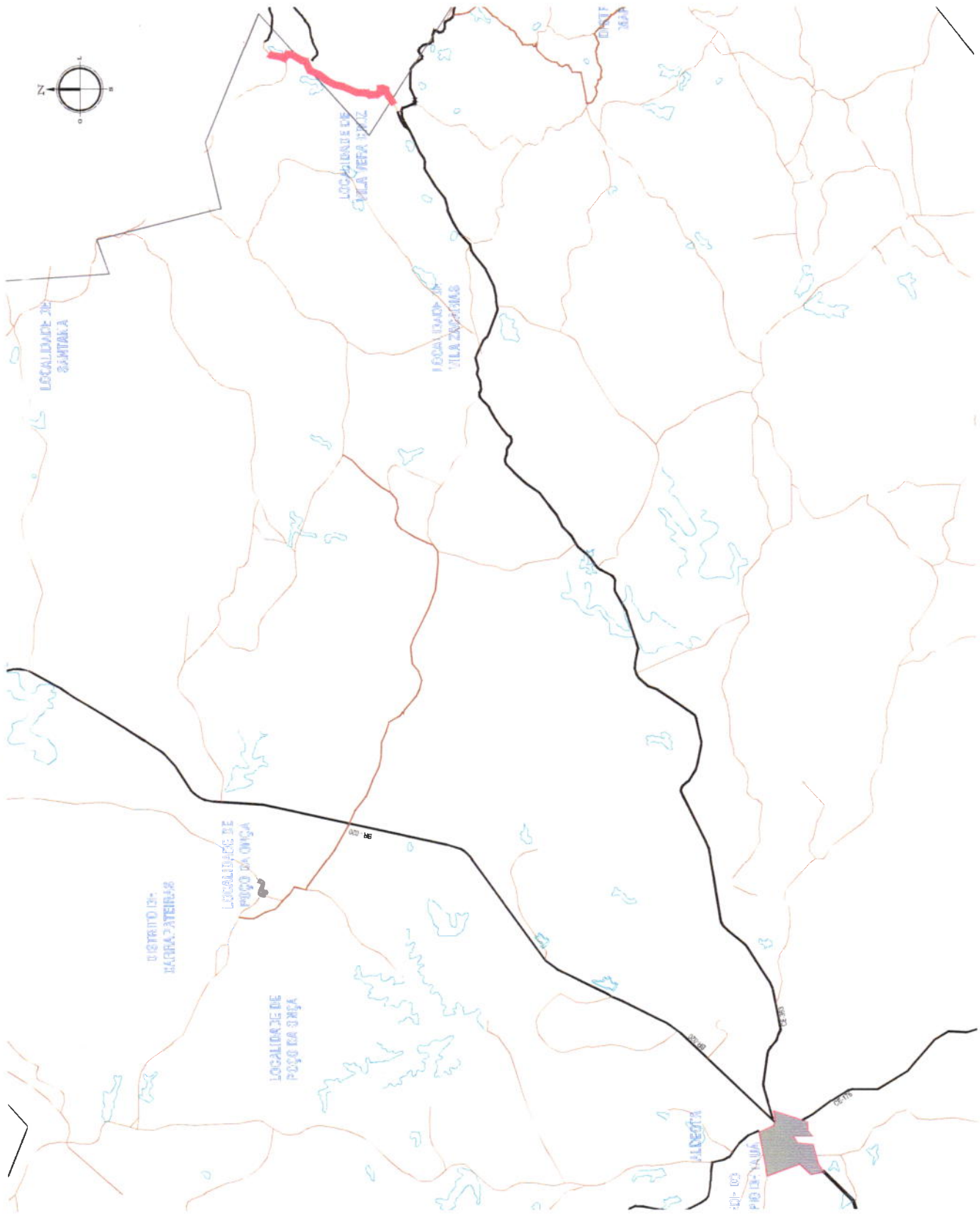
LEGENDA

- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE MUNICIPAL
- LIMITE MUNICIPAL

Comissão Permanente de Licitação
162
P.M.
C.P.M.
Prefeitura Municipal de Paraíba

INSTRUMENTO DE LICITAÇÃO Nº 004/2014
TERMO DE REFERÊNCIA Nº 001/2014
PROPOSTA Nº 162/2014

GEOPAC
PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 004/2014
OBJETO: TERMO DE REFERÊNCIA Nº 001/2014
PROPOSTA Nº 162/2014
NOME DO LICITANTE: ...
Nº DO DOCUMENTO: ...
DATA DE EMISSÃO: ...
VALOR DO LANCE: ...
TIPO DE LANCE: ...



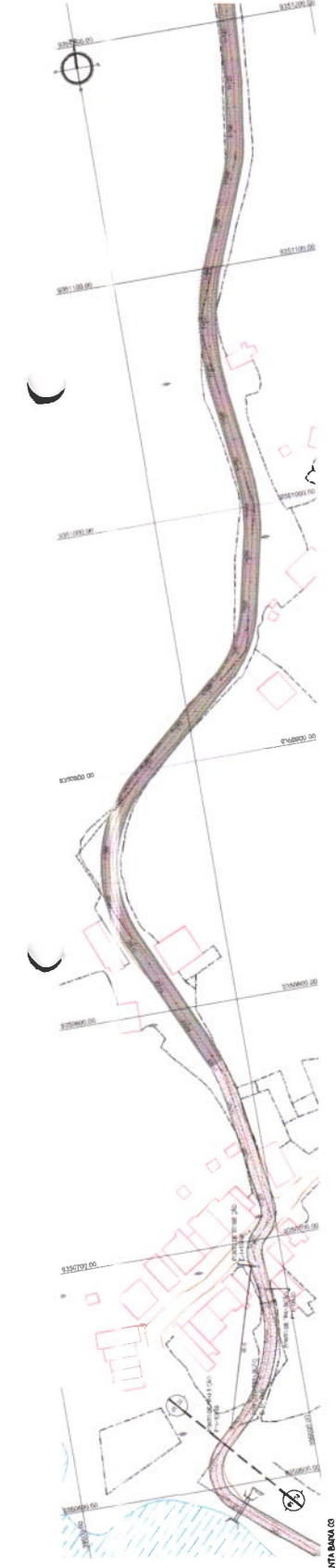
01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO
001/2014

- 1. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 2. NÍVEL DE PROJETO
- 3. NÍVEL DE CALDAIA
- 4. NÍVEL DE DRENAGEM
- 5. NÍVEL DE ENTUBAMENTO
- 6. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 7. NÍVEL DE PROJETO
- 8. NÍVEL DE CALDAIA
- 9. NÍVEL DE DRENAGEM
- 10. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 11. NÍVEL DE PROJETO
- 12. NÍVEL DE CALDAIA
- 13. NÍVEL DE DRENAGEM
- 14. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 15. NÍVEL DE PROJETO
- 16. NÍVEL DE CALDAIA
- 17. NÍVEL DE DRENAGEM
- 18. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 19. NÍVEL DE PROJETO
- 20. NÍVEL DE CALDAIA
- 21. NÍVEL DE DRENAGEM
- 22. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 23. NÍVEL DE PROJETO
- 24. NÍVEL DE CALDAIA
- 25. NÍVEL DE DRENAGEM
- 26. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 27. NÍVEL DE PROJETO
- 28. NÍVEL DE CALDAIA
- 29. NÍVEL DE DRENAGEM
- 30. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 31. NÍVEL DE PROJETO
- 32. NÍVEL DE CALDAIA
- 33. NÍVEL DE DRENAGEM
- 34. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 35. NÍVEL DE PROJETO
- 36. NÍVEL DE CALDAIA
- 37. NÍVEL DE DRENAGEM
- 38. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 39. NÍVEL DE PROJETO
- 40. NÍVEL DE CALDAIA
- 41. NÍVEL DE DRENAGEM
- 42. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 43. NÍVEL DE PROJETO
- 44. NÍVEL DE CALDAIA
- 45. NÍVEL DE DRENAGEM
- 46. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO
- 47. NÍVEL DE PROJETO
- 48. NÍVEL DE CALDAIA
- 49. NÍVEL DE DRENAGEM
- 50. NÍVEL DE ENRIQUECIMENTO

TERMINAL DE CALDAIA
 BARRAGEM DE ENRIQUECIMENTO
 BARRAGEM DE PROJETO
 BARRAGEM DE CALDAIA
 BARRAGEM DE DRENAGEM

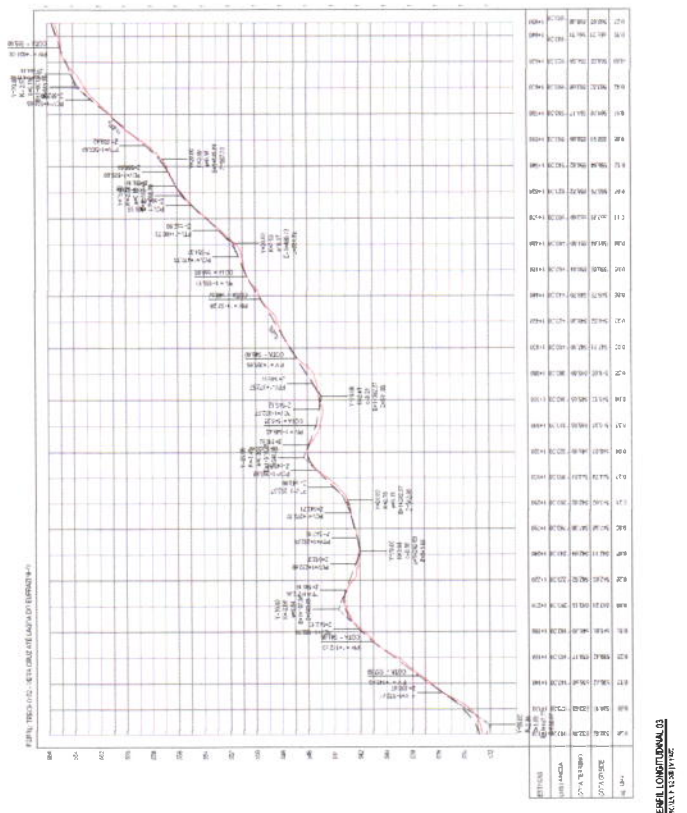
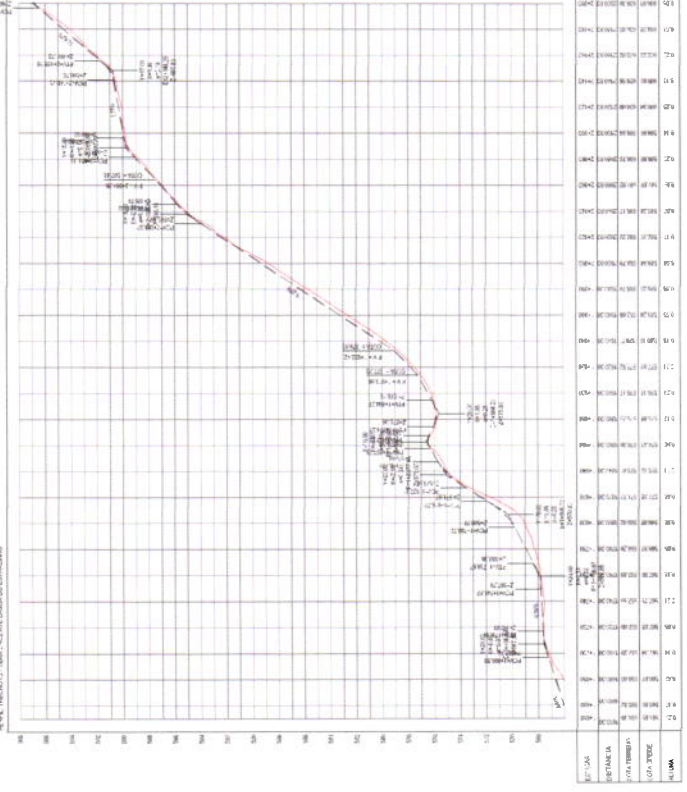
TERMINAL DE CALDAIA
 BARRAGEM DE ENRIQUECIMENTO
 BARRAGEM DE PROJETO
 BARRAGEM DE CALDAIA
 BARRAGEM DE DRENAGEM

TERMINAL DE CALDAIA
 BARRAGEM DE ENRIQUECIMENTO
 BARRAGEM DE PROJETO
 BARRAGEM DE CALDAIA
 BARRAGEM DE DRENAGEM



01 PLANTA BARRAGEM

02 PLANTA BARRAGEM



LEGENDA:

TIPO DE VÍA:
 VÍA DE ENLACE
 VÍA DE TRÁFICO
FINTE:
 FINTE DE RECOMIENRO
 FINTE DE INCREMENTO ESTADÍSTICO
USO:
 VÍA DE INCREMENTO ESTADÍSTICO
 VÍA DE TRÁFICO
TIPO:
 VÍA DE TRÁFICO
 VÍA DE TRÁFICO
 VÍA DE TRÁFICO
TIPO DE PAVIMENTO:
 PAVIMENTO DE TRÁFICO
 PAVIMENTO DE TRÁFICO
TIPO DE PAVIMENTO:
 PAVIMENTO DE TRÁFICO
 PAVIMENTO DE TRÁFICO

TIPO DE PAVIMENTO:
 PAVIMENTO DE TRÁFICO
 PAVIMENTO DE TRÁFICO
TIPO DE PAVIMENTO:
 PAVIMENTO DE TRÁFICO
 PAVIMENTO DE TRÁFICO

Comisión Permanente de Licitado
105
 FM
1
 C.P.L.

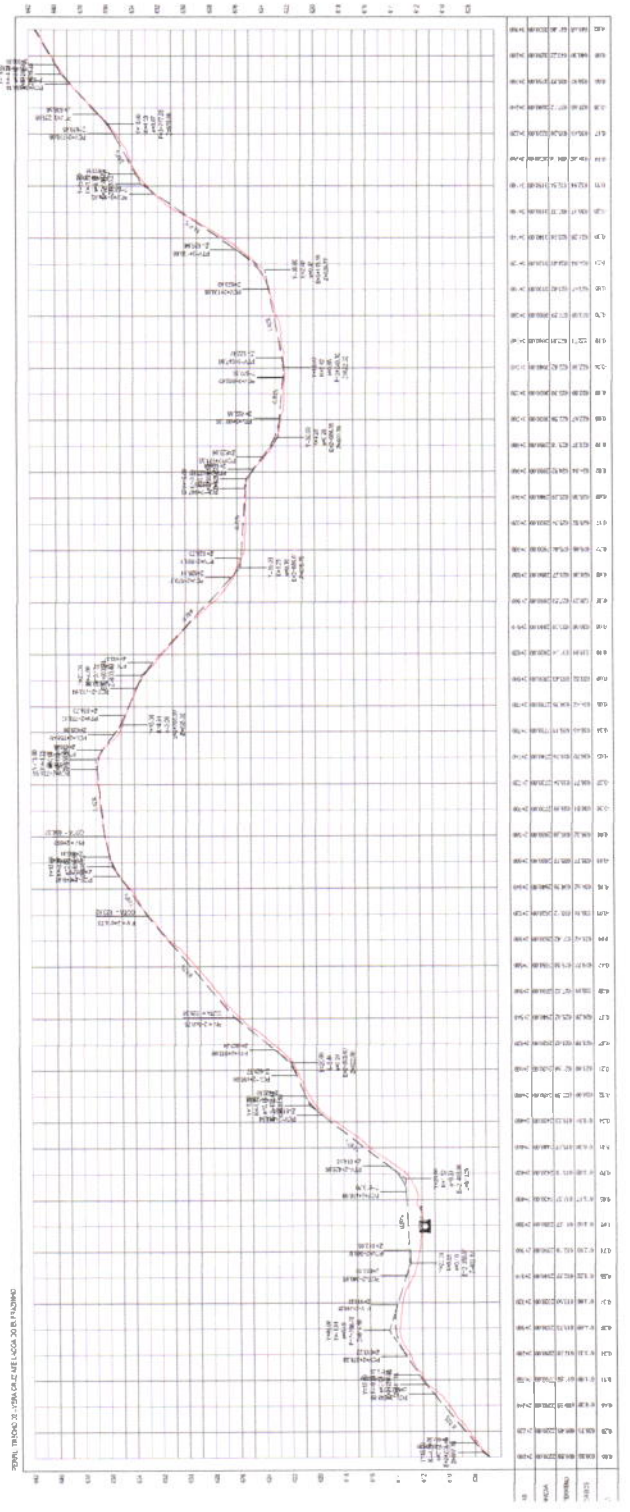
Prefeitura Municipal de Tatuca
 Prefeitura Municipal de Tatuca

Prefeitura Municipal de Tatuca
 Prefeitura Municipal de Tatuca



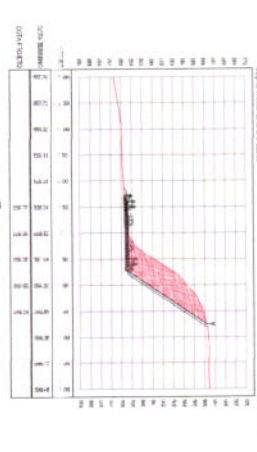
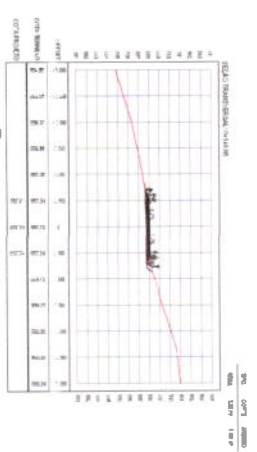
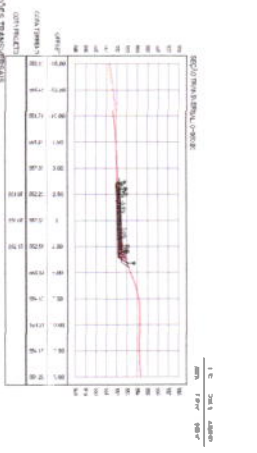
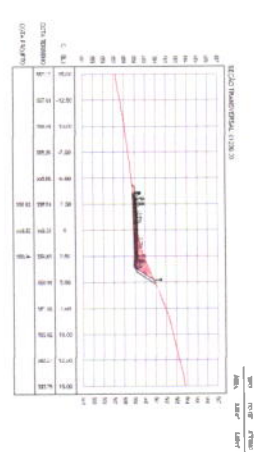
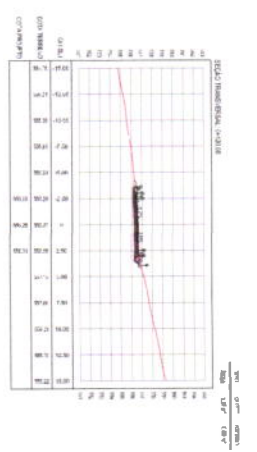
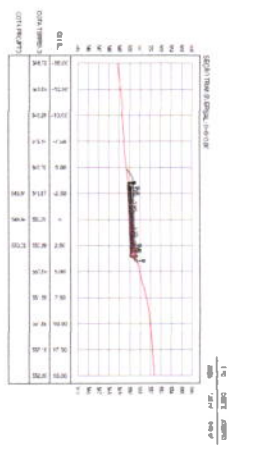
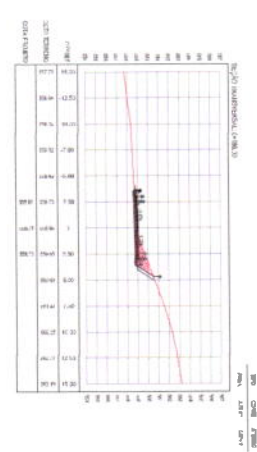
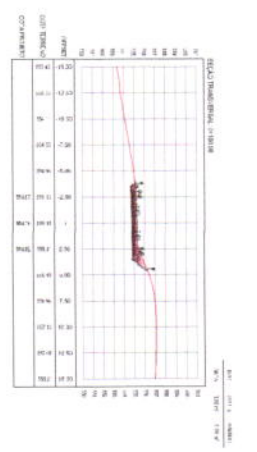
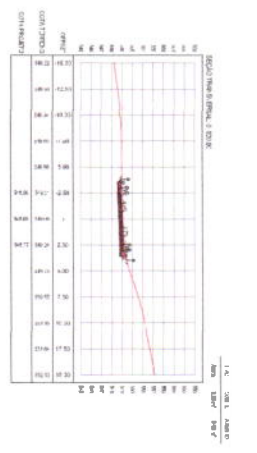
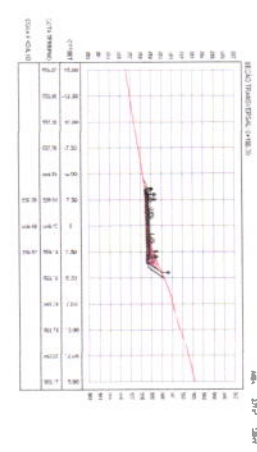
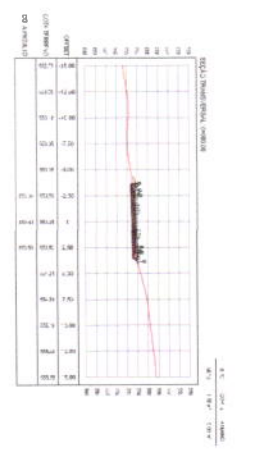
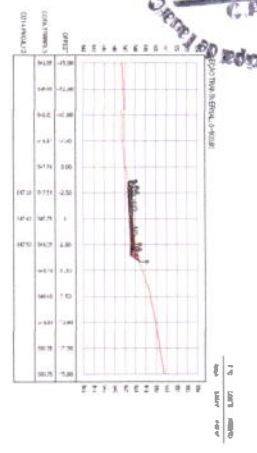
01 PLANTA BARRIOS
Escala 1:500

02 PLANTA BARRIOS
Escala 1:500



03 SEÇÃO LONGITUDINAL
Escala 1:100

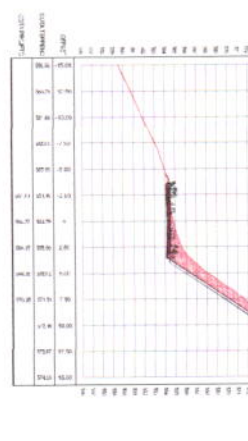
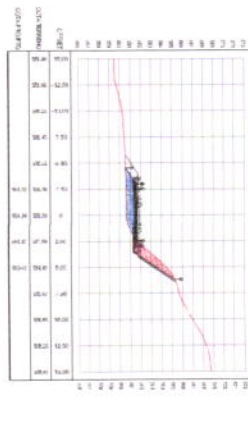
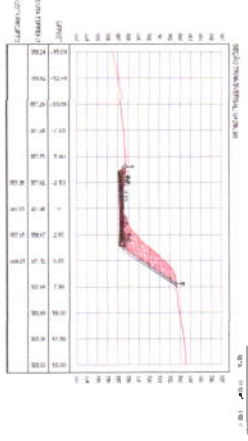
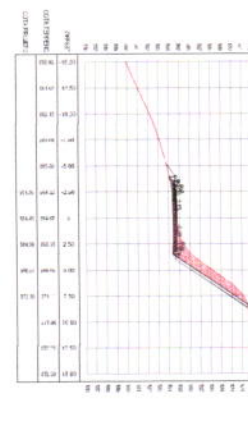
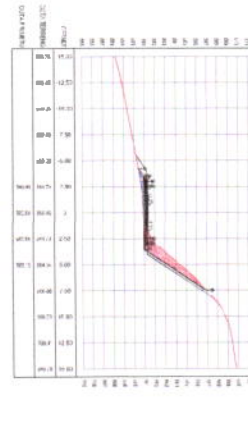
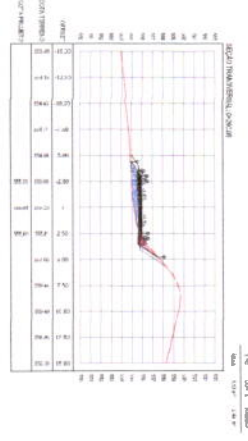
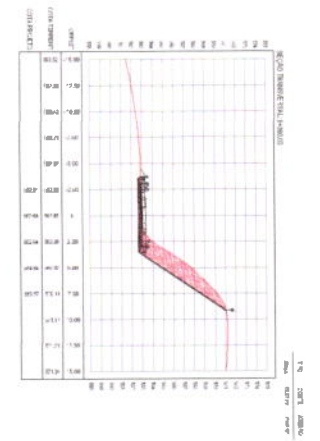
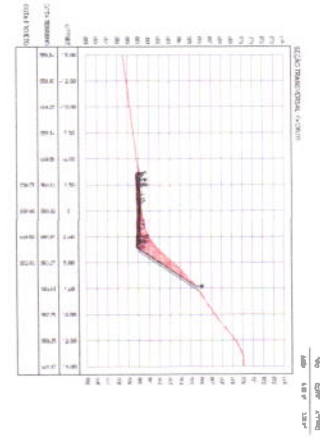
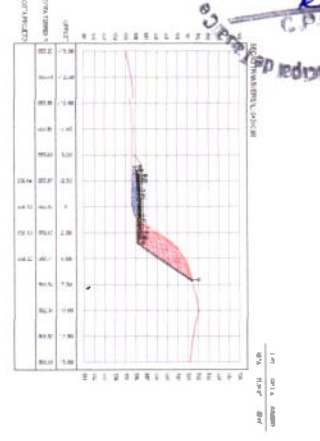
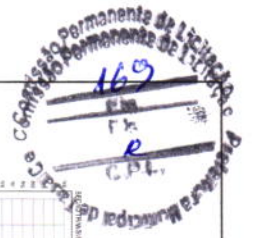
Prefeitura Municipal de Tatuca
 Prefeitura Municipal de Tatuca



LEGENDA
 Coroa
 C.M.
 T.M.
 A.M.

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAITUBA
GEO PAC
 SERVIÇOS DE TERCEIROS
 SERVIÇOS DE TERCEIROS DE TI
 SERVIÇOS DE TERCEIROS DE TI
 SERVIÇOS DE TERCEIROS DE TI

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023
 OBJETO: AQUISIÇÃO DE SERVIÇOS DE TERCEIROS DE TI
 DATA: 15/03/2023



LEGENDA

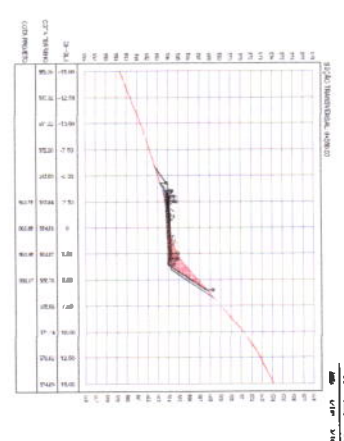
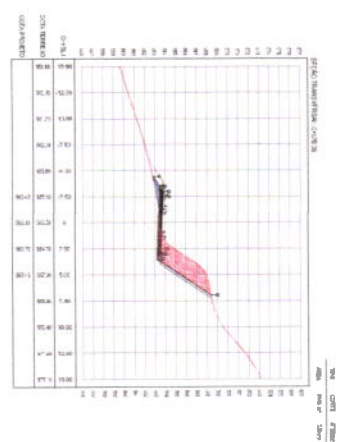
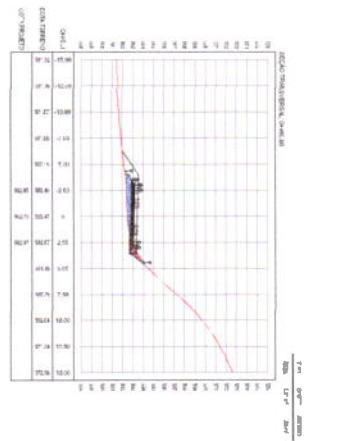
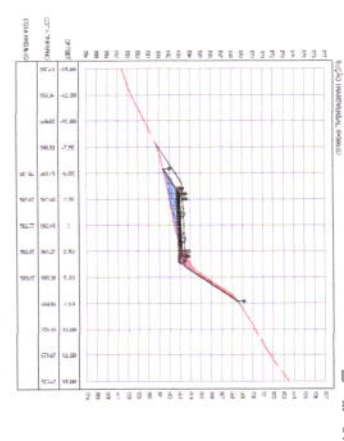
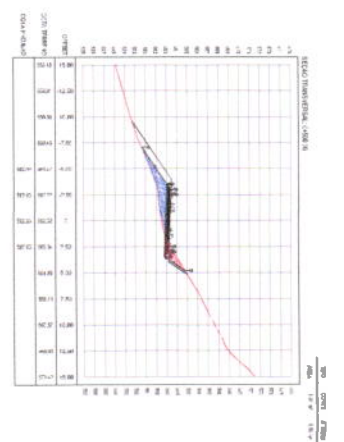
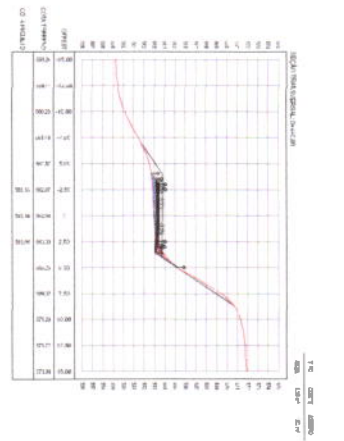
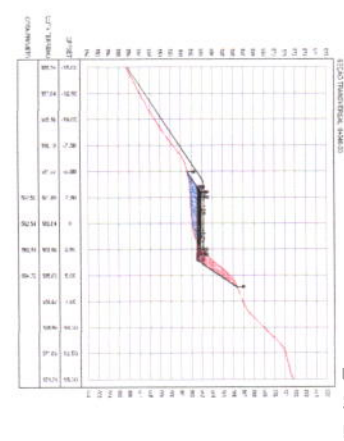
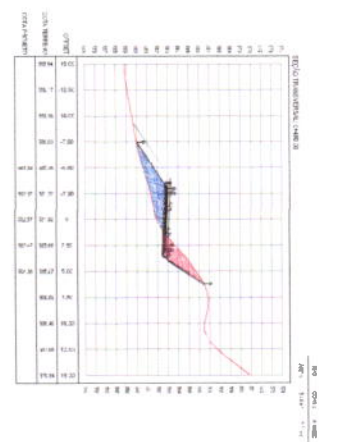
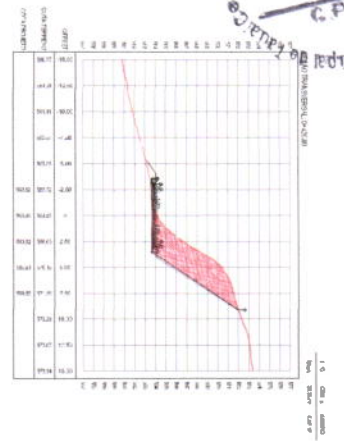
[Red shaded area]	EMBANKMENT
[Blue line]	GROUND SURFACE

COMITÉ PERMANENTE DE LICITUD DE PLANOS
 MUNICIPALIDAD DE LINARES

GEO PAC
 INGENIERIA CIVIL

PROYECTO	CONSTRUCCION DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA
FECHA	2023
ESCALA	1:50
PROYECTADO POR	[Name]
REVISADO POR	[Name]
APROBADO POR	[Name]





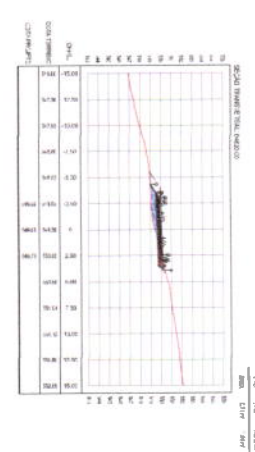
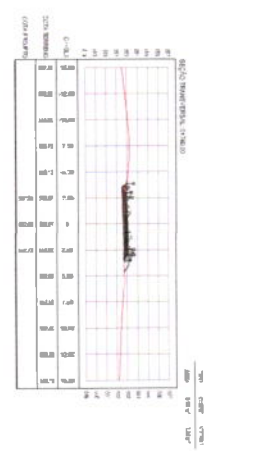
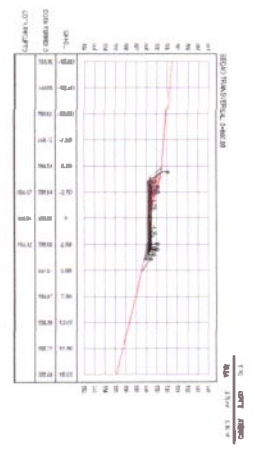
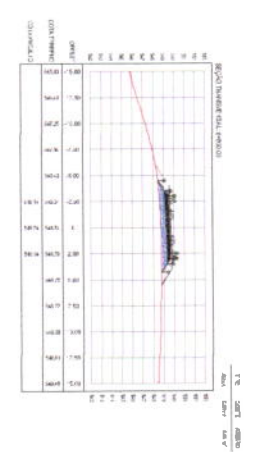
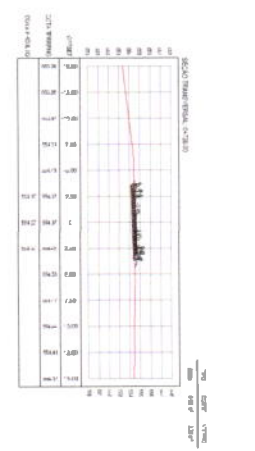
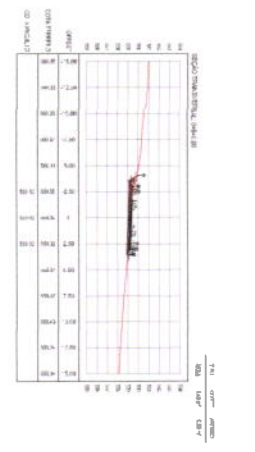
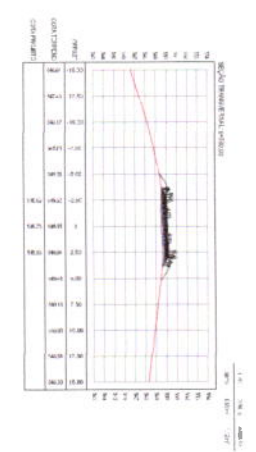
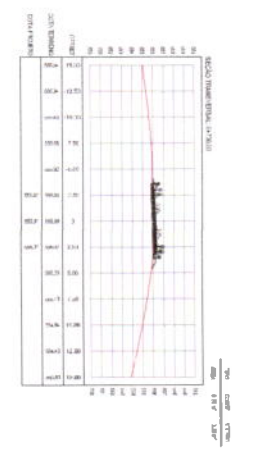
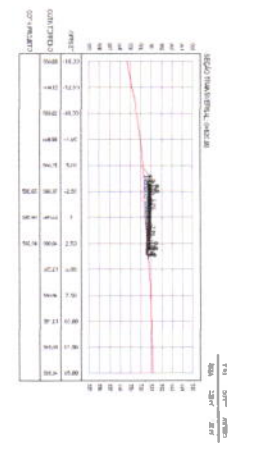
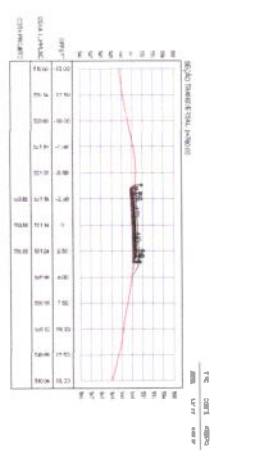
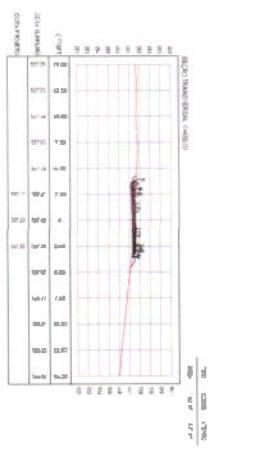
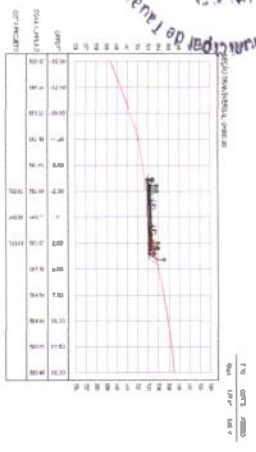
LEYENDA
 CASA
 CASA
 CASA

ADMINISTRATIVO AUTORIZADO
 Lic. [Signature]

GEO PAC

INSTITUTO NACIONAL DE TITULACION
 DEPARTAMENTO DE TITULACION DE TERRENO
 DIVISION DE TITULACION DE TERRENO
 SECCION DE TITULACION DE TERRENO

PROYECTO: [Project Name]
 FECHA: [Date]
 ESCALA: [Scale]

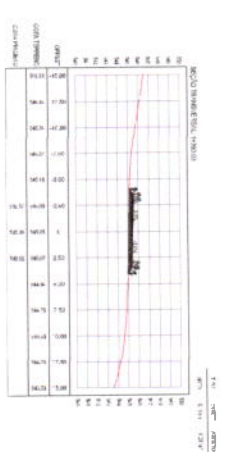
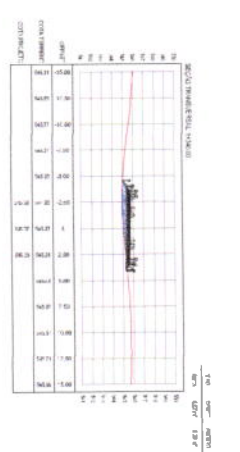
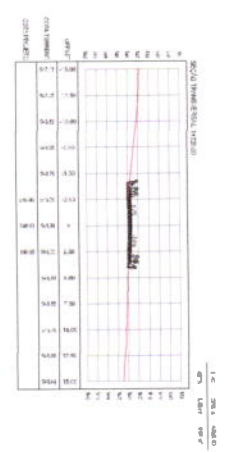
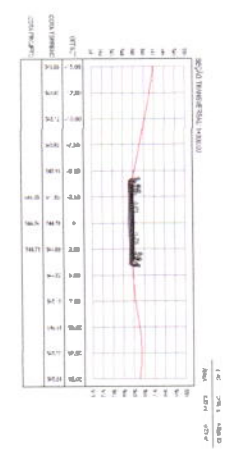
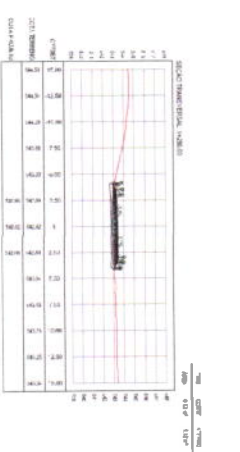
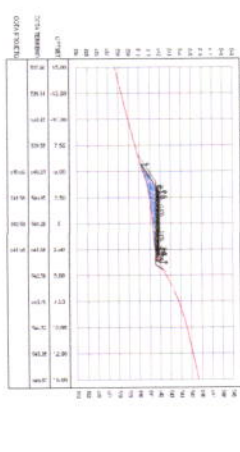
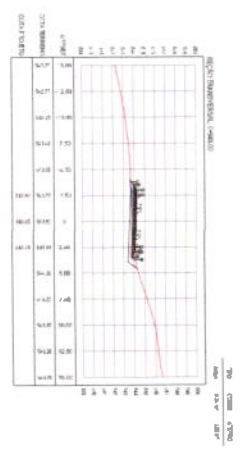
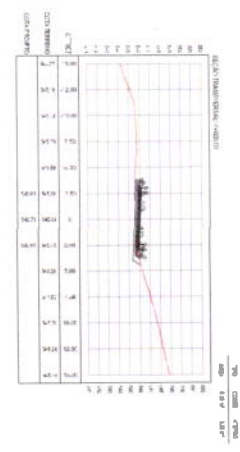
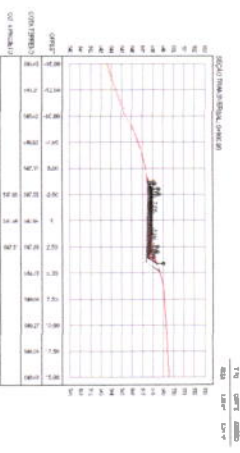
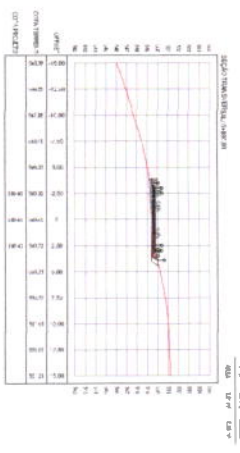
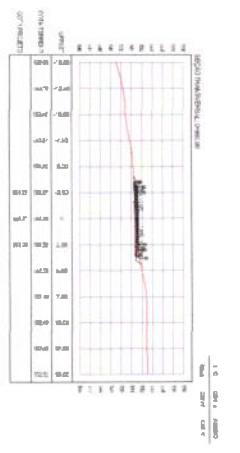
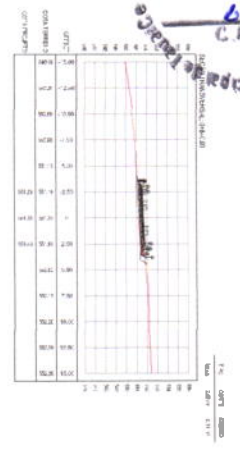


LEGENDA
 OBRAS COM
 OBRAS SEM

DESENVOLVIDOR RESPONSÁVEL
 Eng.º *[Assinatura]*
 Nº 02/2017

GEOPAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA
 RUA SENECA GALVÃO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - SÃO PAULO - SP
 FONE: (11) 5047-2300

PROPOSTA Nº 02/2017
 PREÇO TOTAL: R\$ 1.000,00
 DATA: 15/05/2017
 VALOR: R\$ 1.000,00

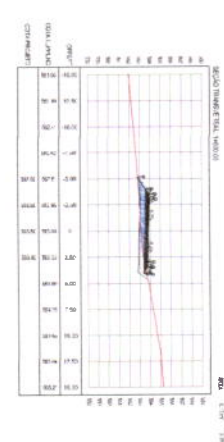
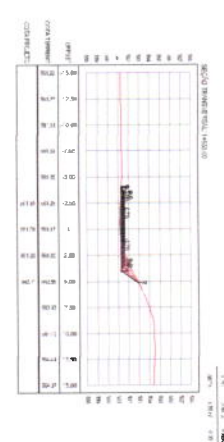
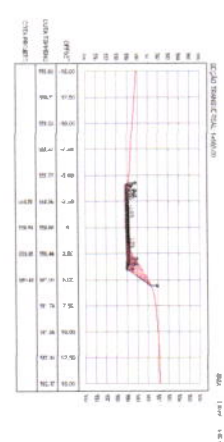
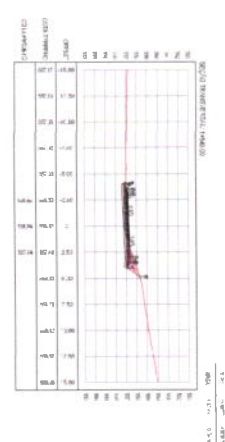
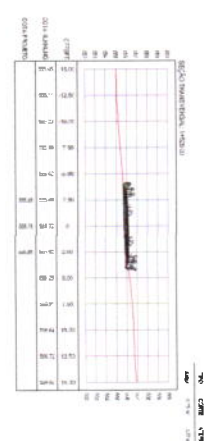
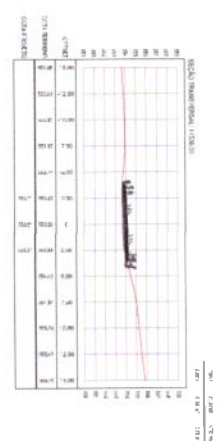
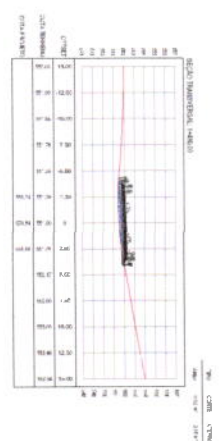
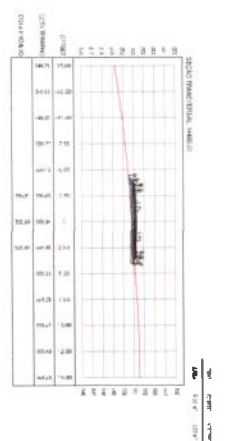
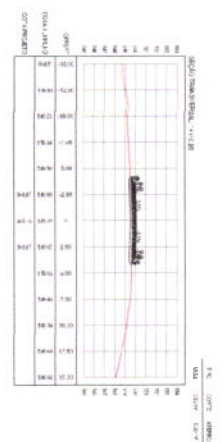
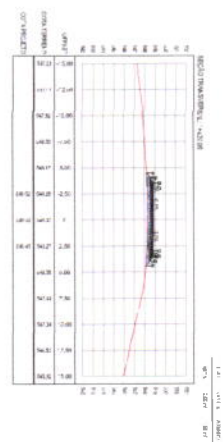
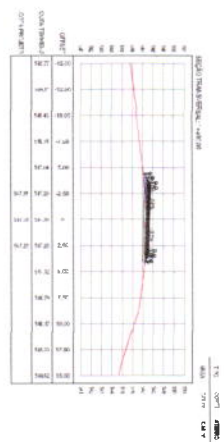
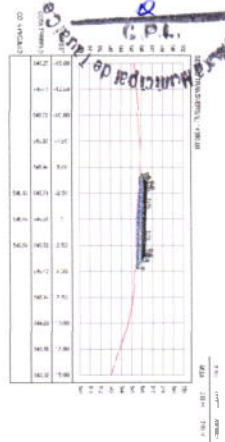


LEGENDA
 Camada III
 Camada II
 Camada I

ADMINISTRATIVO
 ELABORADO POR: *[Signature]*
 REVISADO POR: *[Signature]*

GEOPAC
 GEOPAC CONSULTORIA E ENGENHARIA
 RUA SERRA DO MAR, 100 - JARDIM SÃO CARLOS
 CEP: 01308-000 - SÃO PAULO, SP

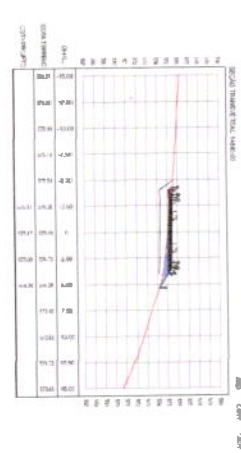
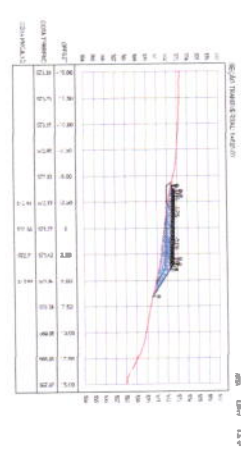
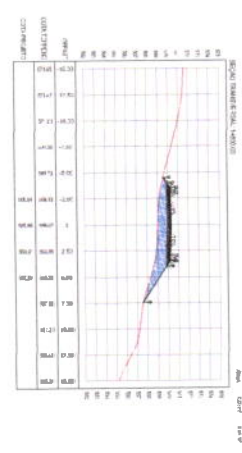
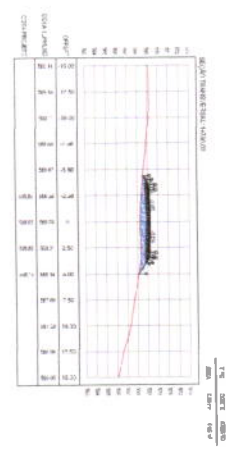
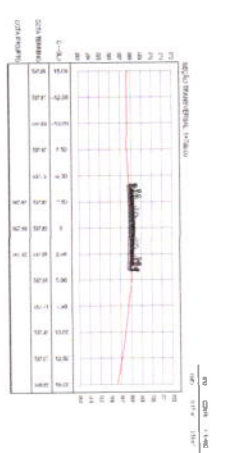
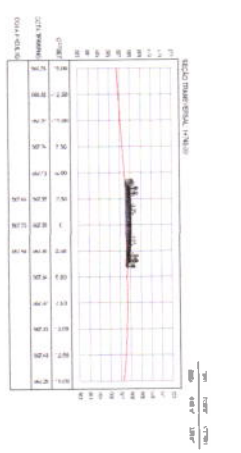
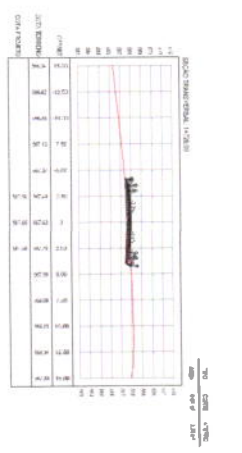
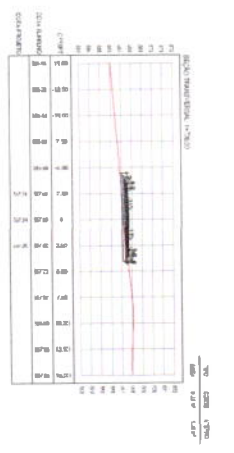
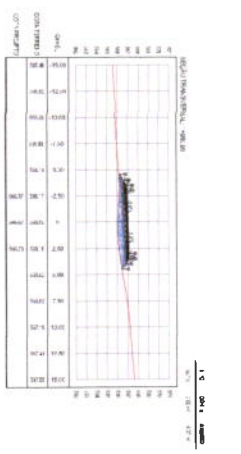
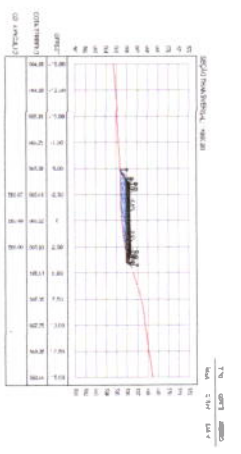
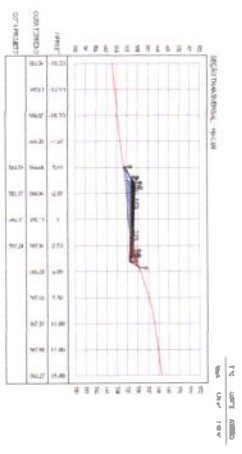
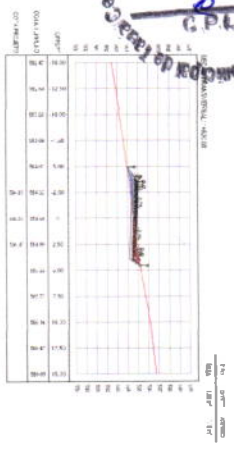
PROPOSTA Nº 001/2023
 OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO DE CIMENTO-ASPHALTO EM VARIAS AVENIDAS DA CIDADE DE ITABELA, ESTADO DE PERNAMBUCO.



ASSINATURA UNIDADE
 UBERABAI DE OLIVEIRA
 Prefeito Municipal de Tatuá

GEOPAC
 Engenharia Civil e Ambiental
 Rua: ...

PROJETO	PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CIMENTO PORTLAND EM TATUÁ - SP
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE TATUÁ
DATA	10/05/2024
PROJETADE	UBERABAI DE OLIVEIRA
PROJETO	PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CIMENTO PORTLAND EM TATUÁ - SP
PROJETADE	UBERABAI DE OLIVEIRA
PROJETO	PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CIMENTO PORTLAND EM TATUÁ - SP
PROJETADE	UBERABAI DE OLIVEIRA



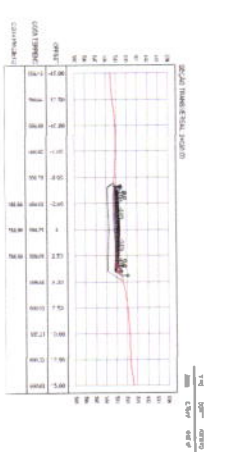
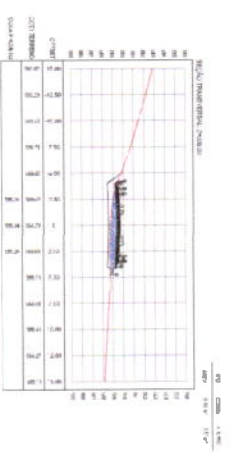
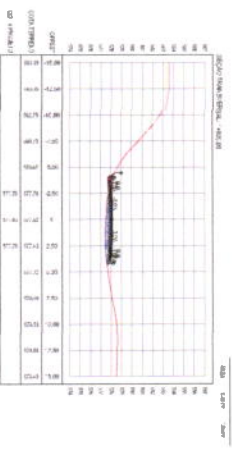
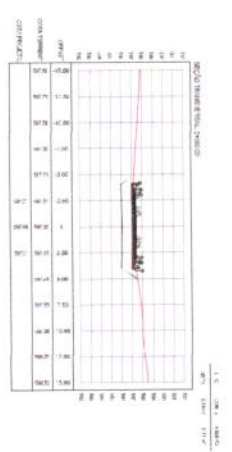
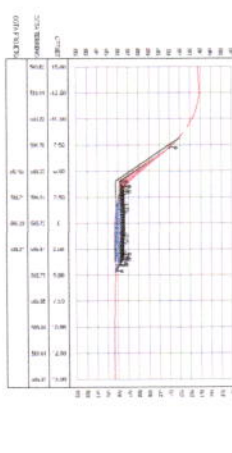
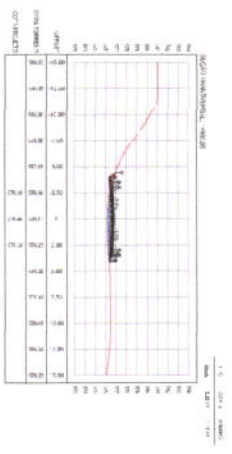
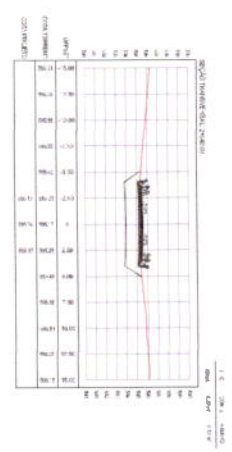
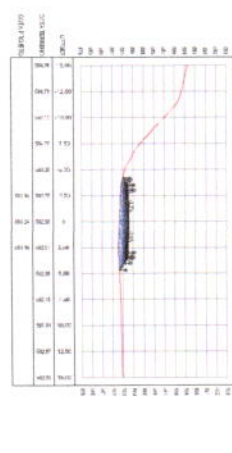
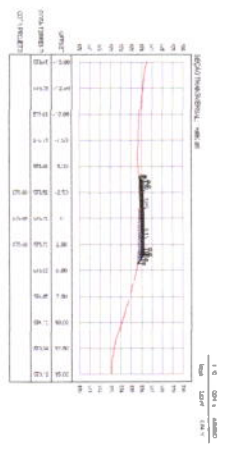
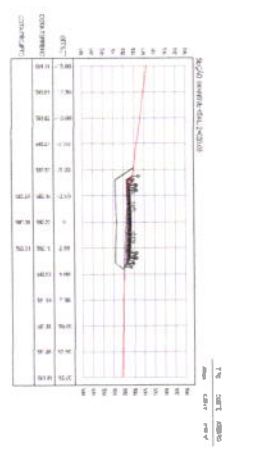
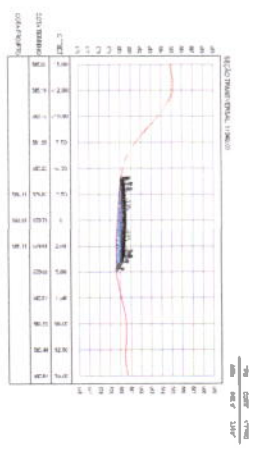
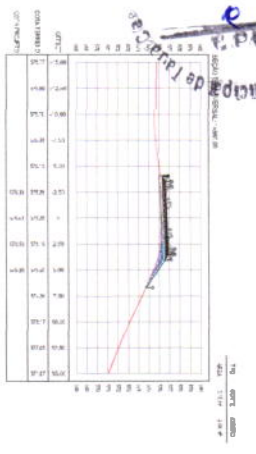
LEGENDA

- Proposta
- Prop.
- Prop.

ADMINISTRADOR RESPONSÁVEL

GEO PAC
 INSTITUIÇÃO PARANAENSE DE SERVIÇOS TÉCNICOS
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO

EMPRESA	INSCRIÇÃO	DATA
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

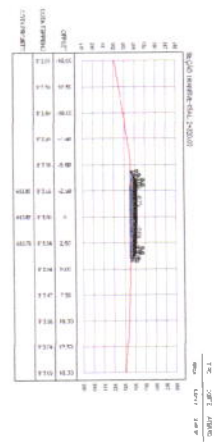
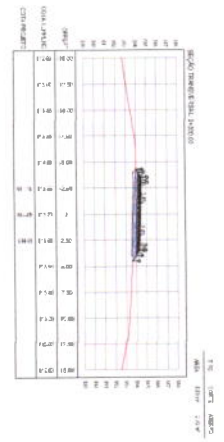
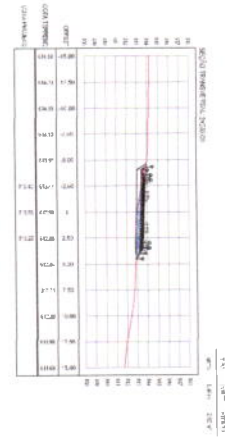
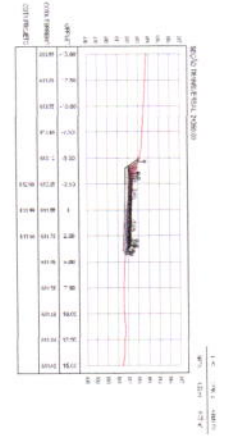
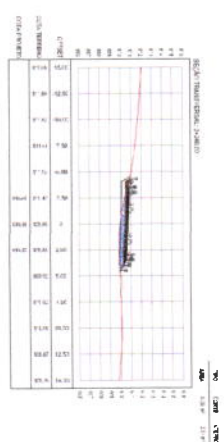
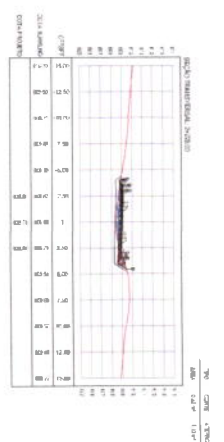
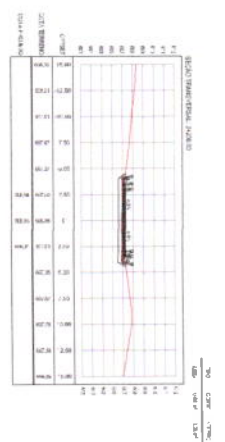
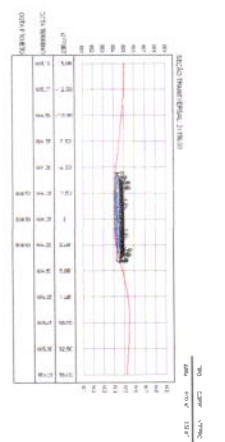
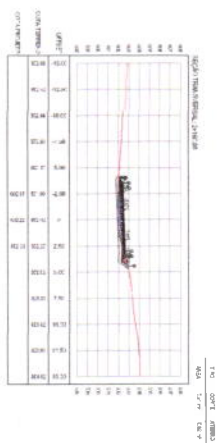
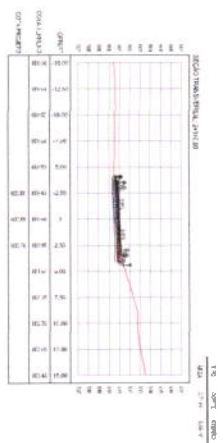
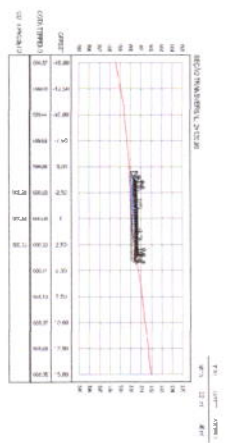
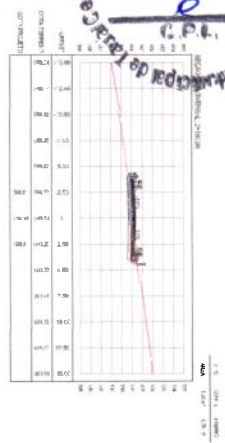


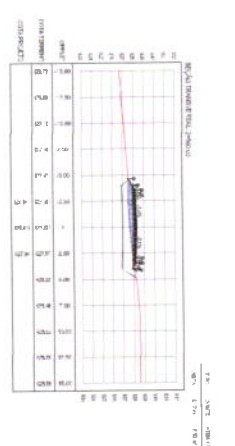
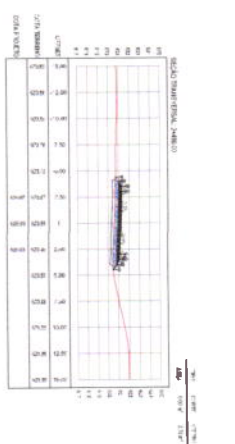
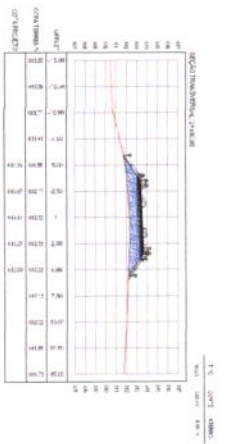
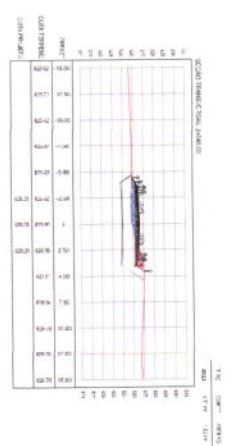
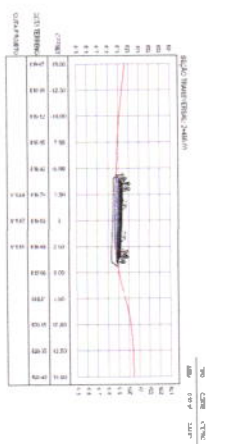
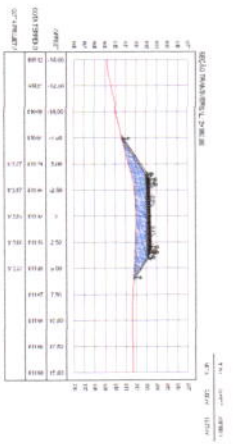
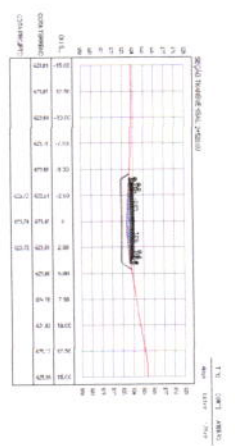
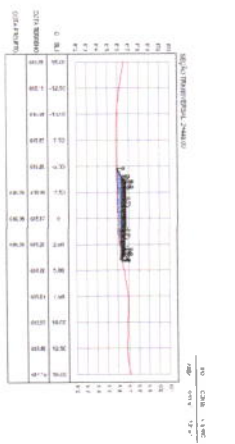
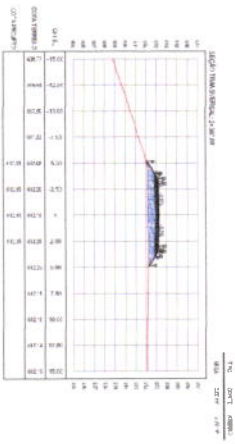
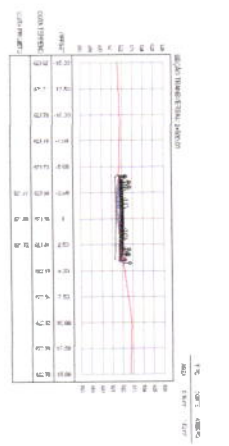
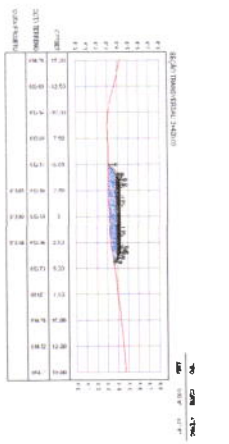
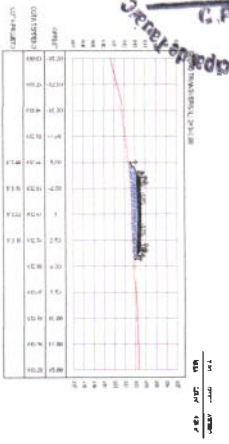
LEGENDA
 COTA
 COTA

ADMINISTRADOR RESPONSÁVEL
 (Assinatura)
 LUIZ CARLOS DE MOURA
 NOME DO CANTOR RESPONSÁVEL

GEO PAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
 RUA SETE DE ABRIL, 100 - JARDIM SANTA TEREZINHA
 FONE: (067) 3333-1111 - FAX: (067) 3333-1111
 C.P. 13.030-900 - TUCURUÁ - PA

PROJETO DE TERRAPLENAGEM	14.0 - 14.00
CONDIÇÃO DE OBRAS	14.0 - 14.00
DATA DE EMISSÃO	14.0 - 14.00
PROJETO DE TERRAPLENAGEM	14.0 - 14.00
CONDIÇÃO DE OBRAS	14.0 - 14.00
DATA DE EMISSÃO	14.0 - 14.00



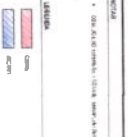
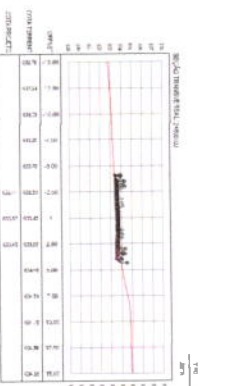
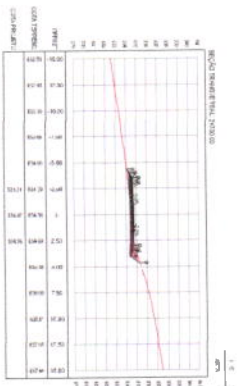
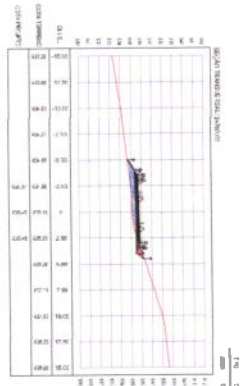
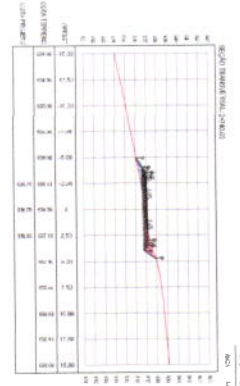
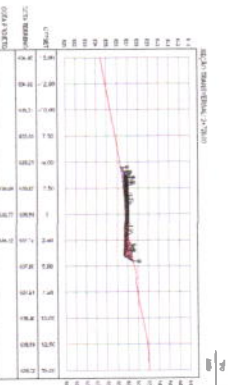
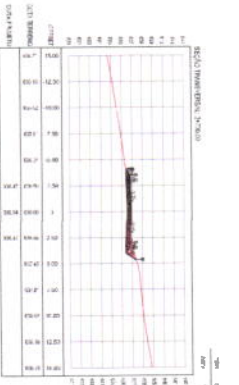
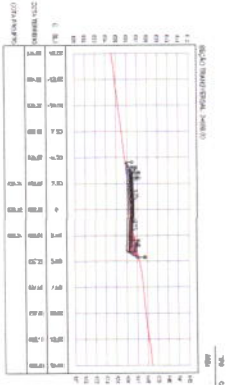
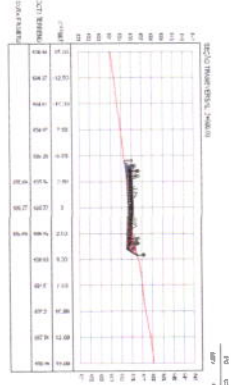
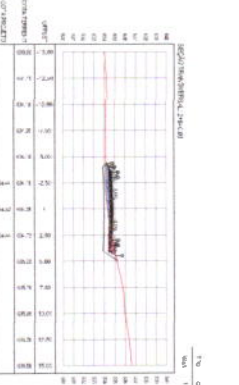
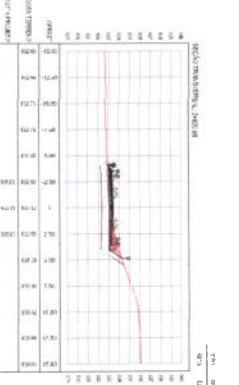
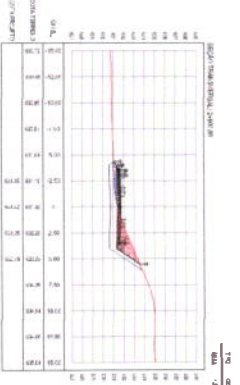
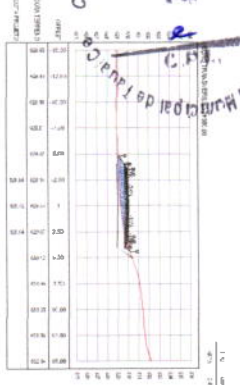


LEGENDA
 Terreno
 Pista

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL
 LEI Nº 1.328 DE 2011
 MUNICÍPIO DE JARAGUÁ
 MATRIZ Nº 122

GEO PAC
 PREFEITURA MUNICIPAL DE JARAGUÁ
 ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL DE ENGENHARIA
 AV. MARCELO GOMES DE OLIVEIRA, 1000 - FUNDOS
 JARAGUÁ - SP

EMPRESA: GEO PAC
 NOME: JARAGUÁ
 Nº de Licitação: 177
 Nº de Contrato: 122
 Nº de Projeto: 122

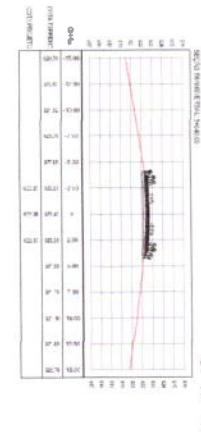
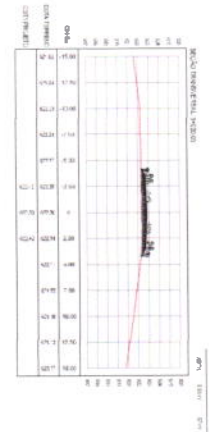
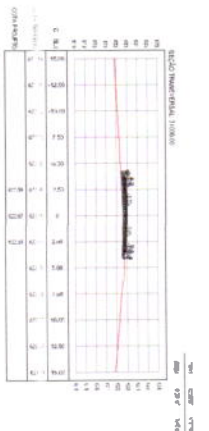
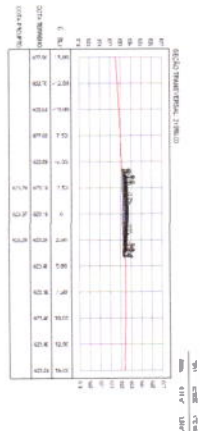
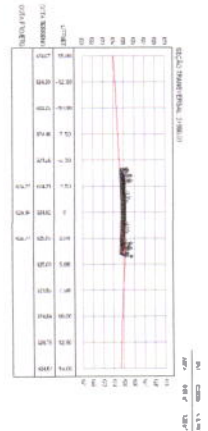
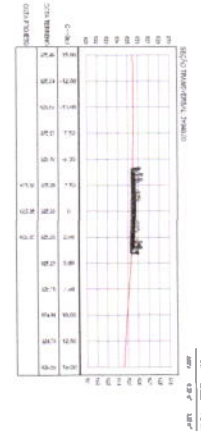
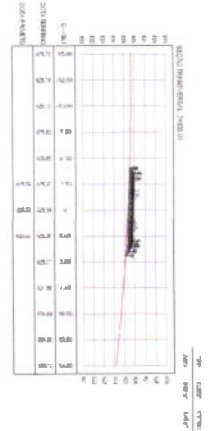
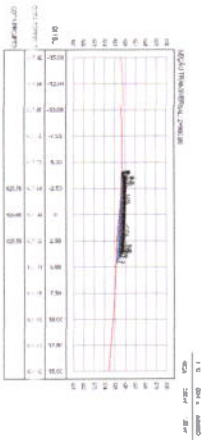
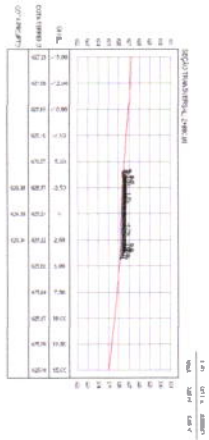
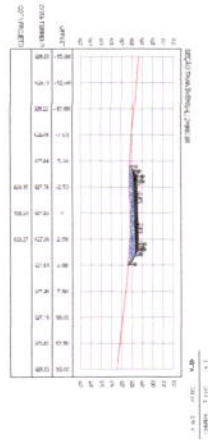
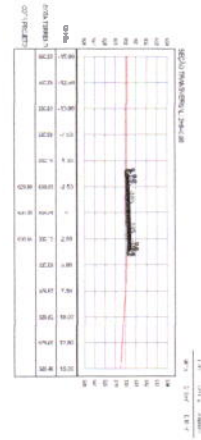
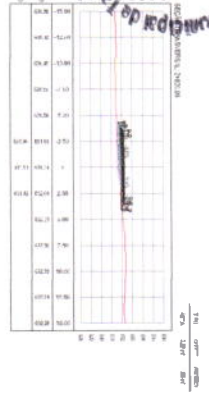


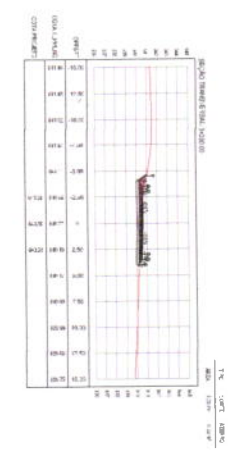
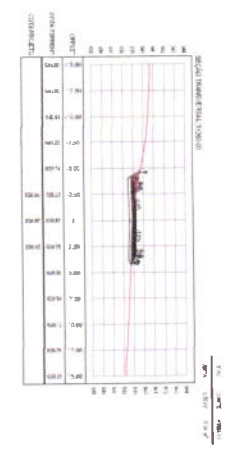
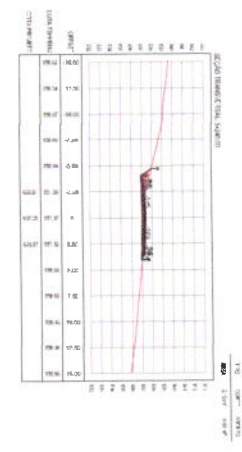
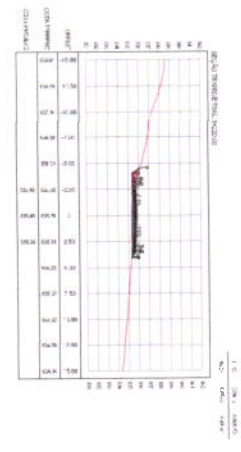
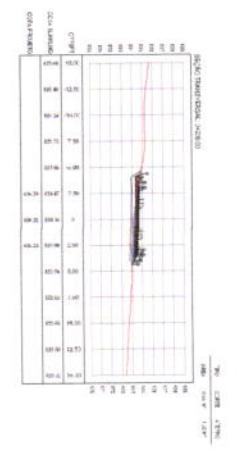
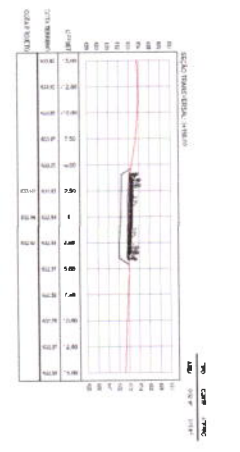
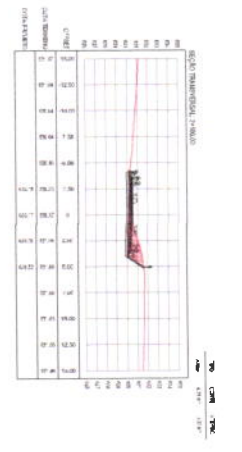
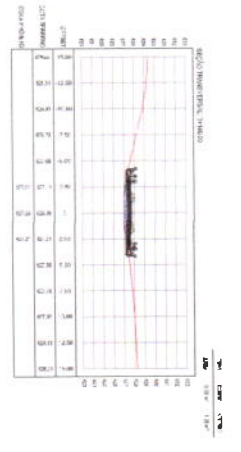
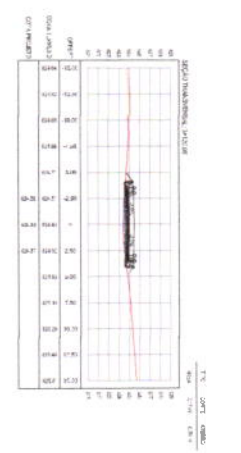
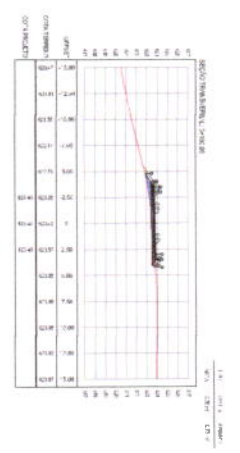
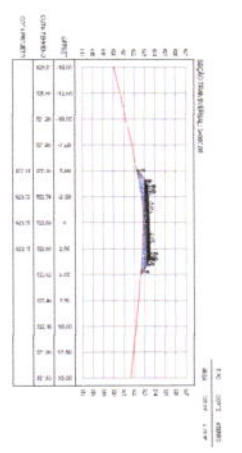
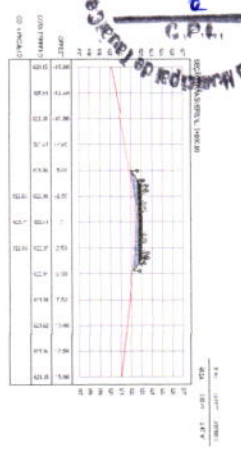
ASSISTENTE TÉCNICO
 LÍDERE DE SERVIÇOS
 RESPONSÁVEL TÉCNICO

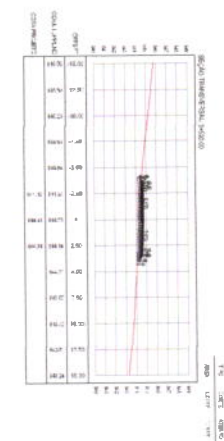
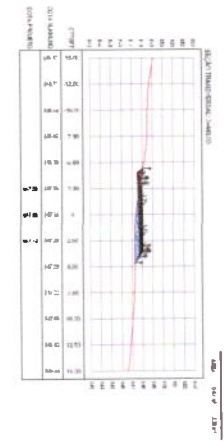
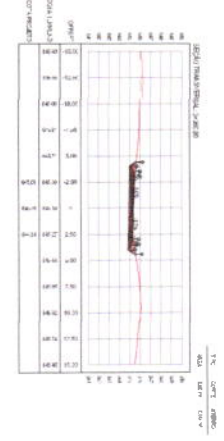
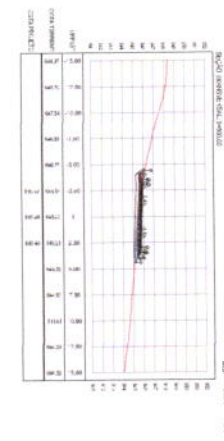
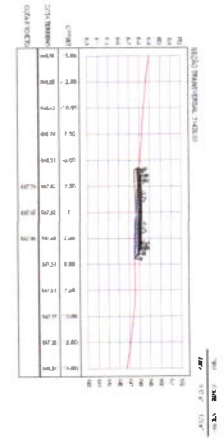
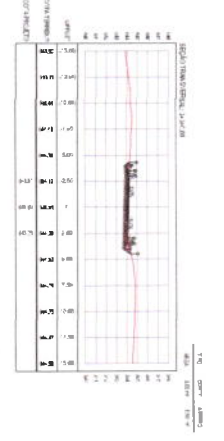
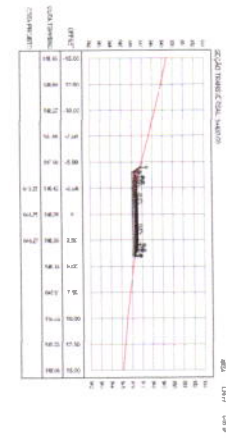
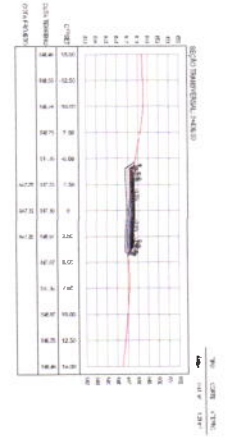
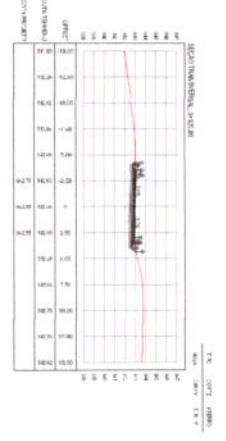
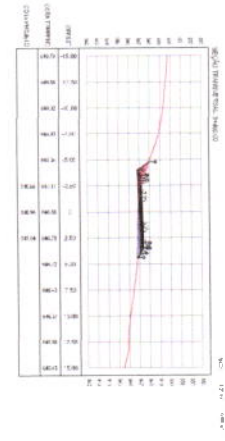
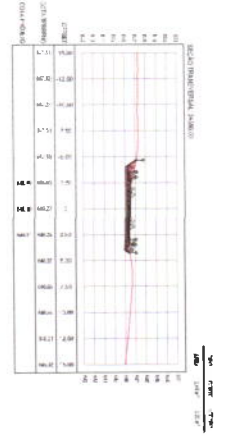
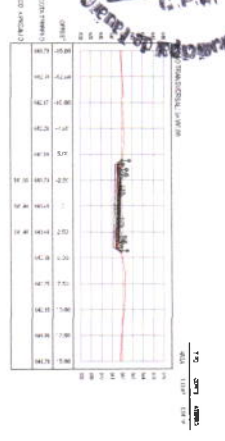
GEOPAC
 GEOPAC S.A.
 RUA ...

PROPOSTA TÉCNICA
 SERVIÇOS DE ...
 VALOR ...









LEGENDA

	MADEIRA
	CONCRETO
	DIÁFANO

ABASTECIMENTO LOCALIZADO

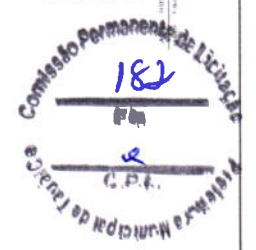
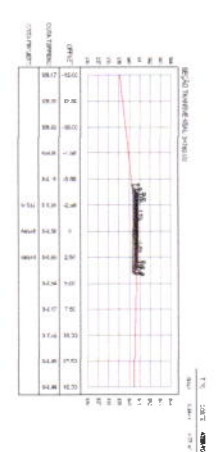
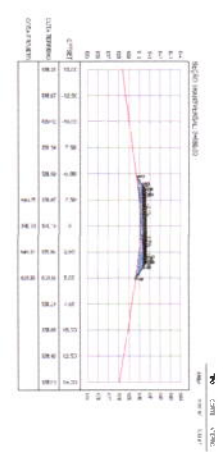
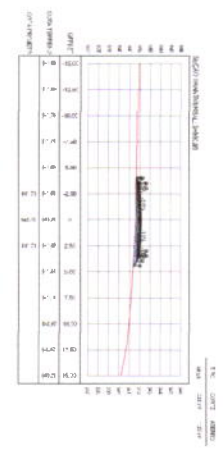
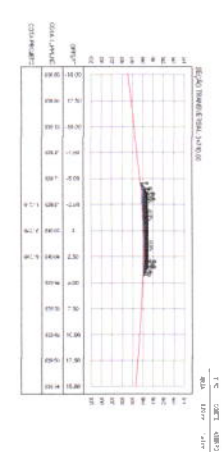
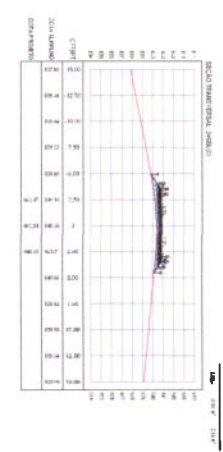
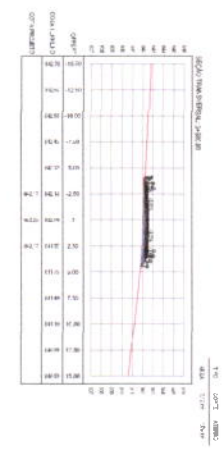
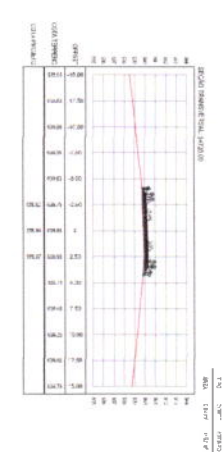
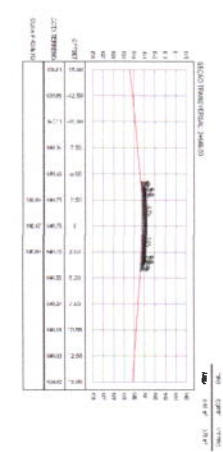
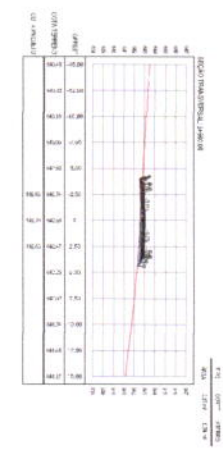
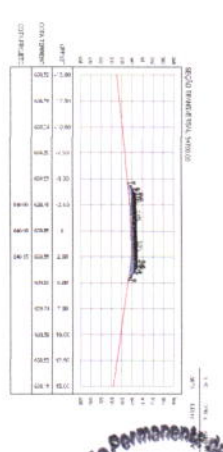
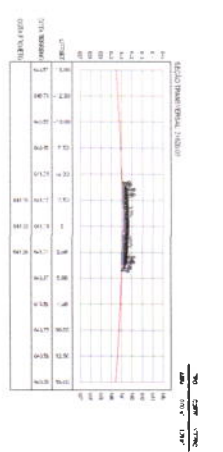
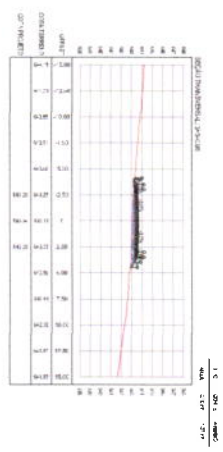
Nome do Engenheiro
 Registro Profissional: 1142

GEPAC GEOPAC S.A. ENGENHARIA E ARQUITETURA
 Av. ...
 São Paulo, SP

EMPRESA CONTRATADA: ...

EMPRESA LICITADA: ...

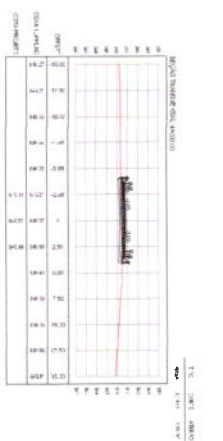
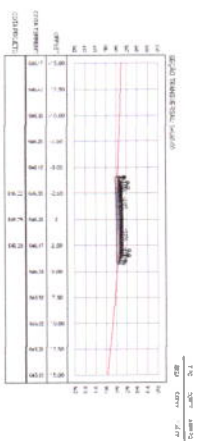
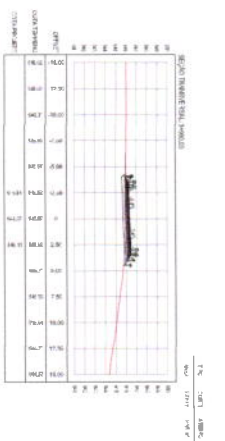
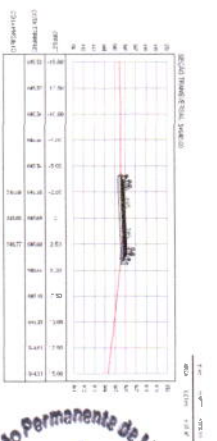
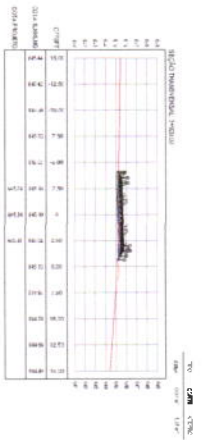
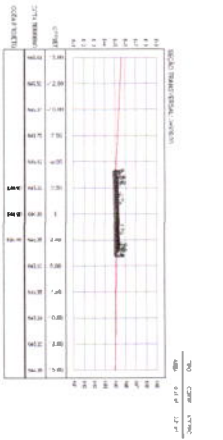
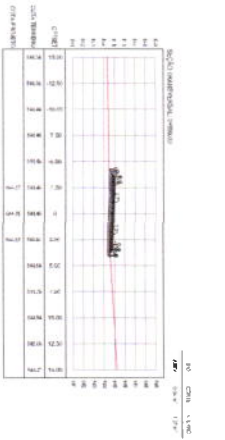
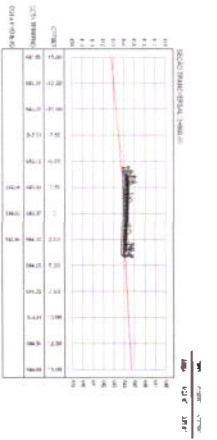
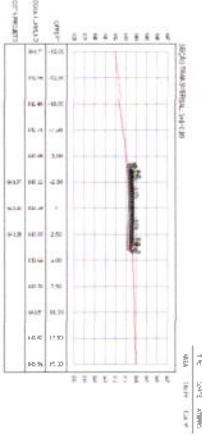
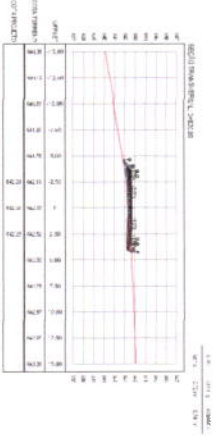
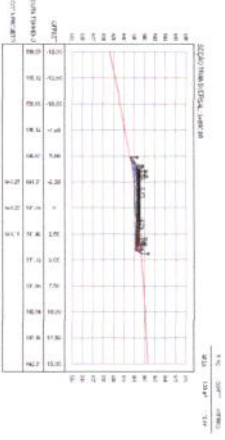
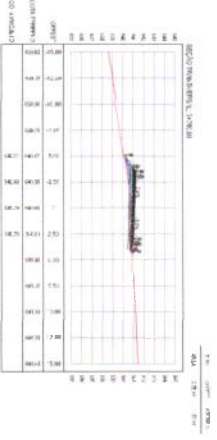
EMPRESA QUE EXECUTARÁ OS SERVIÇOS: ...



GEO PAC
 Engenharia e Projetos Ltda.
 Avenida ...
 ...

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUBARÃO
 Avenida ...
 ...

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
 Avenida ...
 ...

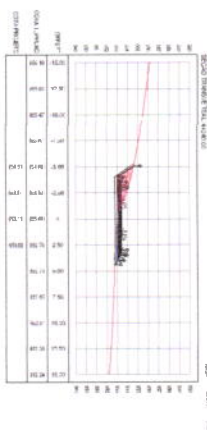
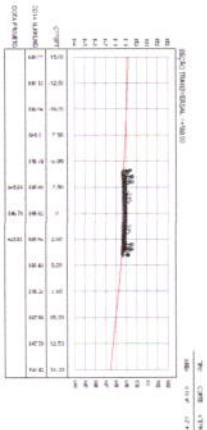
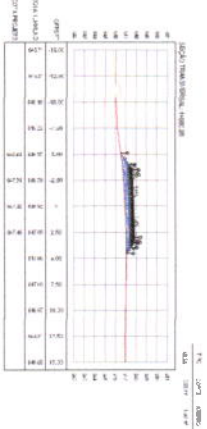
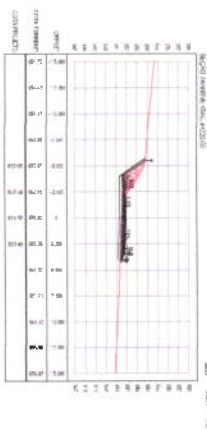
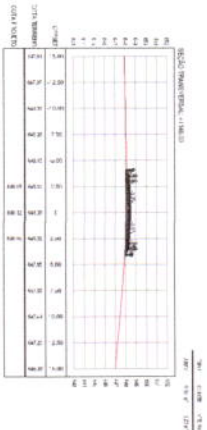
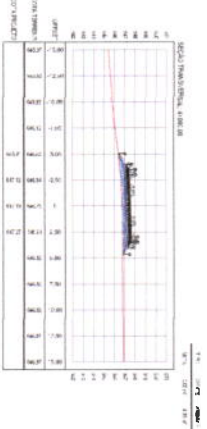
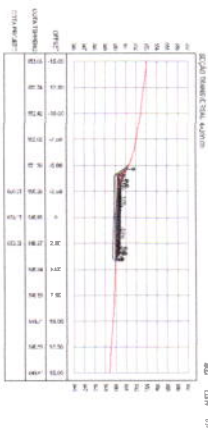
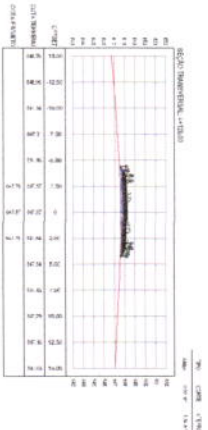
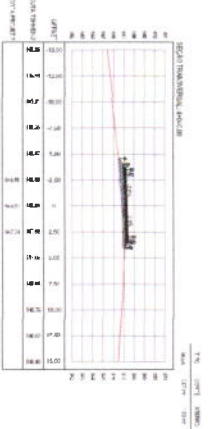
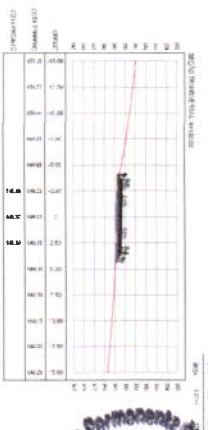
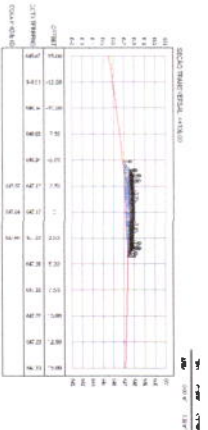
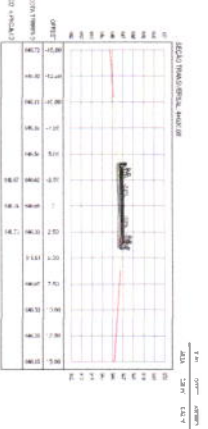


GEOPAC
EMPRESA ESPECIALIZADA EM SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E CONSULTORIA
RUA SERRA DOURADA, Nº 245 - JARDIM SÃO CARLOS - TAUBATÉ - SP
FONE: (13) 3322-1000 - FAX: (13) 3322-1001
WWW.GEOPAC.COM.BR
CNPJ: 07.580.888/0001-00

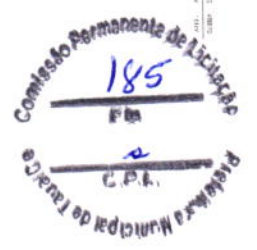
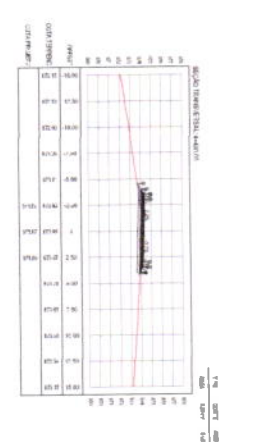
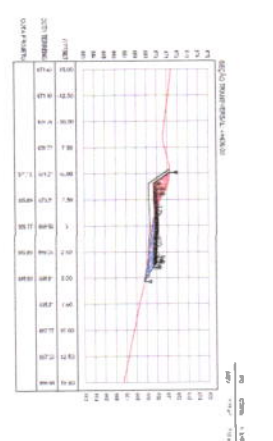
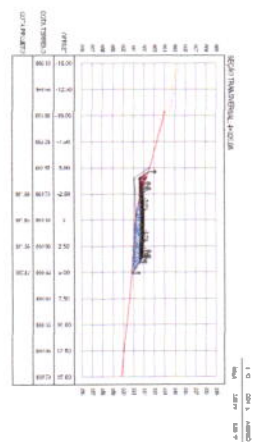
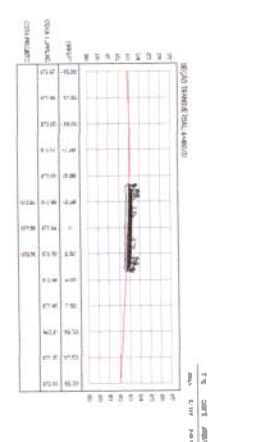
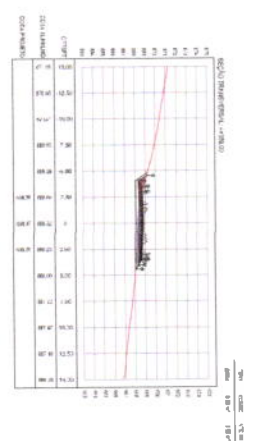
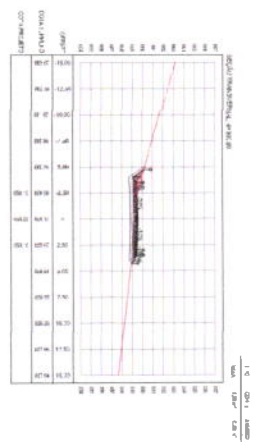
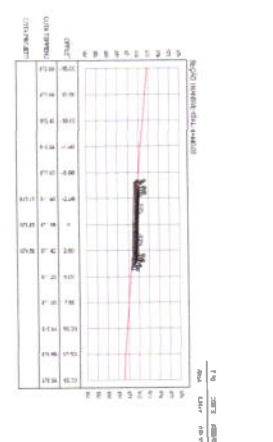
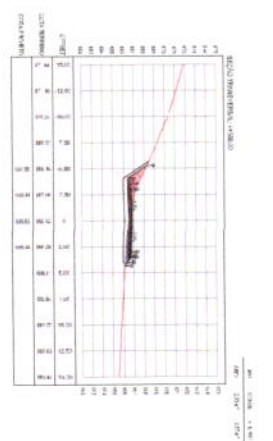
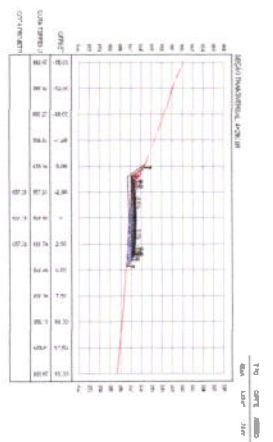
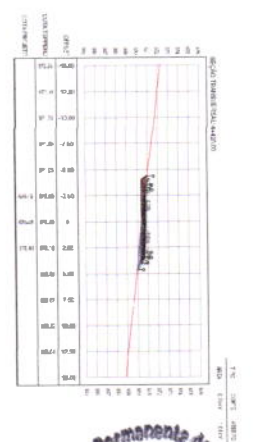
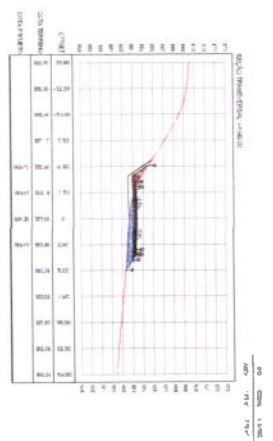
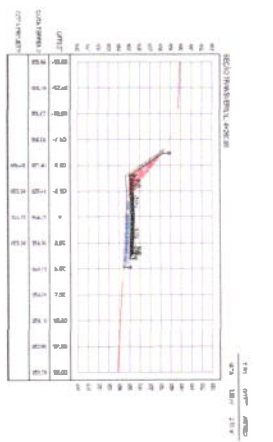
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
RUA SERRA DOURADA, Nº 245 - JARDIM SÃO CARLOS - TAUBATÉ - SP
FONE: (13) 3322-1000 - FAX: (13) 3322-1001
WWW.PREFEITURA.TAUBATE.SP.GOV.BR



Conselho Nacional de Educação
 Conselho Nacional de Educação do Estado de Mato Grosso do Sul
 184
 2



GEOPAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E URBANISMO
 Rua: ...
 Fone: ...
 E-mail: ...

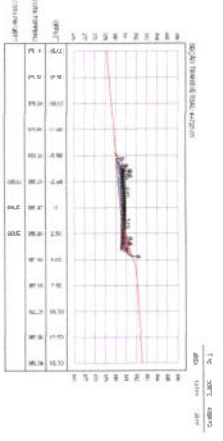
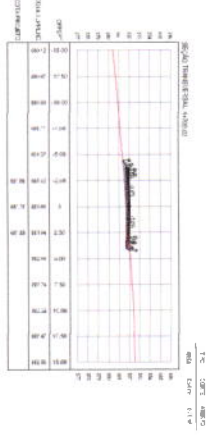
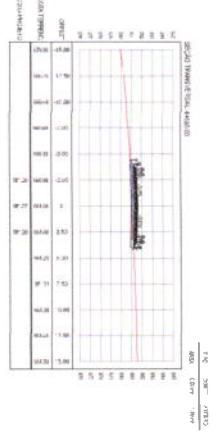
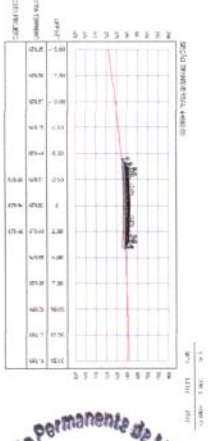
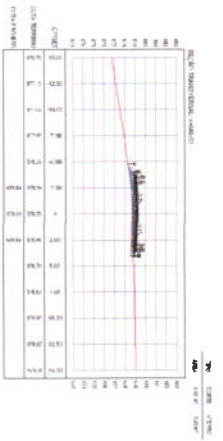
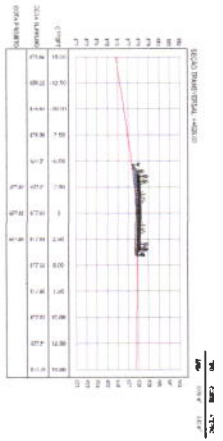
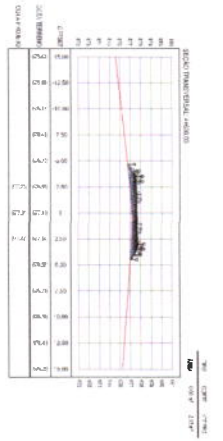
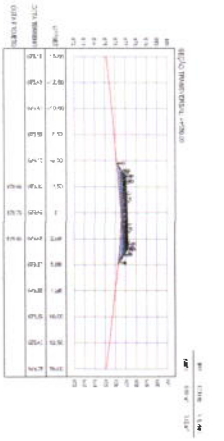
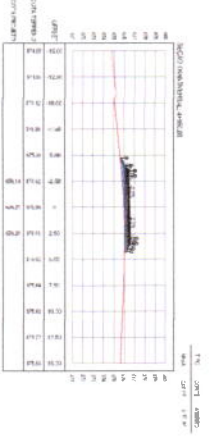
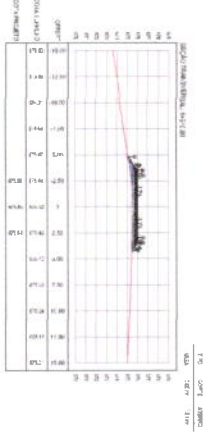
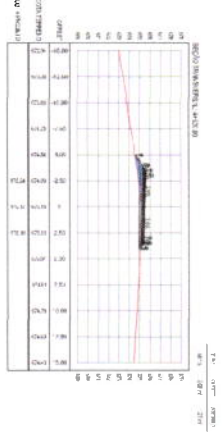
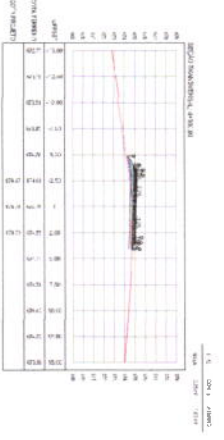


LEGENDA
 OBRAS
 EXISTENTE

ADMINISTRATIVO
 LEONARDO DE OLIVEIRA
 SECRETÁRIO MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO

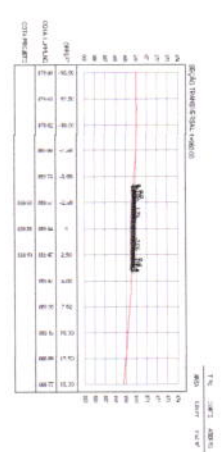
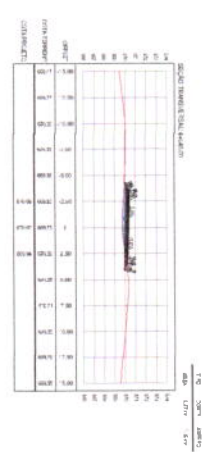
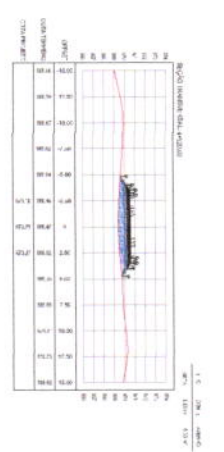
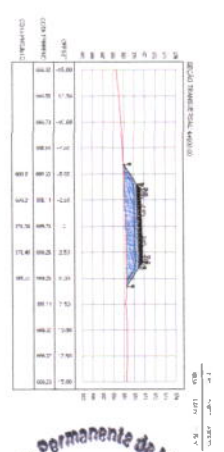
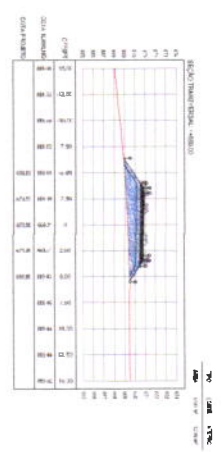
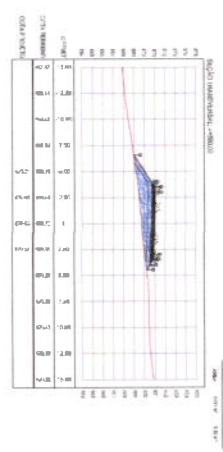
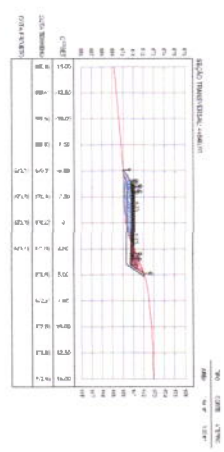
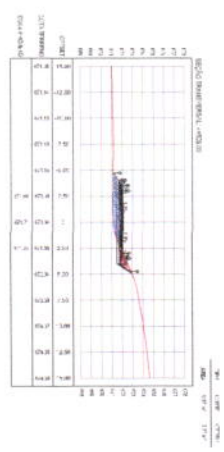
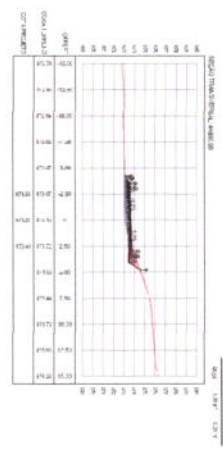
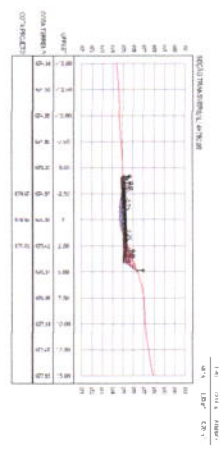
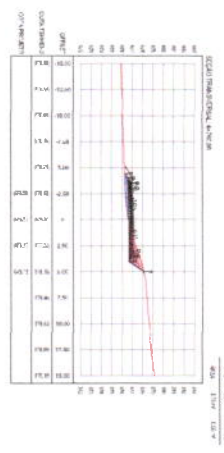
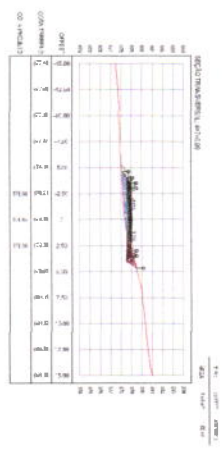
GEO PAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA
 ARQUITETURA E URBANISMO

PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2018
 OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS DE BARRIO NA ZONA URBANA DE ITACARÉ - BA.
 Nº 18/2018
 Nº 18/2018
 Nº 18/2018



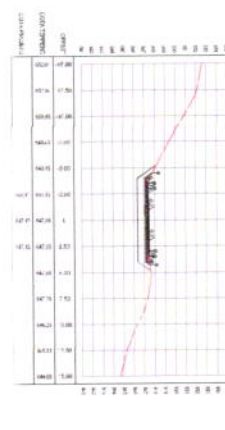
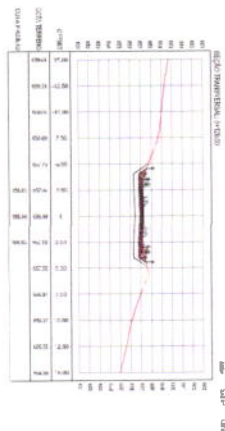
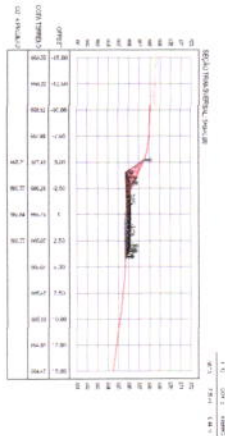
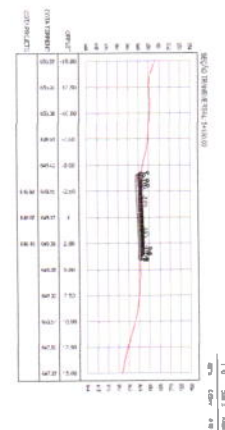
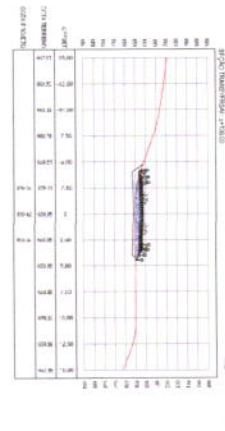
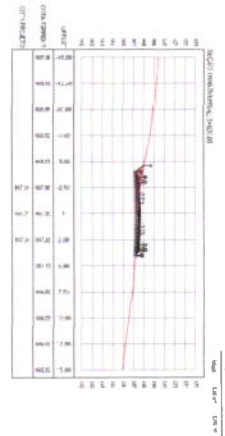
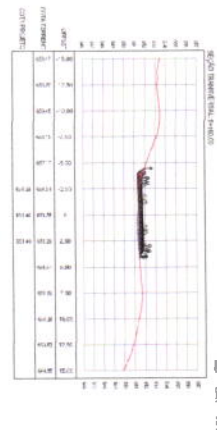
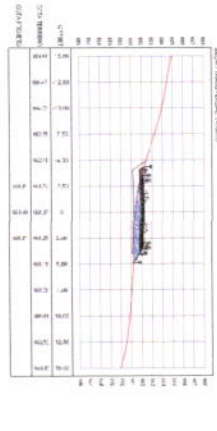
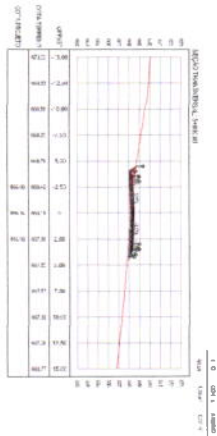
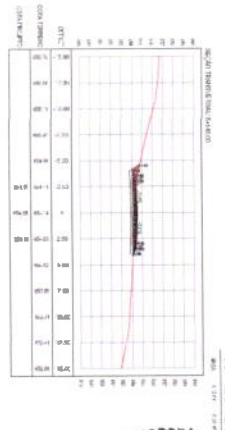
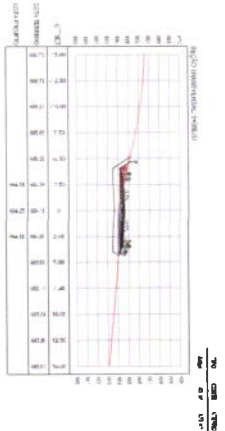
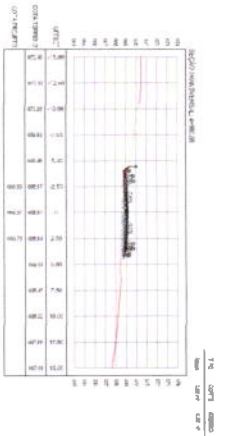


Comissão Permanente de Licitação
 187
 Prefeitura Municipal de Itapicoba



GEO PAC
 Engenharia e Planejamento
 Rua: ...
 Fone: ...
 E-mail: ...

PREFETURA MUNICIPAL DE ITAPICOPA
 Avenida ...
 Fone: ...
 E-mail: ...



LEGENDA

	ÁGUA
	ROCHA

ASSINATURA E RUBRICA

GEOPAC
 GEOPAC S.A. - GEOTECNIA E OBRAS DE TERRAPLENAGEM
 RUA CARLOS DE CARVALHO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - TAUBATÉ - SP
 FONE: (12) 3333-1111 - FAX: (12) 3333-1112
 E-MAIL: geopac@geopac.com.br

PROJETO	PROJETO DE OBRAS DE TERRAPLENAGEM
CLIENTE	PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ
DATA	10/05/2011
ESCALA	1:100
FECHA	10/05/2011
PROJ. EXEC.	GEOPAC
PROJ. EXEC.	GEOPAC
PROJ. EXEC.	GEOPAC

189
 Comisión Permanente de Licitación
 P.M.
 P.
 C.P.A.
Presidencia Municipal de Taxco

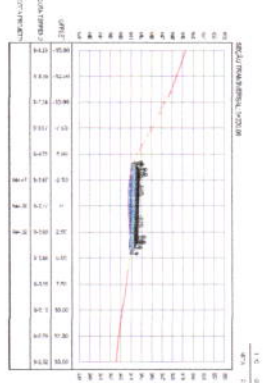


Fig. 03

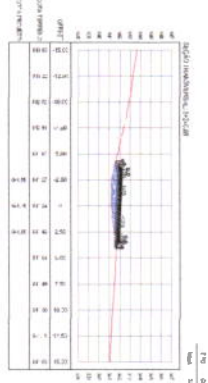


Fig. 04

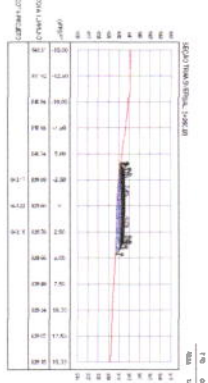
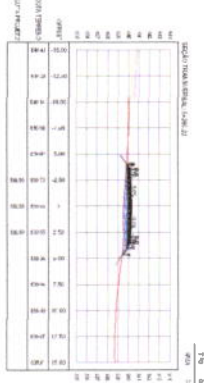


Fig. 05



LEGENDA
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO
 - PLACAS DE SINALIZAÇÃO

PLACAS	TIPO	PRESCRIÇÃO
	40	40 km/h
	40	40 km/h
	PARE	Parar

PLACAS AVERTENCIA			
PLACA	TIPO	PRESCRIÇÃO	PRESCRIÇÃO
	1	Curva à esquerda	100 m
	2	Curva à direita	100 m
	3	Curvas sucessivas	100 m
	4	Rua estreita	100 m
	5	Obras	100 m

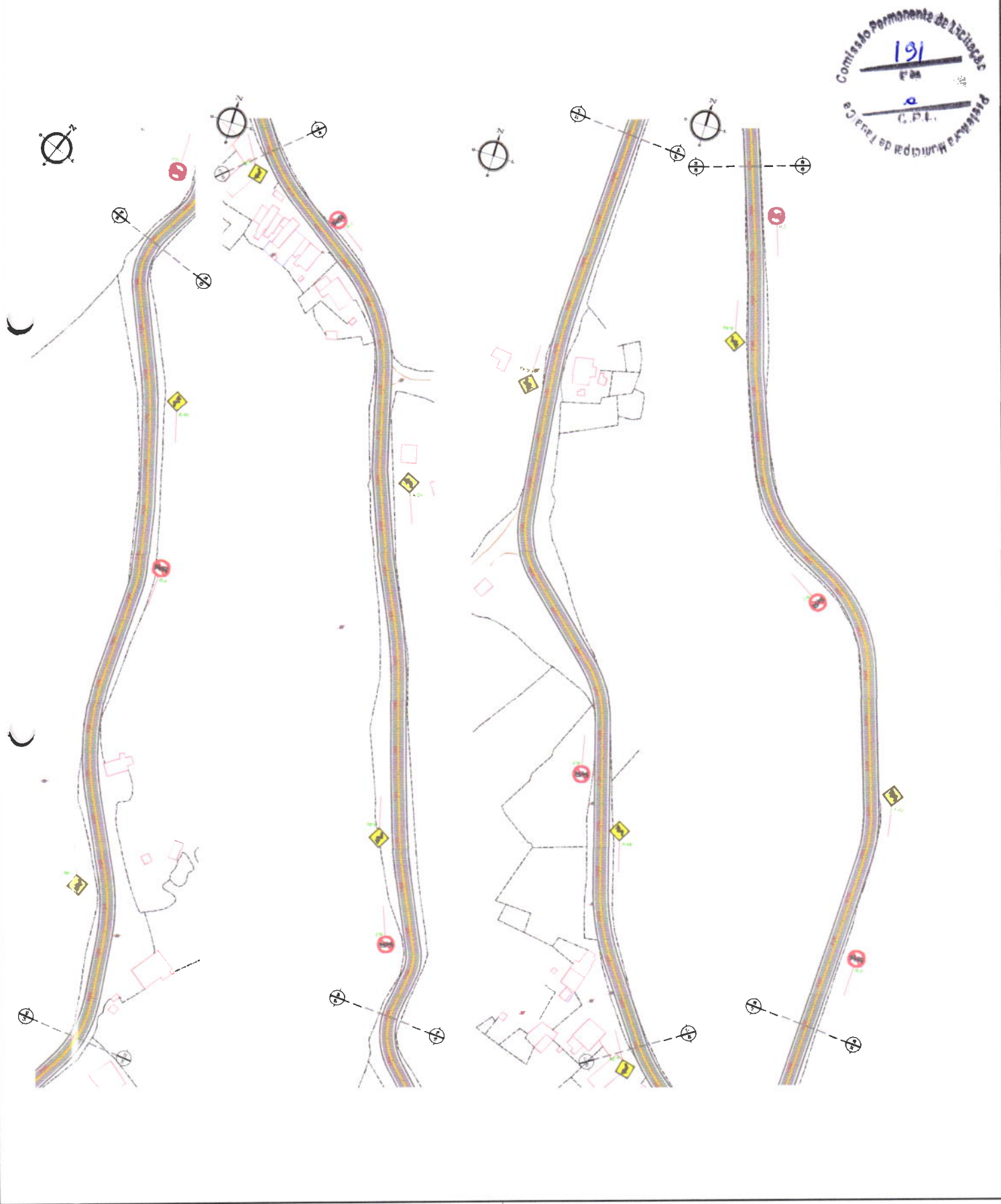
PLACAS INFORMATIVAS	
PLACA	PRESCRIÇÃO
	Indicação de direção
	Distância

NOTAS
 1. O presente projeto foi elaborado com base nos dados fornecidos pelo cliente.
 2. O projeto não se responsabiliza por danos materiais ou morais decorrentes do uso indevido das informações aqui contidas.
 3. O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de atos de terceiros.
 4. O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de atos de terceiros.
 5. O projeto não se responsabiliza por danos decorrentes de atos de terceiros.

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 191/2023
 P.M.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUAÇÁ
 SECRETARIA MUNICIPAL DE LICITAÇÃO
 Rua: ... nº ...

1. Nº DE LICITAÇÃO: ...
 2. Nº DE PROCESSO LICITATÓRIO: ...
 3. Nº DE PROCESSO ADMINISTRATIVO: ...
 4. Nº DE PROCESSO DE LICITAÇÃO: ...
 5. Nº DE PROCESSO DE LICITAÇÃO: ...



Comissão Permanente de Licitação
 191
 P.M.
Prefeitura Municipal de Tauacá
 C.P.L.

PLACAS DE ADVERTENCIA
 PLACAS DE ADVERTENCIA
 PLACAS DE ADVERTENCIA
 PLACAS DE ADVERTENCIA
 PLACAS DE ADVERTENCIA

PLACAS DE ADVERTENCIA	PLACAS DE ADVERTENCIA	PLACAS DE ADVERTENCIA

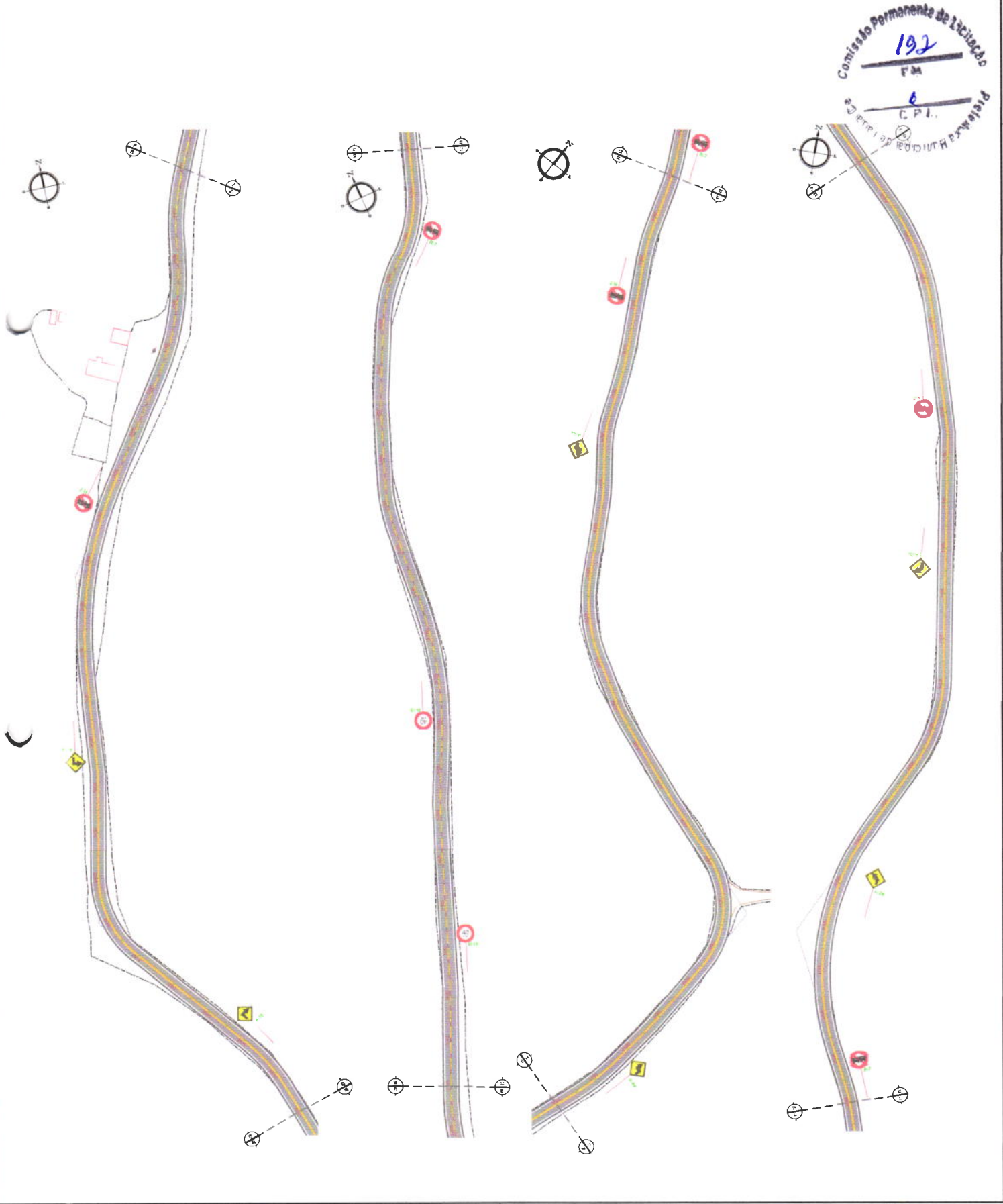
PLACAS DE ADVERTENCIA		PLACAS DE ADVERTENCIA	

TAMANHO	QUANTIDADE
100x100	100

PLACAS INFORMATIVAS
 PLACAS INFORMATIVAS
 PLACAS INFORMATIVAS
 PLACAS INFORMATIVAS
 PLACAS INFORMATIVAS

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 192
 7 de
 C.P.I.
 Prefeitura Municipal de Itaipava

GEOPAC
 PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA
 Avenida ...
 CEP: ...



UNIDADE: BARRAGEM
 PROJETO: BARRAGEM DE TUPACATI
 LOCAL: BARRAGEM DE TUPACATI
 DATA: 15/05/2014

PLACAS REGULADORAS

PLACA	LEGENDA	PLACAS
40	40	40
PROIBIDO PARAR	PROIBIDO PARAR	PROIBIDO PARAR
PARE	PARE	PARE

PLACAS ADVERTENCIA

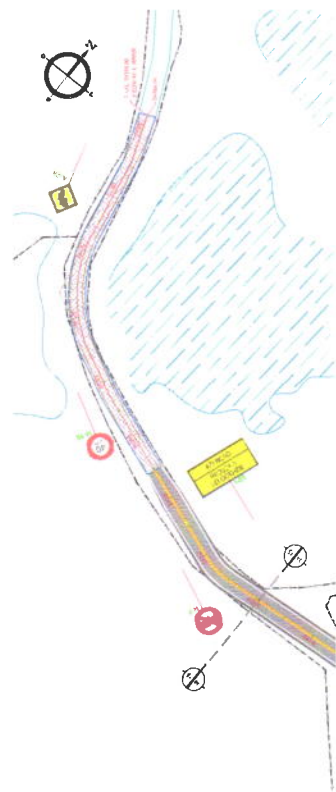
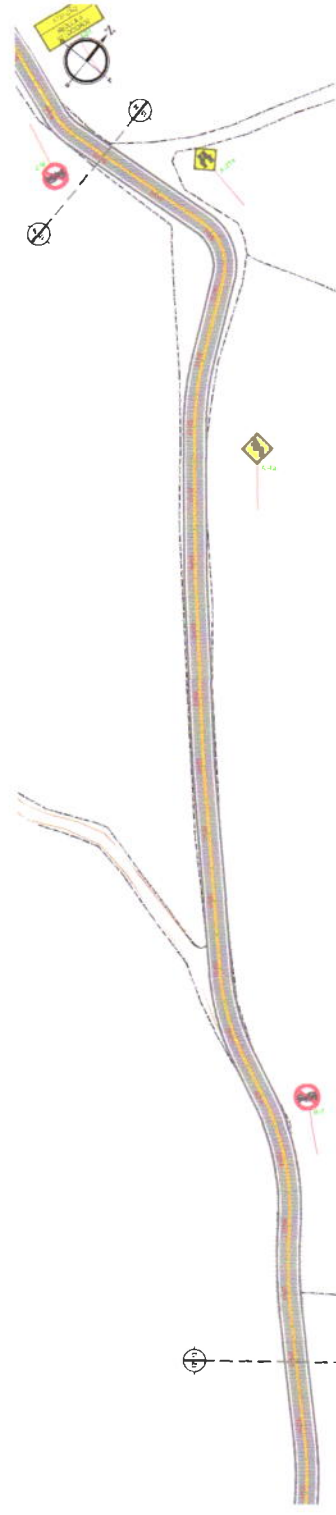
PLACA	LEGENDA	PLACAS
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

PLACAS INFORMATIVAS

PLACA	LEGENDA	PLACAS
101	101	101
102	102	102
103	103	103
104	104	104
105	105	105
106	106	106
107	107	107
108	108	108
109	109	109
110	110	110
111	111	111
112	112	112
113	113	113
114	114	114
115	115	115
116	116	116
117	117	117
118	118	118
119	119	119
120	120	120
121	121	121
122	122	122
123	123	123
124	124	124
125	125	125
126	126	126
127	127	127
128	128	128
129	129	129
130	130	130
131	131	131
132	132	132
133	133	133
134	134	134
135	135	135
136	136	136
137	137	137
138	138	138
139	139	139
140	140	140
141	141	141
142	142	142
143	143	143
144	144	144
145	145	145
146	146	146
147	147	147
148	148	148
149	149	149
150	150	150
151	151	151
152	152	152
153	153	153
154	154	154
155	155	155
156	156	156
157	157	157
158	158	158
159	159	159
160	160	160
161	161	161
162	162	162
163	163	163
164	164	164
165	165	165
166	166	166
167	167	167
168	168	168
169	169	169
170	170	170
171	171	171
172	172	172
173	173	173
174	174	174
175	175	175
176	176	176
177	177	177
178	178	178
179	179	179
180	180	180
181	181	181
182	182	182
183	183	183
184	184	184
185	185	185
186	186	186
187	187	187
188	188	188
189	189	189
190	190	190
191	191	191
192	192	192
193	193	193
194	194	194
195	195	195
196	196	196
197	197	197
198	198	198
199	199	199
200	200	200

PROJETO DE BARRAGEM DE TUPACATI
 LOCAL: BARRAGEM DE TUPACATI
 DATA: 15/05/2014
 ESCALA: 1:500
 AUTORES: [NOME DO PROJETISTA]
 REVISOR: [NOME DO REVISOR]
 APROVADO: [NOME DO APROVADO]
 EMPRESA: [NOME DA EMPRESA]

COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 193/2014
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 Rua [RUA], Nº [NÚMERO], [Cidade], [Estado]
 [Data]



Comissão Permanente de Licitação
 Nº 193/2014
 Prefeitura Municipal de Taubaté
 Rua [RUA], Nº [NÚMERO], [Cidade], [Estado]
 [Data]

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	FREQUÊNCIA	DESEJO	DMT (Km)
RR-2C P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTIERO	342
RR-2C P/ TRATAMENTO	CANTIERO	OBRA	1,50
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BDA VINGEM)	CANTIERO	155
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTIERO	OBRA	1,50
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTIERO	342
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTIERO	OBRA	1,50

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JB - 01	OBRA	9,50

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JSB - 01	OBRA	9,50

MATERIAL DE EMPRÉSTIMO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Km)
SOLO	JSB - 01	OBRA	9,50

*A LOCALIZAÇÃO DO CANTIERO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTACA 0+000

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJELESTA

PROF. P/ PROJ. CIVIL

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP 0901931067

APROVAÇÃO

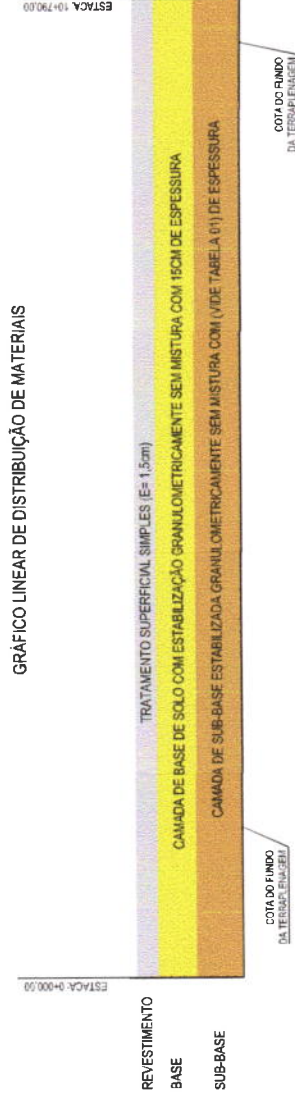


GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS SEM ESCALA

TABELA 01	
ESTACA	ESPESURA
0+000 A 0+400	40 CM
0+400 A 0+830	30 CM
0+830 A 1+280	15 CM
1+280 A 1+300	35 CM
1+300 A 1+630	20 CM
1+630 A 2+300	15 CM
2+300 A 2+4610	15 CM
2+4610 A 2+4710	20 CM
2+4710 A 3+620	30 CM
3+620 A 3+630	40 CM
3+630 A 4+130	30 CM
4+130 A 4+560	25 CM
4+560 A 5+070	25 CM
5+070 A 5+992,22	30 CM

GEO PAC

AV. PAZ E JUSTIÇA, 100 - JARDIM SÃO JOSÉ, 30100-2
RUA JOSÉ DE ALMEIDA, 100 - JARDIM SÃO JOSÉ, 30100-2
FONE: (51) 3241.3141 | EMAIL: GEPAC@GEO PAC.COM.BR

PROJETO EXECUTIVO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PROJETO DE ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

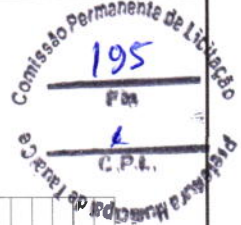
PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO VERA CRUZ - EUFRAZINO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS

01 - GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

LOCAL	VERA CRUZ - TAUÁ - CE	PROJ. Nº	01/01
PROJ. Nº	OUTUBRO/2021	PROJ. Nº	TAUÁ 21-18
PROJ. Nº	INDICADA	PROJ. Nº	
PROJ. Nº		PROJ. Nº	





TÍTULO: MAPA DE LOCALIZAÇÃO
 DATA: 10/10/2017
 ESCALA: 1:100,000
 AUTOR: GEOPAC
 PROJETO: PLANO DE DESENVOLVIMENTO MUNICIPAL DE SÃO MATEUS DO MARANHÃO

LEGENDA
 --- LIMITE DO MUNICÍPIO
 --- ESTRADA DE TERRA
 --- CANAL
 --- RIBEIRO
 --- CÉLULA
 --- TERREIRA
 --- MATO

Comissão Permanente de Licitação
 196
 P.M.A.
 Prefeitura Municipal de São Mateus do Maranhão

10/10/2017

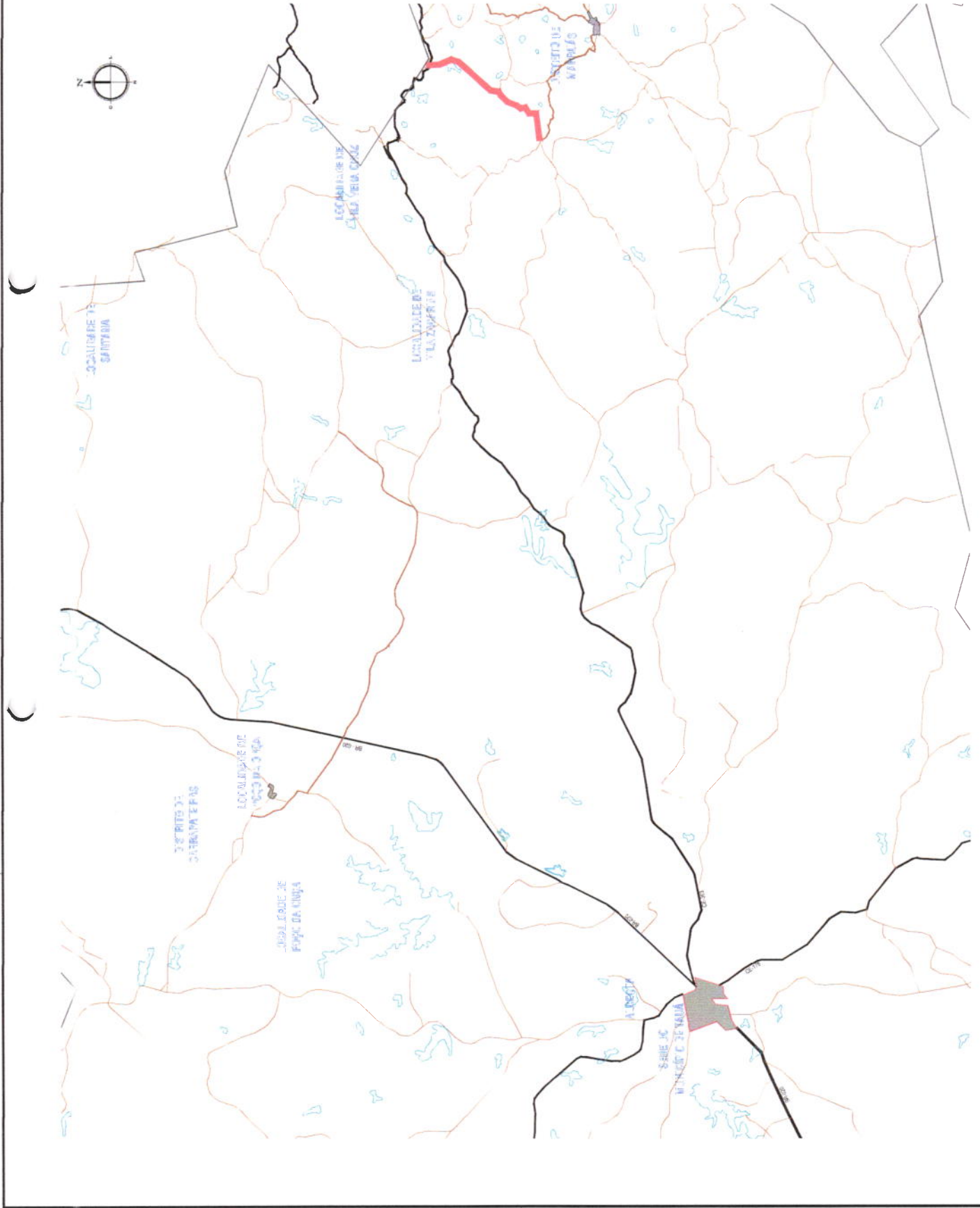
10/10/2017

10/10/2017

GEOPAC

INSTITUIÇÃO: INSTITUTO DE RECURSOS HUMANOS DO MARANHÃO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA

INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE PLANEJAMENTO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE CULTURA
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE
 INSTITUIÇÃO: SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



LEGENDA

SÍMBOLOS DE CAMALUAR

- MEIO DIVERTE
- MEIO O PROLONGADO
- MEIO DE ESCALAMENTO
- ACIDENTE
- ALTO
- ENFOQUE
- SINALIZ. CONVENCIONAL
- SINALIZ. NOTURNA
- ALTO MONTADO
- ALTO PROLONGADO
- ALTO DE ESCALAMENTO
- ALTO DE TRANSITO
- ALTO DE CRUZAMENTO
- ALTO DE JACENTE
- ALTO DE ATIVIDADE
- ALTO DE SEPARAÇÃO
- ALTO DE CONTORNEAMENTO
- ALTO DE INTERSECÇÃO
- ALTO DE DIVERGÊNCIA
- ALTO DE CONVERGÊNCIA
- ALTO DE ROTAÇÃO
- ALTO DE ENCRUZILHAMENTO
- ALTO DE ENCRUZILHAMENTO COM SINALIZ. CONVENCIONAL
- ALTO DE ENCRUZILHAMENTO COM SINALIZ. NOTURNA

PROPOSTA DE PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 2 (DUAS) PAVIMENTOS DE 10,00 M DE LARGURA COM SINALIZAÇÃO CONVENCIONAL E NOTURNA PARA O TRAFEGO DE VEICULOS E PEDESTRES NA RUA DE ACESSO AO QUARTAL DO Povoado de São Joaquinão, Município de São Paulo/SP - 2024/2026

SÍMBOLOS DE TRAFEGO CONVENCIONAL

- 1. PAVIMENTO CONVENCIONAL
- 2. PAVIMENTO CONVENCIONAL
- 3. PAVIMENTO CONVENCIONAL



PROPOSTA DE PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 2 (DUAS) PAVIMENTOS DE 10,00 M DE LARGURA COM SINALIZAÇÃO CONVENCIONAL E NOTURNA PARA O TRAFEGO DE VEICULOS E PEDESTRES NA RUA DE ACESSO AO QUARTAL DO Povoado de São Joaquinão, Município de São Paulo/SP - 2024/2026

PROPOSTA DE PROJETO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DE 2 (DUAS) PAVIMENTOS DE 10,00 M DE LARGURA COM SINALIZAÇÃO CONVENCIONAL E NOTURNA PARA O TRAFEGO DE VEICULOS E PEDESTRES NA RUA DE ACESSO AO QUARTAL DO Povoado de São Joaquinão, Município de São Paulo/SP - 2024/2026

ITEM	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1. PAVIMENTO CONVENCIONAL	1.000,00	100,00	100.000,00
2. PAVIMENTO CONVENCIONAL	1.000,00	100,00	100.000,00
3. PAVIMENTO CONVENCIONAL	1.000,00	100,00	100.000,00



(01) PLANTA BAIXA 01



(02) PLANTA BAIXA 02



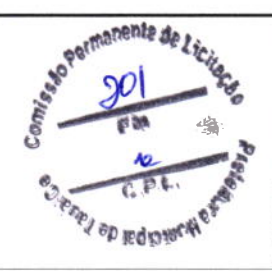
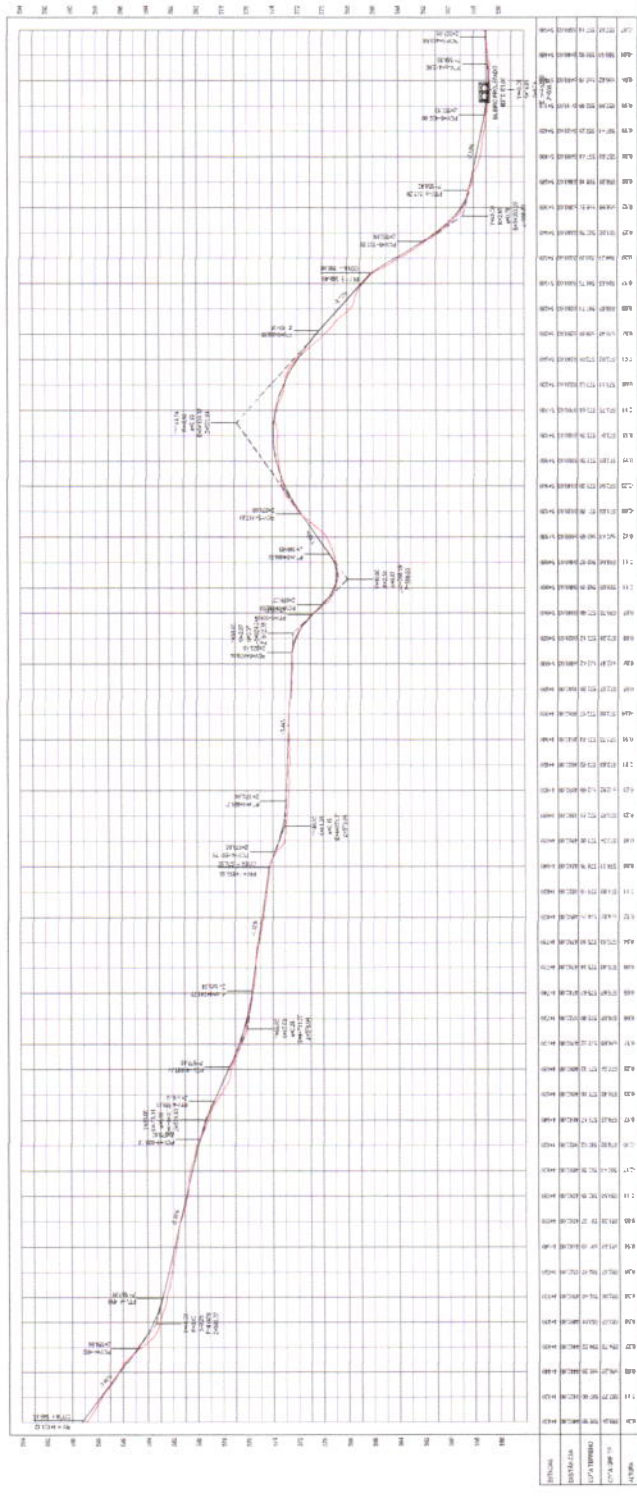
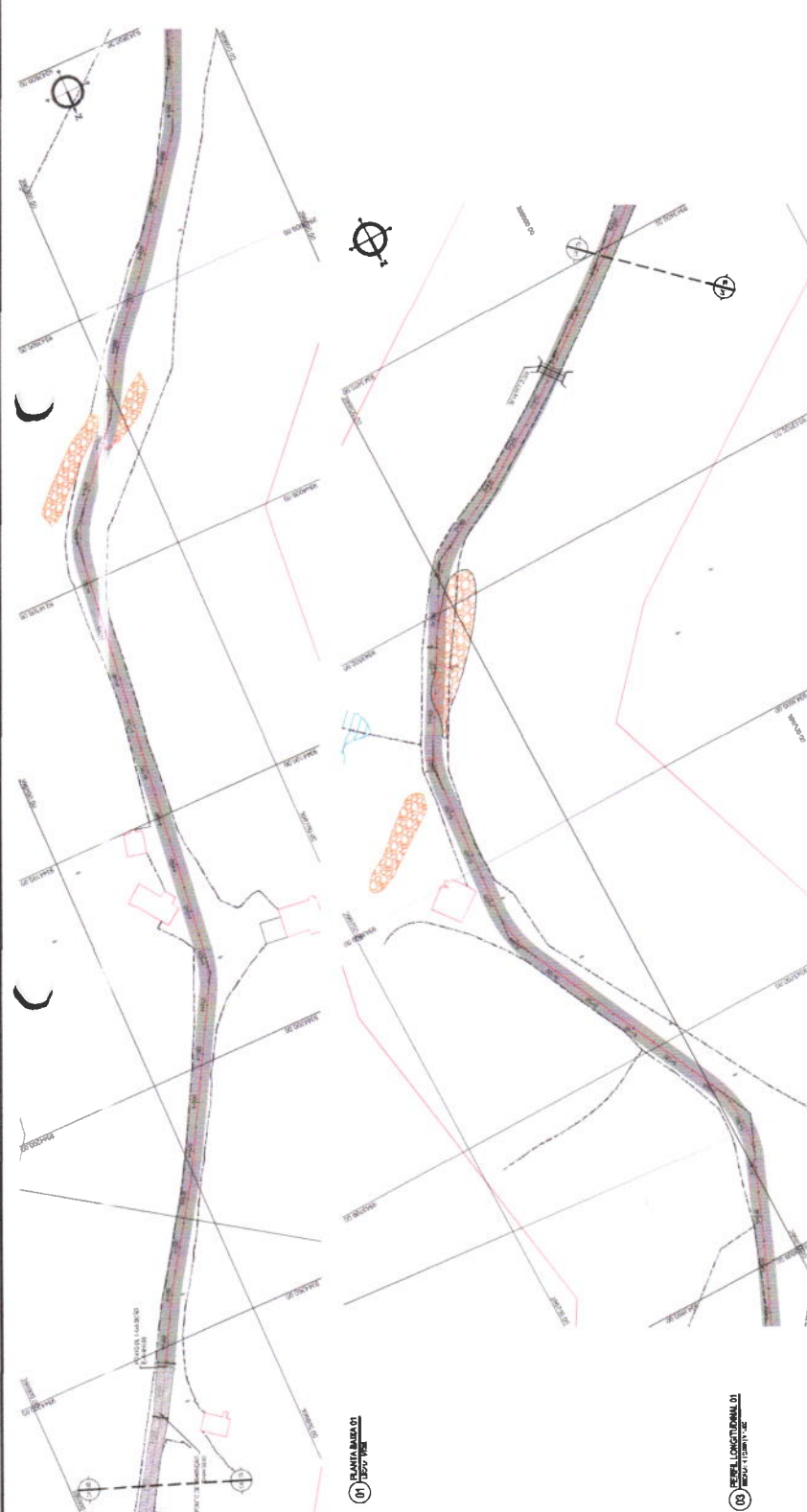
(03) PERFIL LONGITUDINAL 01

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO
 - MEIO AMBIENTAL
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO



LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

LEGENDA
 - MEIO AMBIENTE
 - MEIO FÍSICO
 - MEIO SOCIAL
 - MEIO CULTURAL
 - MEIO ECONÔMICO
 - MEIO POLÍTICO
 - MEIO JURÍDICO

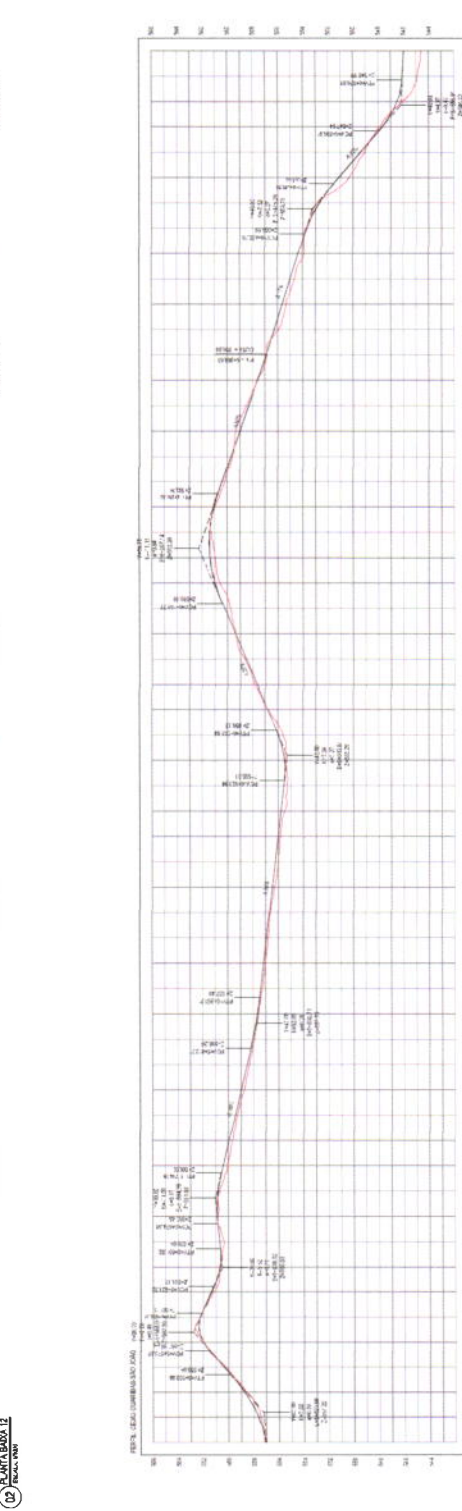
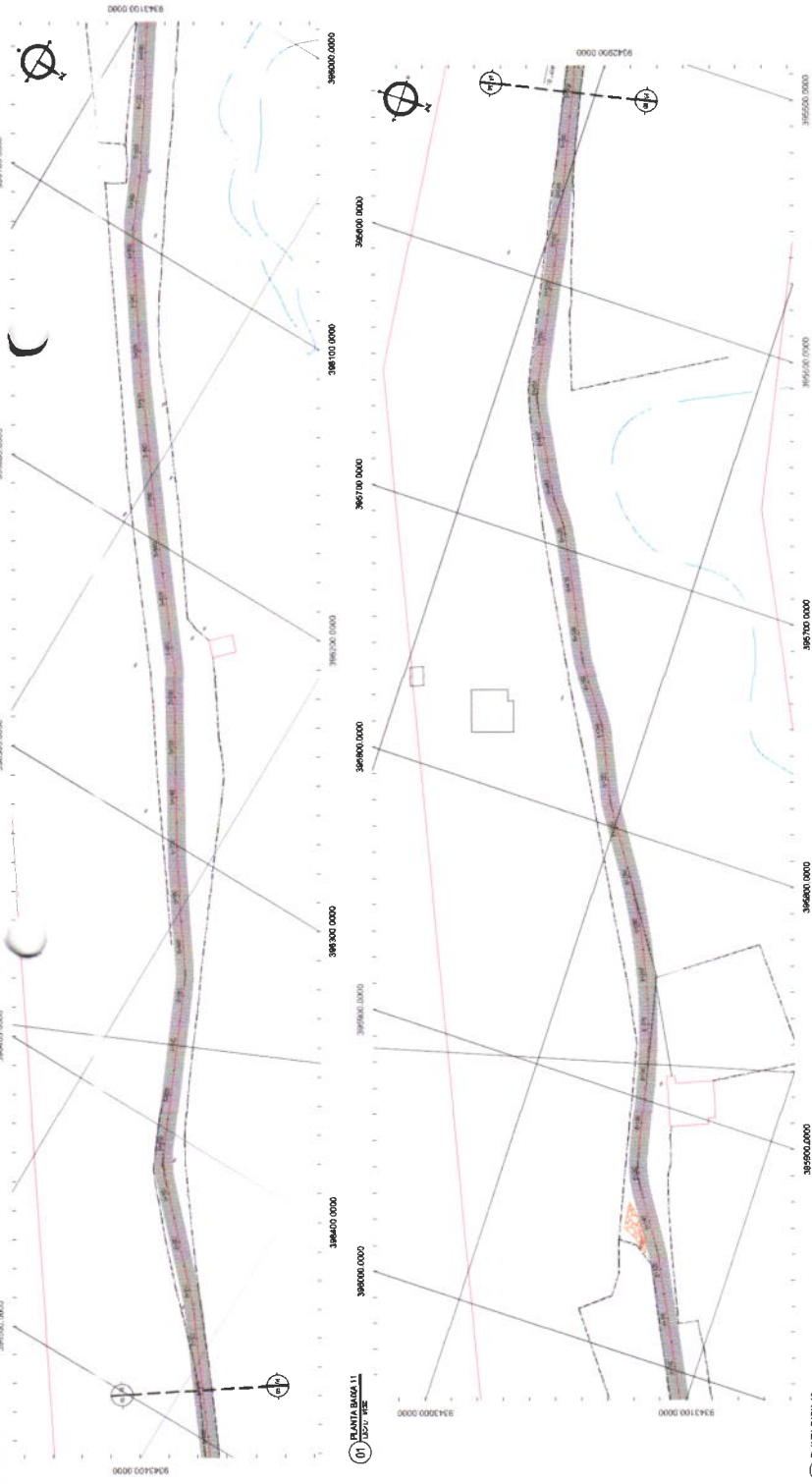
LEGENDA

---	MEIO AMBIENTE
---	MEIO FÍSICO
---	MEIO SOCIAL
---	MEIO ECONÔMICO
---	MEIO CULTURAL
---	MEIO POLÍTICO
---	MEIO TECNOLÓGICO
---	MEIO JURÍDICO
---	MEIO HISTÓRICO
---	MEIO AMBIENTAL
---	MEIO FÍSICO
---	MEIO SOCIAL
---	MEIO ECONÔMICO
---	MEIO CULTURAL
---	MEIO POLÍTICO
---	MEIO TECNOLÓGICO
---	MEIO JURÍDICO
---	MEIO HISTÓRICO

PROPOSTA DE PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023
OBJETO: SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA) PARA O PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023, PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA OBRA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS (TRONCO METROPOLITANO) NA ZONA URBANA DE SÃO PAULO/SP.

LEGENDA

---	MEIO AMBIENTE
---	MEIO FÍSICO
---	MEIO SOCIAL
---	MEIO ECONÔMICO
---	MEIO CULTURAL
---	MEIO POLÍTICO
---	MEIO TECNOLÓGICO
---	MEIO JURÍDICO
---	MEIO HISTÓRICO



ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100



GEO PAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUBATÉ

PROPOSTA DE PREÇOS PARA O OBJETO: SERVIÇOS DE CONSULTORIA PARA ELABORAÇÃO DE ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E DO PLANO DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA) PARA O PROJETO DE LICITAÇÃO Nº 001/2023, PARA A CONSTRUÇÃO DE UMA OBRA DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES PÚBLICOS (TRONCO METROPOLITANO) NA ZONA URBANA DE SÃO PAULO/SP.

EMPRESA: [Nome da Empresa]

CPF: [Número do CPF]

INSCRIÇÃO ESTADUAL: [Número da Inscrição]

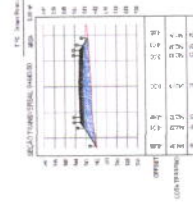
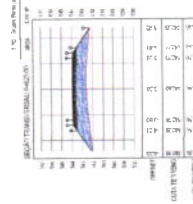
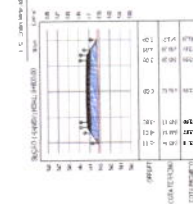
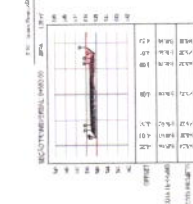
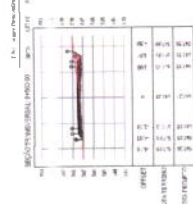
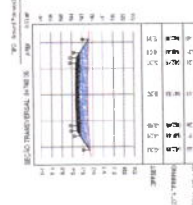
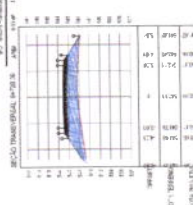
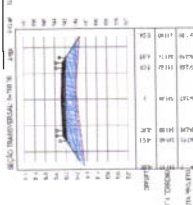
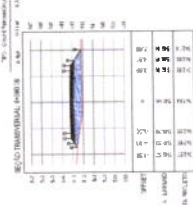
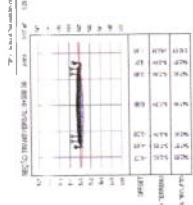
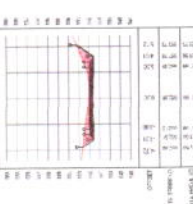
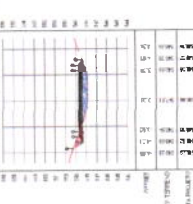
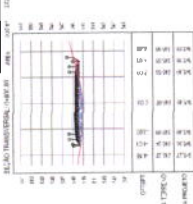
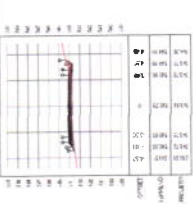
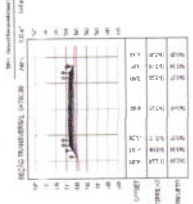
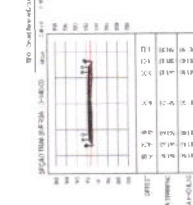
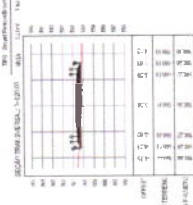
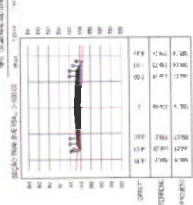
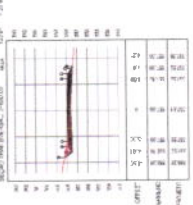
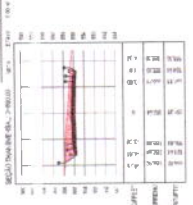
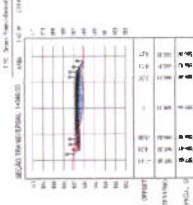
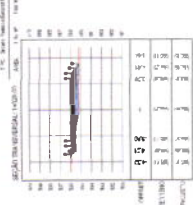
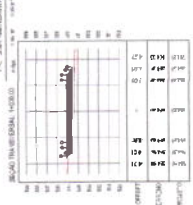
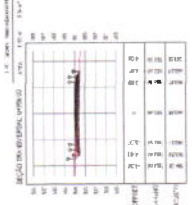
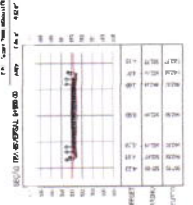
INSCRIÇÃO MUNICIPAL: [Número da Inscrição]

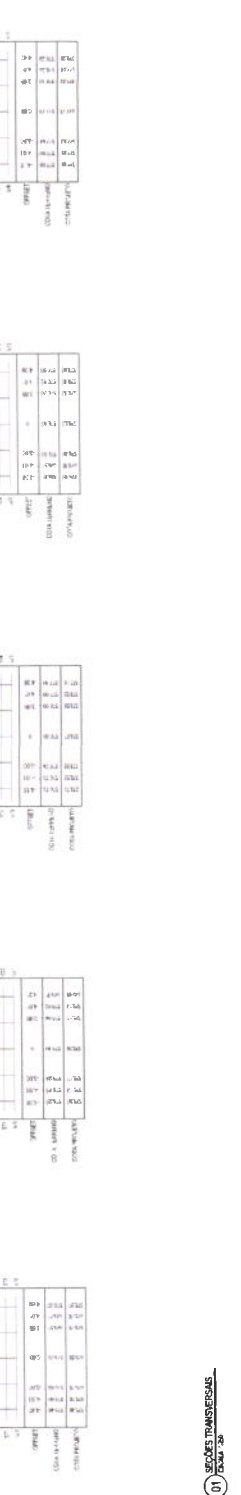
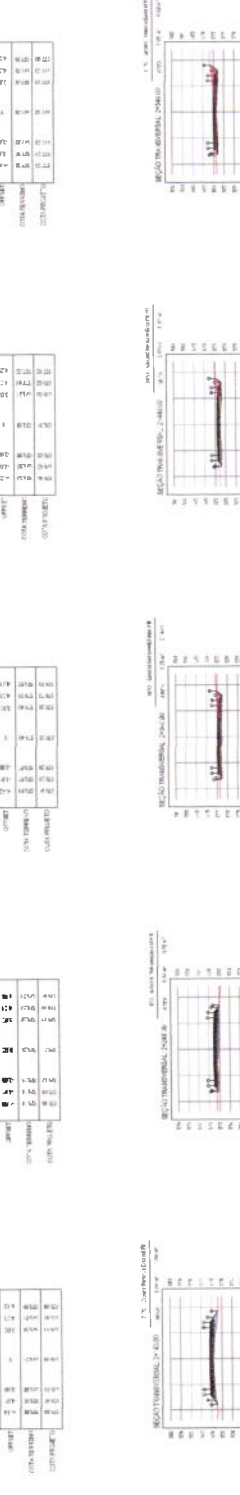
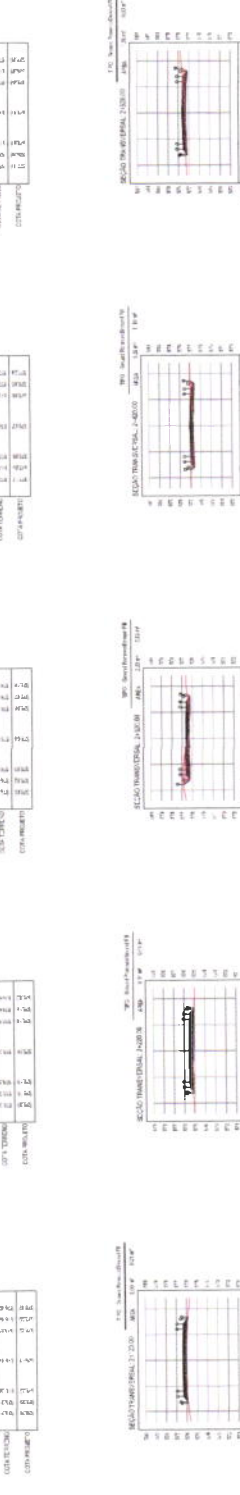
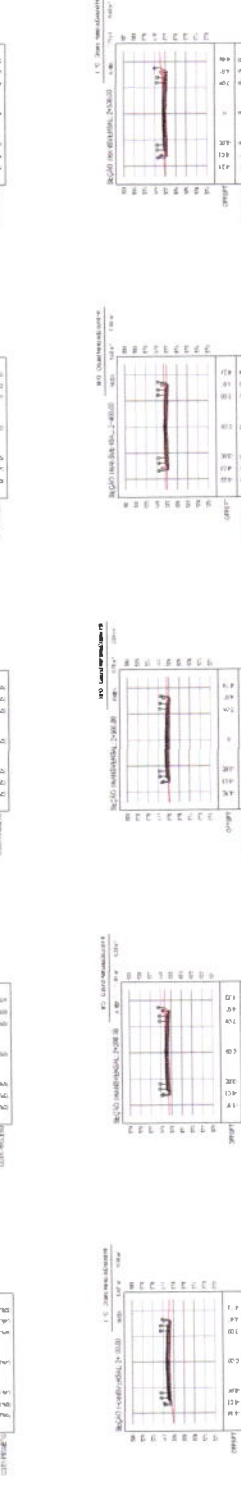
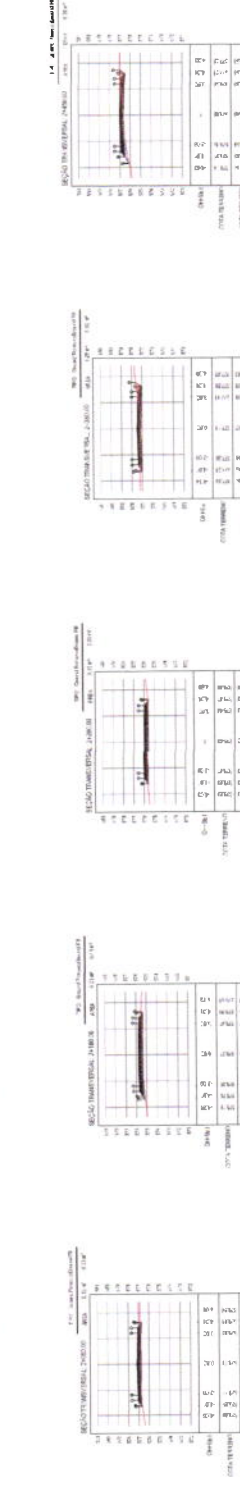
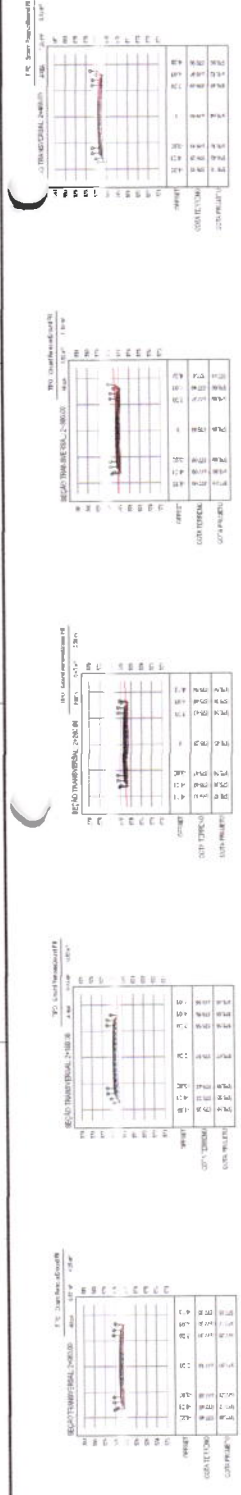
INSCRIÇÃO FEDERAL: [Número da Inscrição]

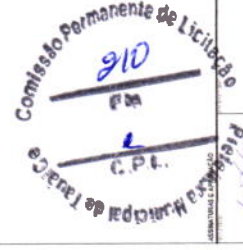
DATA: [Data]

ASSINATURA: [Assinatura]

REVISÃO: [Número da Revisão]



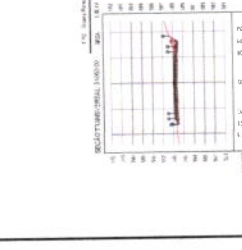
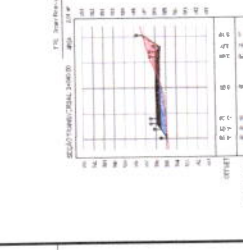
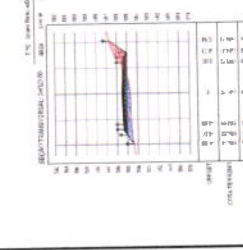
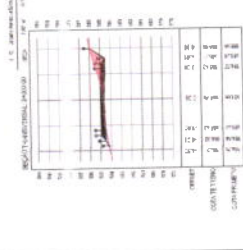
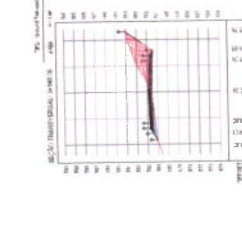
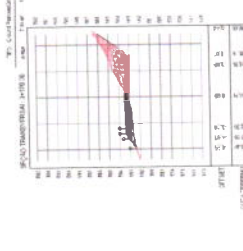
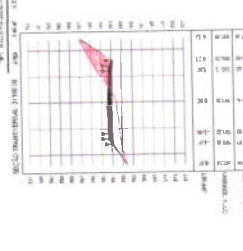
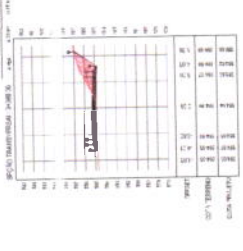
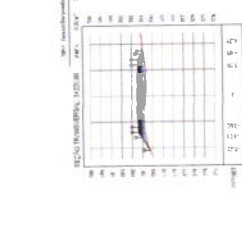
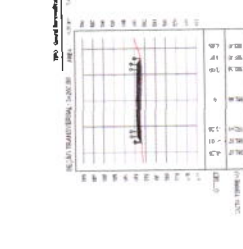
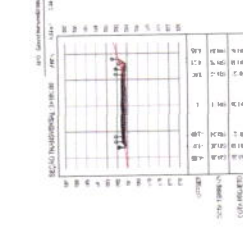
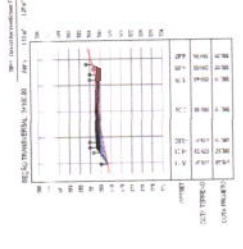
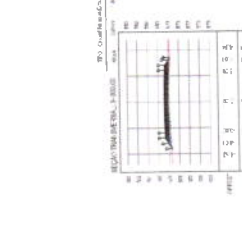
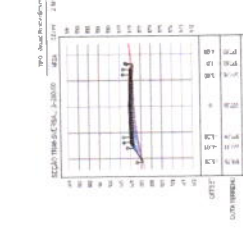
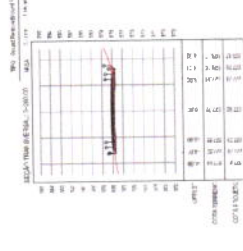
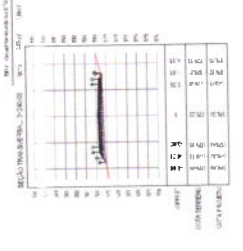
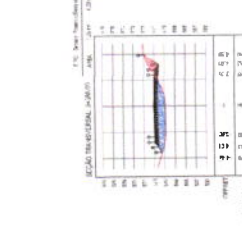
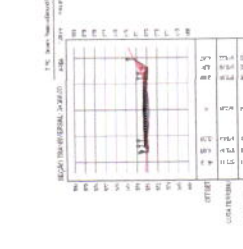
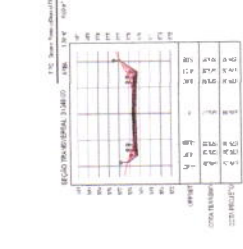
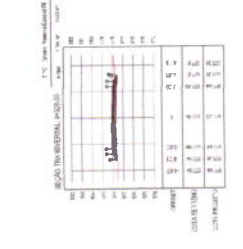


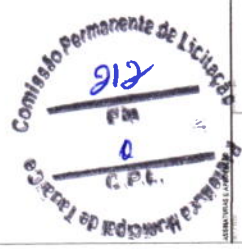
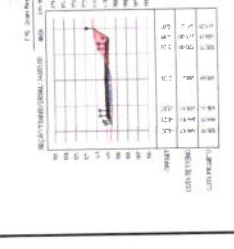
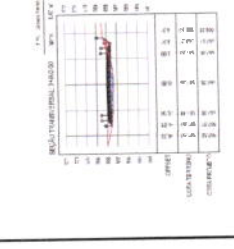
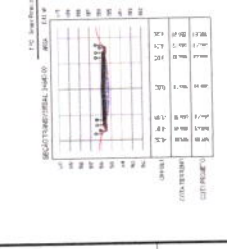
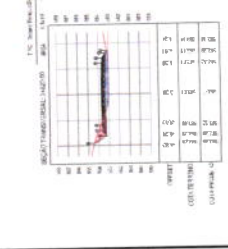
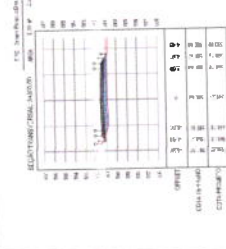
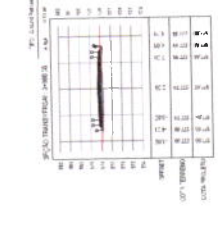
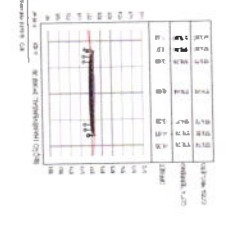
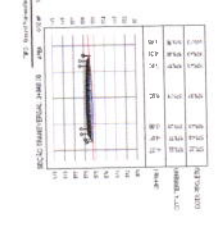
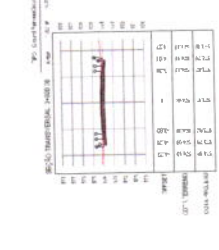
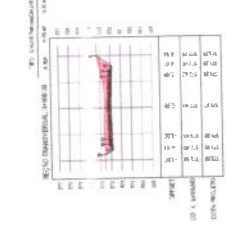
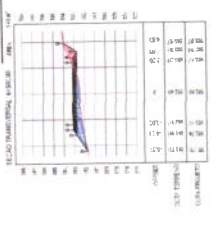
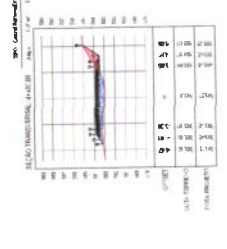
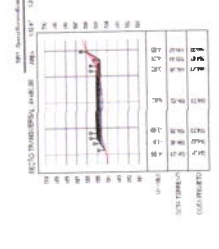
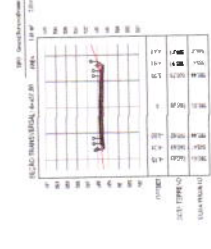
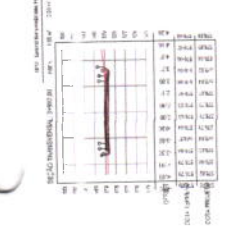
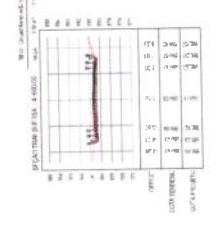
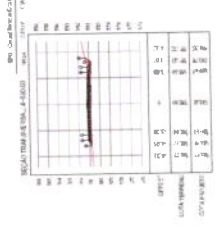
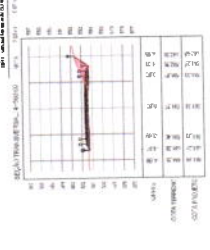
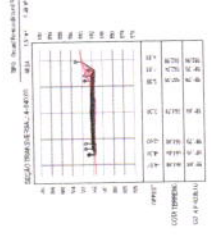
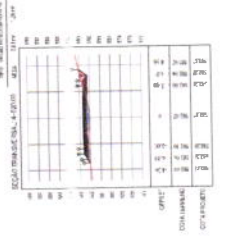
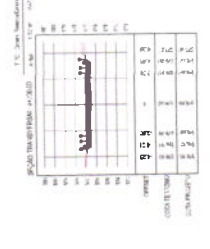
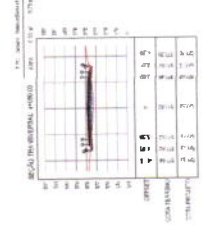
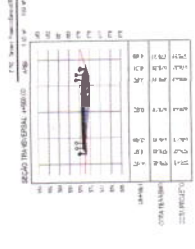
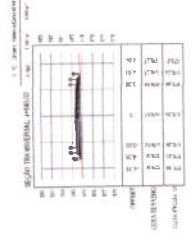
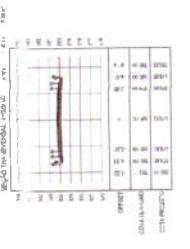


SECRETARIA MUNICIPAL DE LICITAÇÃO
RUA DE SÃO CARLOS, 130 - JARDIM SÃO CARLOS
Cidade de Itaboraí - RJ - CEP: 27010-000

GEOPAC
PRESTADORA DE SERVIÇOS DE ENGENHARIA
RUA DE SÃO CARLOS, 130 - JARDIM SÃO CARLOS
Cidade de Itaboraí - RJ - CEP: 27010-000

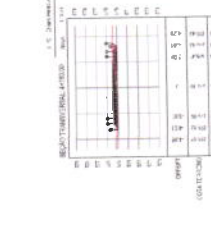
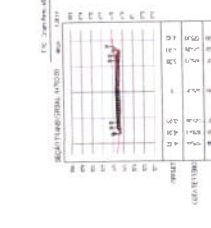
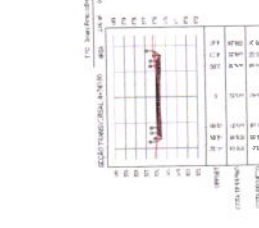
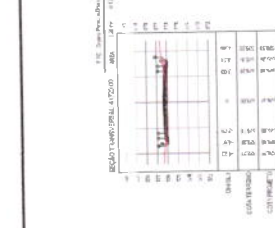
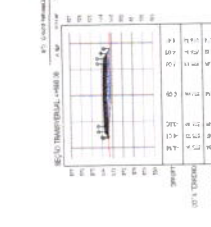
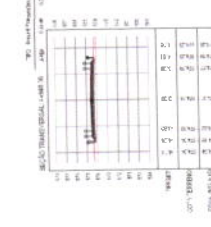
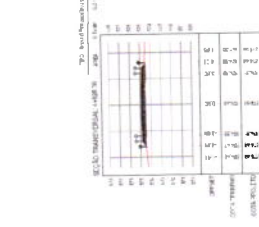
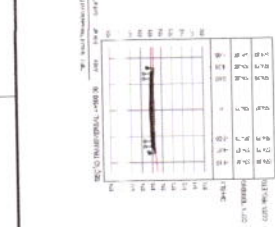
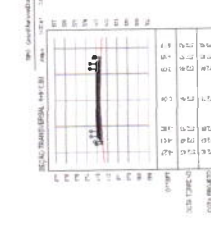
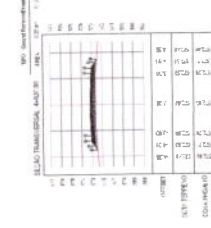
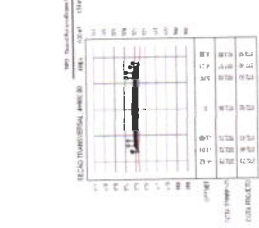
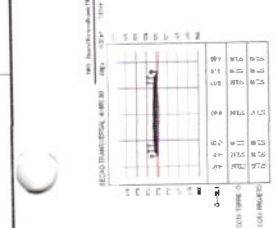
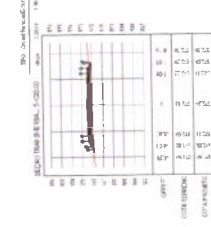
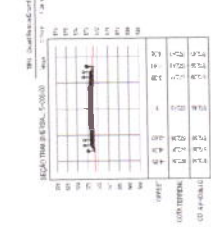
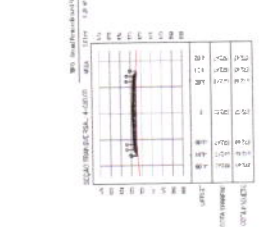
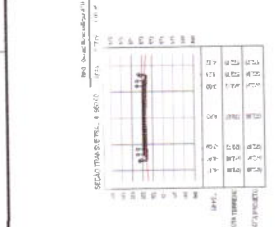
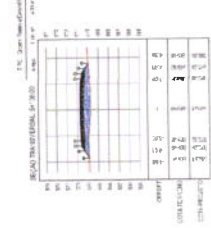
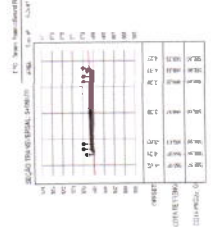
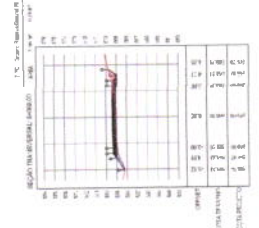
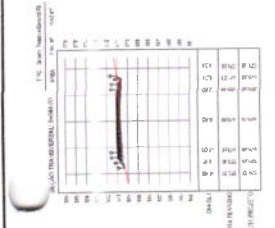
EMPRESA LICITADA
EMPRESA LICITADA
EMPRESA LICITADA



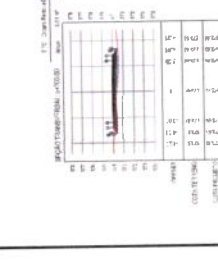
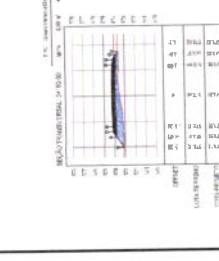
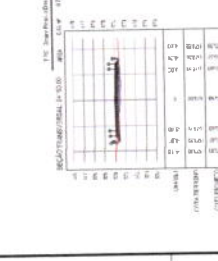
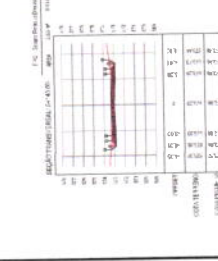
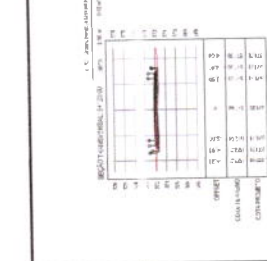
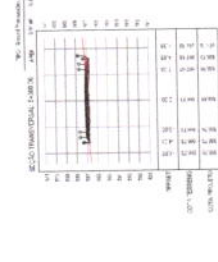
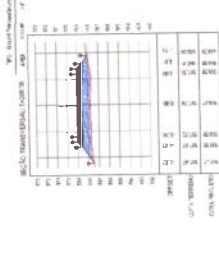
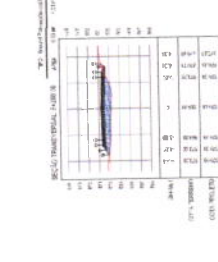
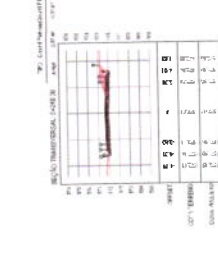
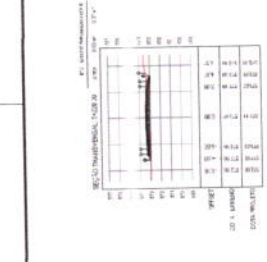
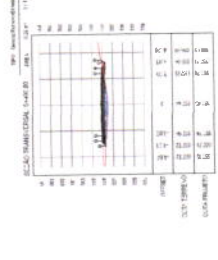
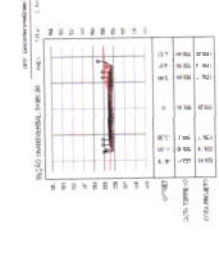
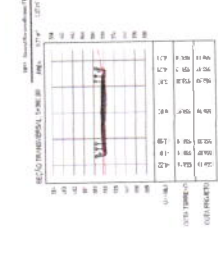
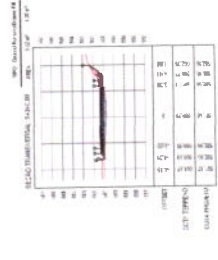
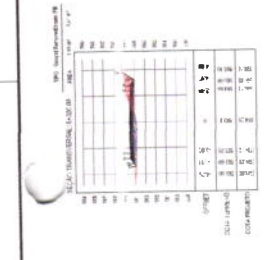
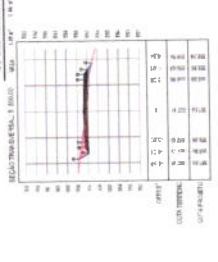
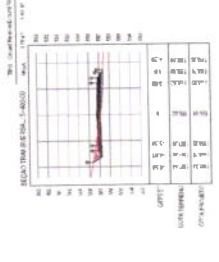
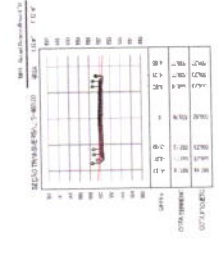
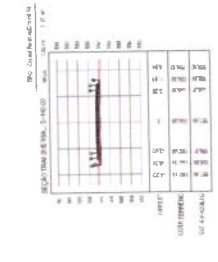
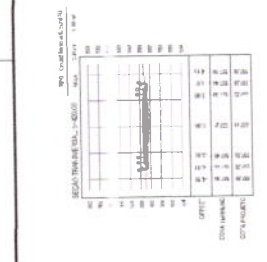
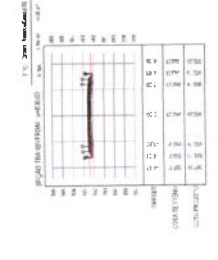
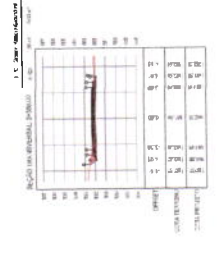
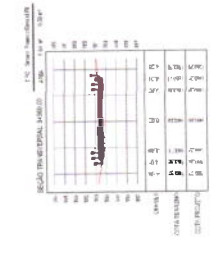
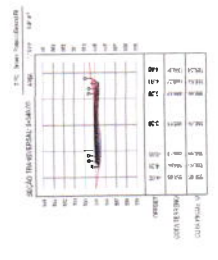
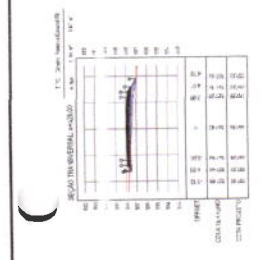


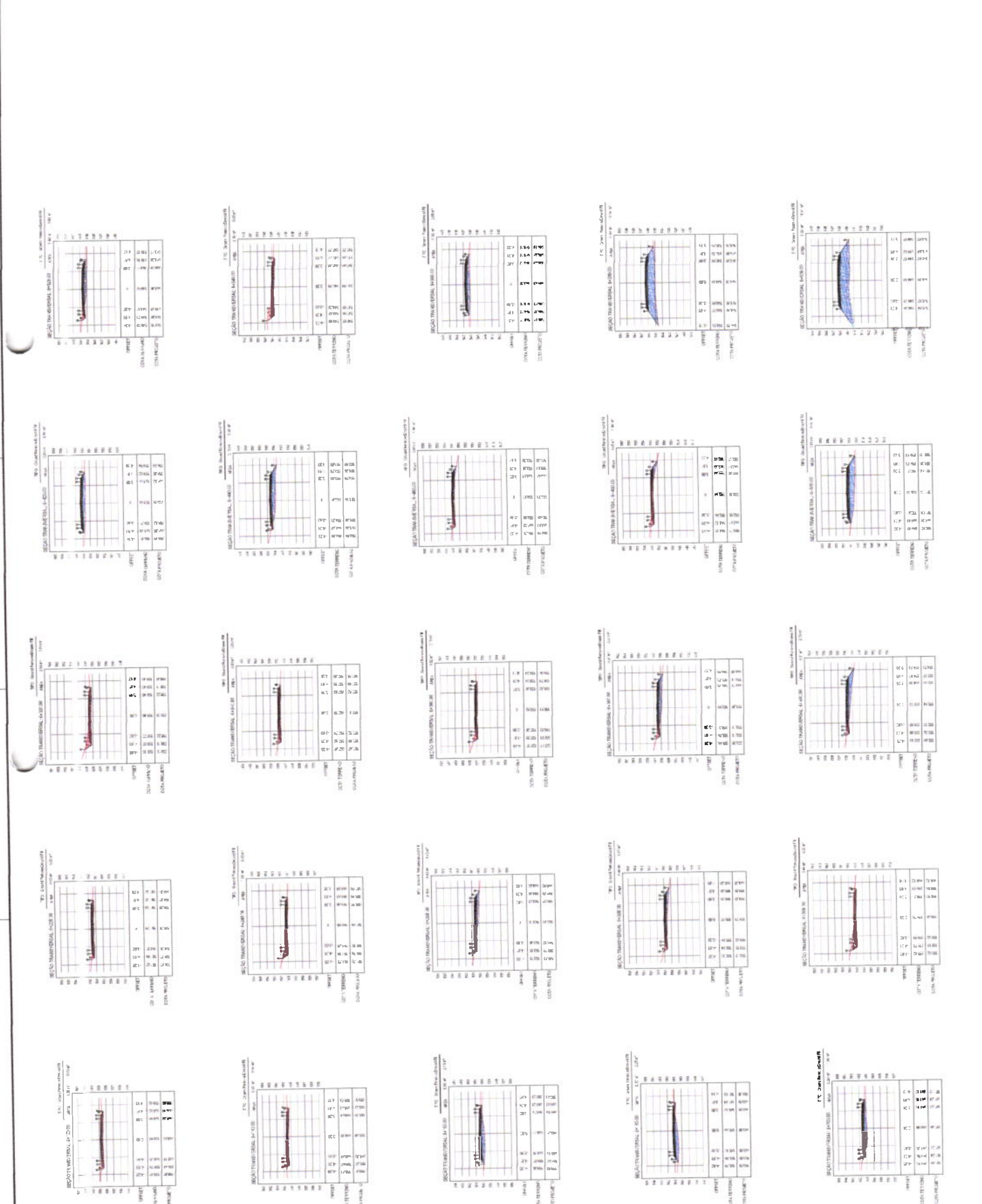
GEOPAC
 SERVIÇOS DE INGENHARIA
 E ARQUITETURA LTDA
 AV. JOÃO GONCALVES, 106
 FONE: (51) 3441.1111
 WWW.GEOPAC.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE TUIUTI
 SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO E FINANÇAS
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 PROCESSO DE LICITAÇÃO Nº 00001/2020
 1ª FASE - TESTE PRÁTICO



2023 10/2023 10/2023





PROYECTO DE OBRAS DE MEJORA DEL DISEÑO DE LA CARRETERA NACIONAL N.º 100 (CARRERA DEL TAUCA) - SECTOR DE LA CARRERA DEL TAUCA - DISTRITO DE SAN ANTONIO DE TAUCA - PROVINCIA DE TAUCA - DEPARTAMENTO DE TAUCA

PLACAS REGULADORAS

PLACA	CODIGO	TIPO
	40	Reguladora
	42	Prohibitoria
	51	Reguladora

PLACAS ADVERTENCIA

TIPO	CODIGO	TIPO
	52	Advertencia
	53	Advertencia
	54	Advertencia
	55	Advertencia
	56	Advertencia
	57	Advertencia
	58	Advertencia
	59	Advertencia
	60	Advertencia



PLANO N.º 1

PROYECTO DE OBRAS DE MEJORA DEL DISEÑO DE LA CARRETERA NACIONAL N.º 100 (CARRERA DEL TAUCA) - SECTOR DE LA CARRERA DEL TAUCA - DISTRITO DE SAN ANTONIO DE TAUCA - PROVINCIA DE TAUCA - DEPARTAMENTO DE TAUCA

PROYECTO DE OBRAS DE MEJORA DEL DISEÑO DE LA CARRETERA NACIONAL N.º 100 (CARRERA DEL TAUCA) - SECTOR DE LA CARRERA DEL TAUCA - DISTRITO DE SAN ANTONIO DE TAUCA - PROVINCIA DE TAUCA - DEPARTAMENTO DE TAUCA

PRELATORIA MUNICIPAL DE TAUCA

COMISIONADO PERMANENTE DE LICITACIÓN

220

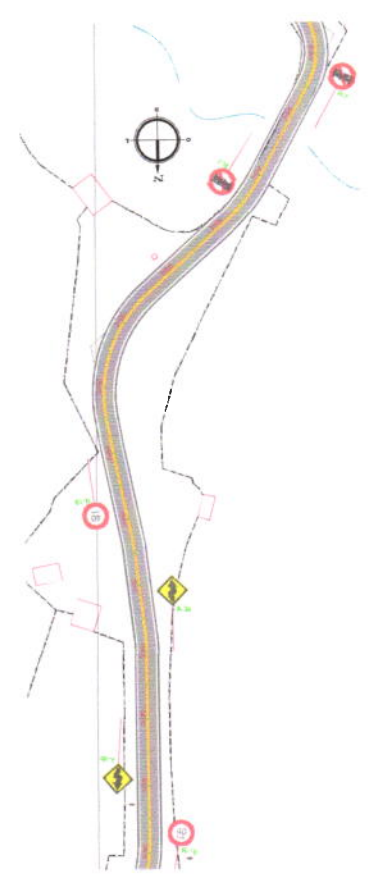
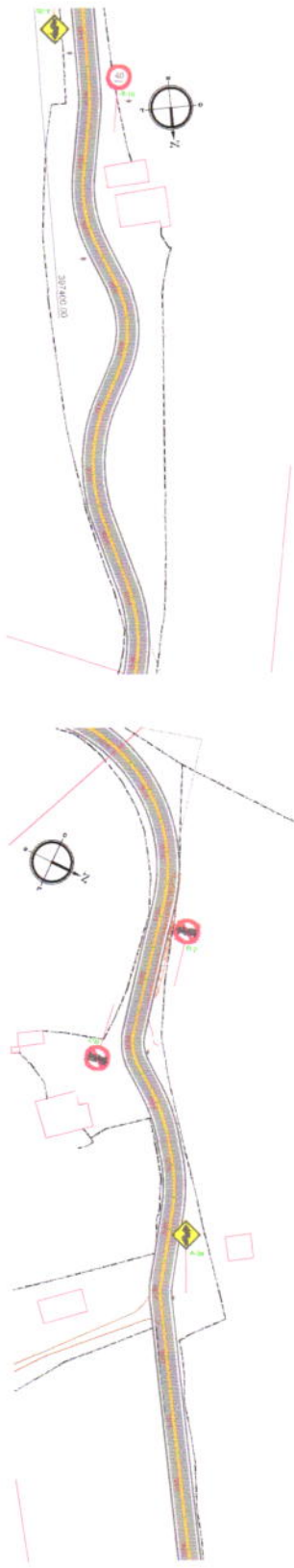
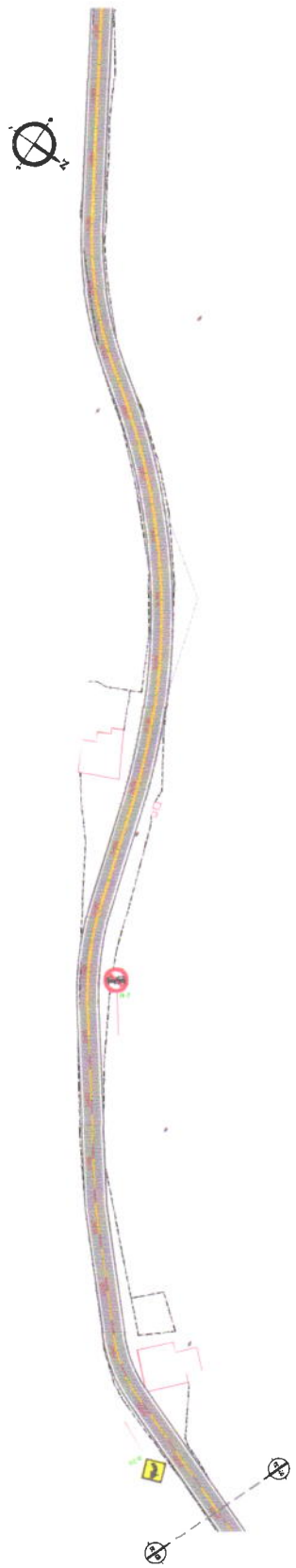
F. M.

C.P.T.

PRELATORIA MUNICIPAL DE TAUCA

PROYECTO DE OBRAS DE MEJORA DEL DISEÑO DE LA CARRETERA NACIONAL N.º 100 (CARRERA DEL TAUCA) - SECTOR DE LA CARRERA DEL TAUCA - DISTRITO DE SAN ANTONIO DE TAUCA - PROVINCIA DE TAUCA - DEPARTAMENTO DE TAUCA

PROYECTO DE OBRAS DE MEJORA DEL DISEÑO DE LA CARRETERA NACIONAL N.º 100 (CARRERA DEL TAUCA) - SECTOR DE LA CARRERA DEL TAUCA - DISTRITO DE SAN ANTONIO DE TAUCA - PROVINCIA DE TAUCA - DEPARTAMENTO DE TAUCA



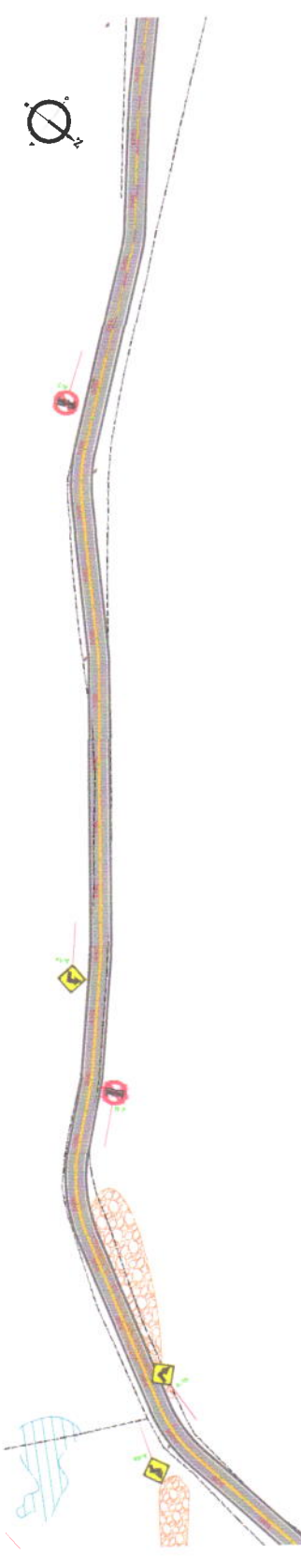
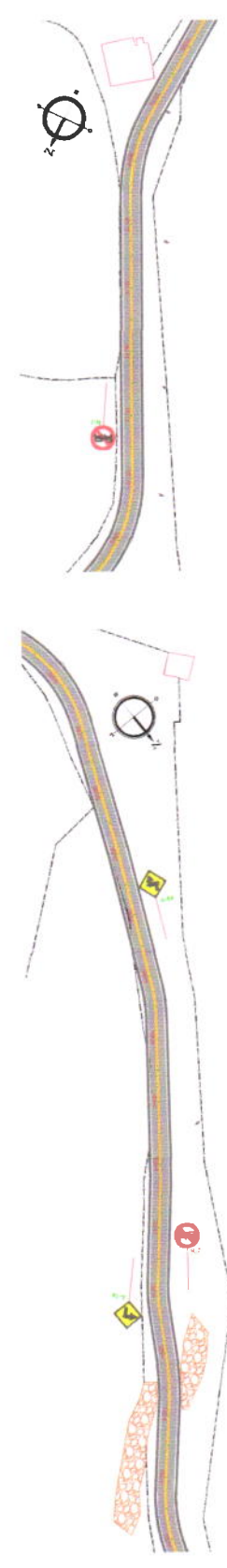
PLACAS DE ADVERTENCIA
 - PLACA 40 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 50 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 60 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 70 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 80 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 90 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 100 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 120 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 140 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 160 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 180 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 200 (LÍMITE DE VELOCIDAD)

PLACA	CODIGO	TIPO	DESCRIPCION
40	1	Regulativa	Límite de velocidad 40 km/h
(Prohibido)	2	Regulativa	No se permite el paso de vehículos pesados
PARE	3	Regulativa	Orden de pararse

PLACA	CODIGO	TIPO	DESCRIPCION
(Curva a la izquierda)	1	Advertencia	Curva a la izquierda
(Curva a la derecha)	2	Advertencia	Curva a la derecha
(Curva peligrosa)	3	Advertencia	Curva peligrosa
(Carretera estrecha)	4	Advertencia	Carretera estrecha
(Carretera sinuosidad)	5	Advertencia	Carretera sinuosidad
(Carretera en obras)	6	Advertencia	Carretera en obras
(Carretera de mantenimiento)	7	Advertencia	Carretera de mantenimiento
(Carretera de reparación)	8	Advertencia	Carretera de reparación
(Carretera de construcción)	9	Advertencia	Carretera de construcción
(Carretera de tránsito)	10	Advertencia	Carretera de tránsito
(Carretera de servicio)	11	Advertencia	Carretera de servicio
(Carretera de emergencia)	12	Advertencia	Carretera de emergencia

TITULO	CODIGO
PLACAS INFORMATIVAS	13

- PLACA 130 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 150 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 170 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 190 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 210 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 230 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 250 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 270 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 290 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 310 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 330 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 350 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 370 (LÍMITE DE VELOCIDAD)
 - PLACA 390 (LÍMITE DE VELOCIDAD)













Comisión Permanente de Licitud
 Presidencia Municipal de Toluca
 C.P.T.

GEO PAC
 INSTITUTO MEXICANO DE PLANEACIÓN Y ESTADÍSTICA
 INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES Y ESTADÍSTICAS
 INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA
 INSTITUTO MEXICANO DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA

PLACAS DE AVISO
 PLACAS DE REGULACIÓN
 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN
 PLACAS DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO

PLACAS DE REGULACIÓN	PLACAS DE SEÑALIZACIÓN DE PELIGRO
 40	 No Camión
 PARE	 No Camión

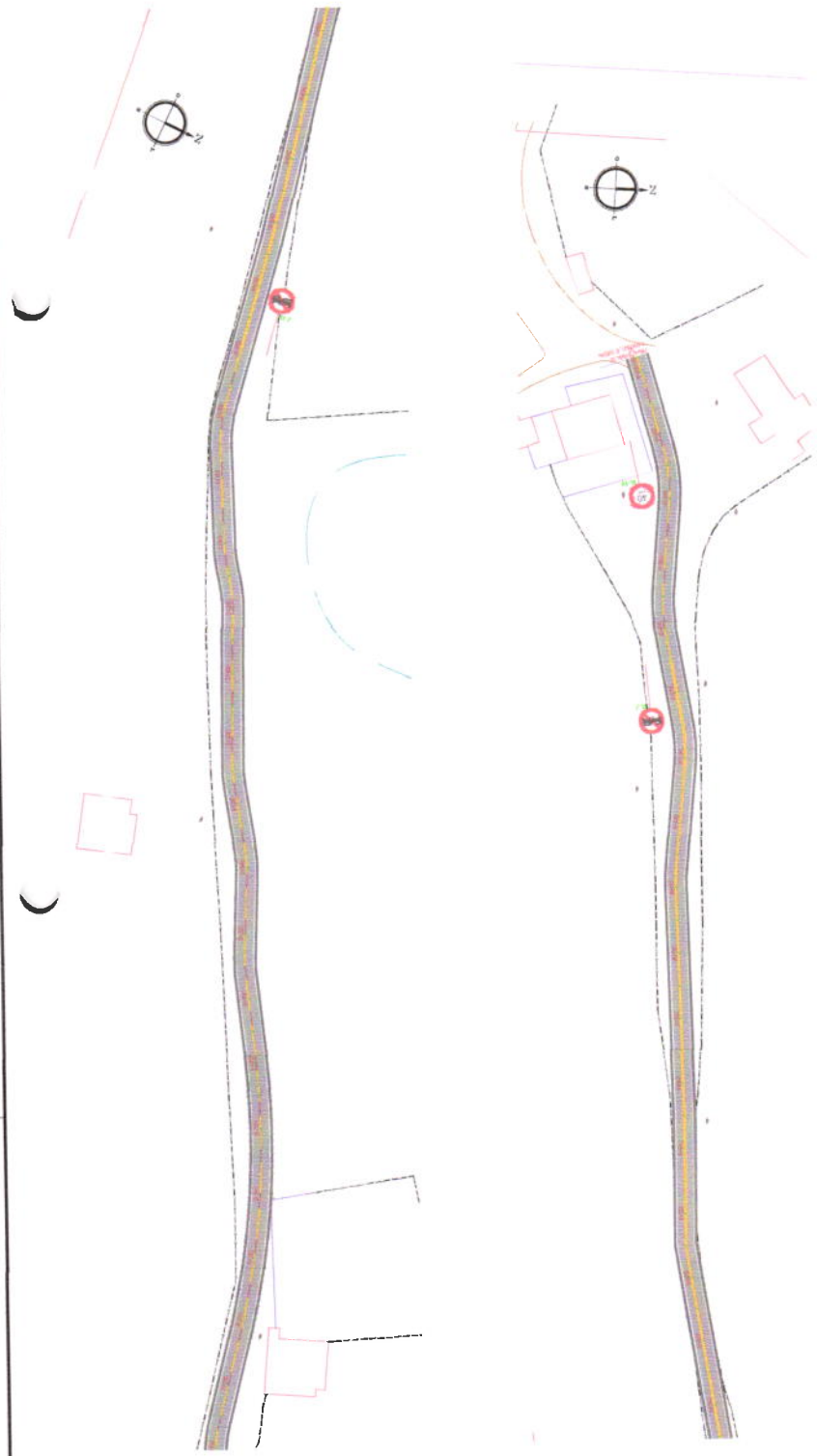
PLACAS DE AVISORIA	
	
	
	
	
	

PLACAS INFORMATIVAS	
	

Nota: Se han utilizado los colores y formas de las placas de señalización de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Señalización de Carreteras y Vías Urbanas, aprobado por el Decreto 1073 de 2015.

Nota: Se han utilizado los colores y formas de las placas de señalización de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Señalización de Carreteras y Vías Urbanas, aprobado por el Decreto 1073 de 2015.

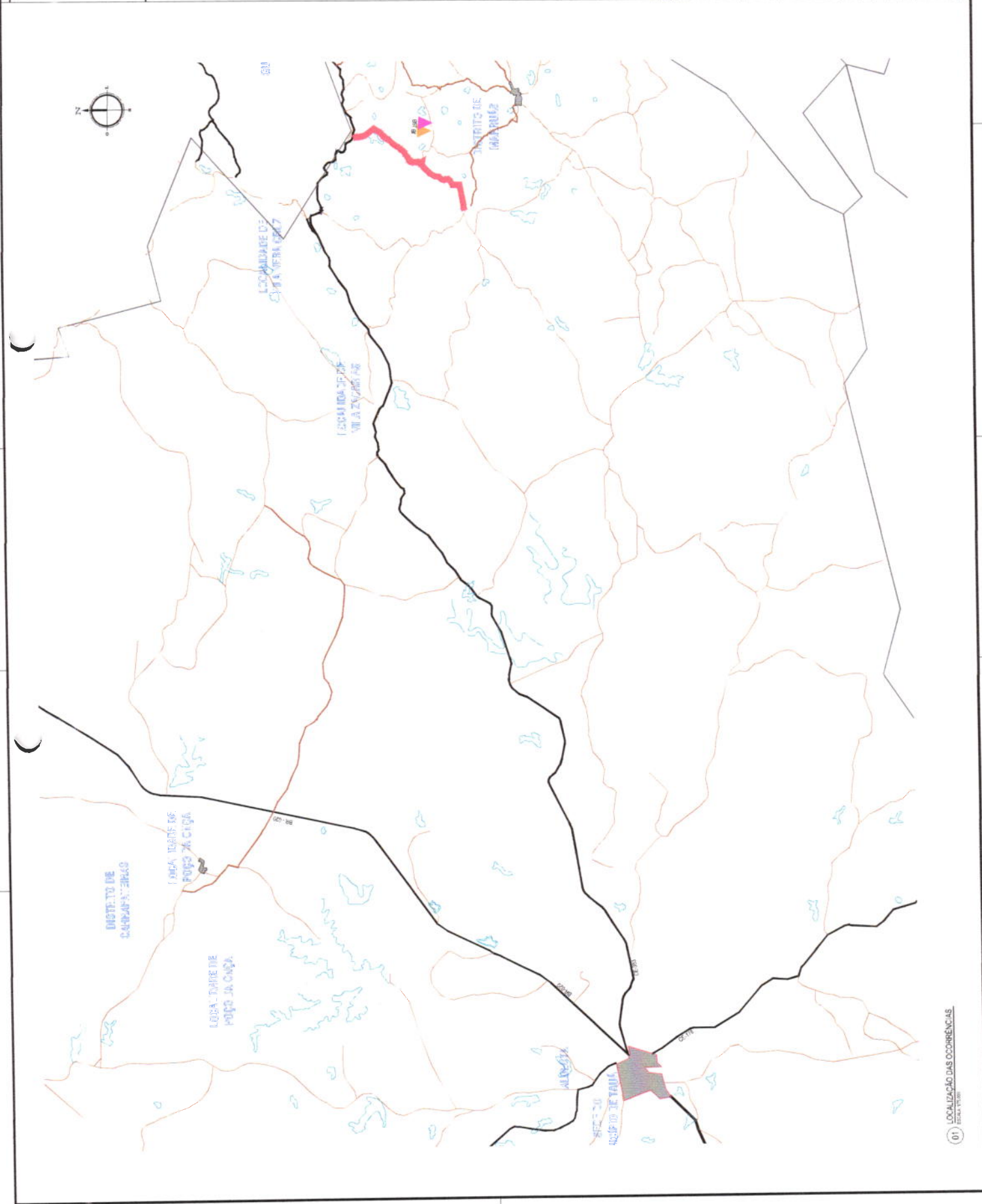
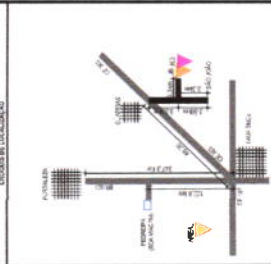
INSTITUCIÓN: COMITÉ MUNICIPAL DE PLANEACIÓN MUNICIPIO: TAUCA CA DEPARTAMENTO: BOYACÁ COLOMBIA	FECHA: 2023 ESCALA: 1:1000 AUTORES: ING. JUAN CARLOS GONZÁLEZ INGENIERO DE SISTEMAS DE TRANSPORTES
---	--



LEGENDA

- ▲ PÓZ DE BATE
- ▲ PÓZ DE BARRA E PARALELO
- ▲ PÓZ
- ▲ PÓZ DE TUBO
- ▲ TUBO
- ▲ TUBO DE 1/2" DIAMETRO

COORDEENAS LOCALIZADAS



Comissão Permanente de Licitação
 P.M.
 C.P.L.
 Prefeitura Municipal de Taquacá

INFORMAÇÕES GERAIS

GEO PAC

INSTRUMENTO MUNICIPAL Nº 2111

ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL DE TAQUACÁ

PROPOSTA Nº 2111

PREÇO UNITÁRIO

VALOR TOTAL DA OBRIGAÇÃO

DATA DE EMISSÃO DA OBRIGAÇÃO

DATA DE VENCIMENTO DA OBRIGAÇÃO

DATA DE EMISSÃO DO DOCUMENTO

DATA DE VENCIMENTO DO DOCUMENTO

DATA DE EMISSÃO DO DOCUMENTO

DATA DE VENCIMENTO DO DOCUMENTO

01 LOCALIZAÇÃO DAS OCORRÊNCIAS

NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Kc)
RR-2C P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTEIRO	380
RR-2G P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	150
BRITA P/ TRATAMENTO	PEDREIRA IBCA VIAGEM	CANTEIRO	160
BRITA P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	150
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTEIRO	380
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTEIRO	OBRA	150

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Kc)
SOLO	.JB - 01	OBRA	15

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Kc)
SOLO	.JSB - 01	OBRA	15

MATERIAL DE EMPRÉSTIMO			
MATERIAL	PROCEDÊNCIA	DESTINO	DMT (Kc)
SOLO	.JSB - 01	OBRA	15

*A LOCALIZAÇÃO DO CANTEIRO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTACA 0+000

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETA

PROF. DR. J. J. J.

LEONARDO SILVEIRA LIMA

ENGENHEIRO CIVIL - RNP 086131087

APROVAÇÃO

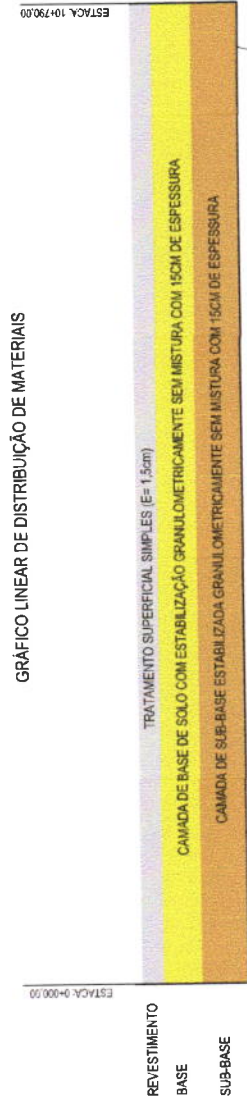


GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS SEM ESCALA



AV. PADRE ANTONIO TOMAS, N.º 242, SALAS 30/302
BARRIO ALBERTA I, FORTALEZA
FONE: (85) 32613101 | EMAIL: GEP@GEOPAC.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

PROJETO DE ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO GUARIBAS - SÃO JOÃO

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS

LOCAL: GUARIBAS - TAUÁ

DATA: OUTUBRO/2021

PROJETA: JUNIOR OLIVEIRA

INDICADA: TAUÁ, 21/18





LEGENDA

— LIMITE DO MUNICÍPIO

— ESTRADA

— RIBEIRO

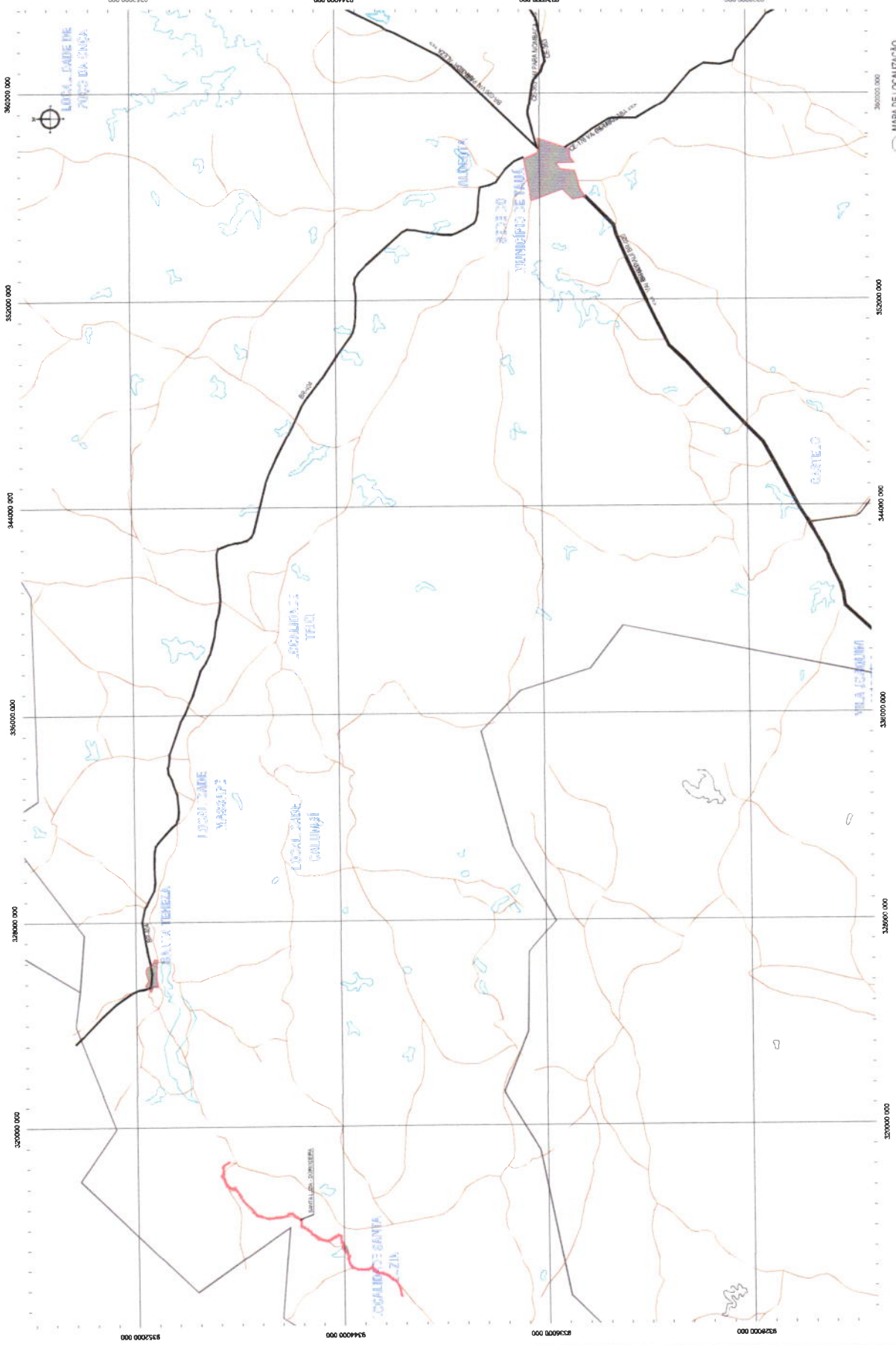
— CANTÃO

— ESTRELA

— CANTÃO



GEO PAC	
PROFESSORIA MUNICIPAL DE TI/TA	
ADMINISTRAÇÃO DE INFORMATICA E SISTEMAS	
PROJETO DE MAPA CADASTRO TERRITORIAL E ZONAMENTO	
FOLHA: 01	
Escala: 1:50.000	
Data: 15/05/2014	
Projeto: 01/2014	
Autor: [Nome]	
Revisor: [Nome]	
Aprovado: [Nome]	
Data: [Data]	



01 MAPA DE LOCALIZAÇÃO

C

- LEGENDA**
- ALINHAMENTO
 - LINHA CENTRAL
 - LIMITES DE DOMÍNIOS
 - LÍNEAS DE UTILIDADE
 - LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA
 - LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA
 - LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA
 - LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA

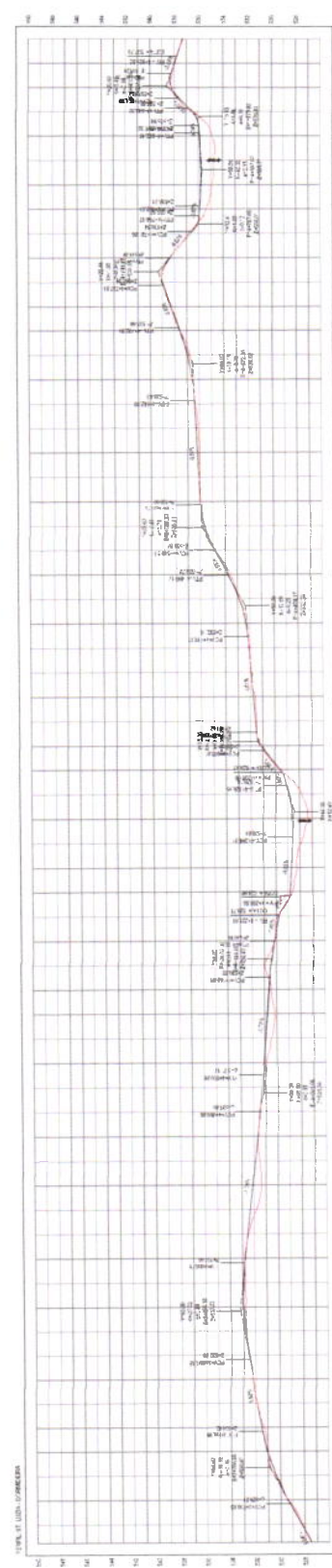
NOTAS:

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO
2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DA ALINHADA
3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DA LINHA CENTRAL
4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DA BORDA DE VIA

- LEGENDA**
- LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA
 - LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA
 - LINHA CENTRAL DE VIA
 - BORDA DE VIA

NOTAS:

1. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO
2. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DA ALINHADA
3. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DA LINHA CENTRAL
4. OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DA BORDA DE VIA



ESTACÃO	ELEV. EXISTENTE (m)	ELEV. PROPOSTA (m)	TIPO DE OBRAS
0+00	10.50	10.50	
0+10	10.50	10.50	
0+20	10.50	10.50	
0+30	10.50	10.50	
0+40	10.50	10.50	
0+50	10.50	10.50	
0+60	10.50	10.50	
0+70	10.50	10.50	
0+80	10.50	10.50	
0+90	10.50	10.50	

Comissão Permanente de Licitação

230

F.P.M.

C.P.L.

Presidente Municipal da Fazenda

Presidente Municipal de Itaipava

Presidente Municipal de Itaipava

GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAIPAVA

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS PÚBLICOS

PROPOSTA Nº 001/2023

OBJETO: OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO PAVIMENTO E DA ALINHADA DA RUA DA SERRA, Nº 100, ITAIPAVA - RJ.

DATA: 12/08/2023

HORA: 14:00h

LOCAL: SALA DE LICITAÇÃO

PRATAS BARRAL

10

PRATAS BARRAL

10

LEGENDA

—	MEIO AMBIENTE
—	MEIO FÍSICO
—	MEIO SOCIAL
—	MEIO ECONÓMICO
—	MEIO CULTURAL
—	MEIO TECNOLÓGICO
—	MEIO AMBIENTAL
—	MEIO FÍSICO
—	MEIO SOCIAL
—	MEIO ECONÓMICO
—	MEIO CULTURAL
—	MEIO TECNOLÓGICO

LEGENDA

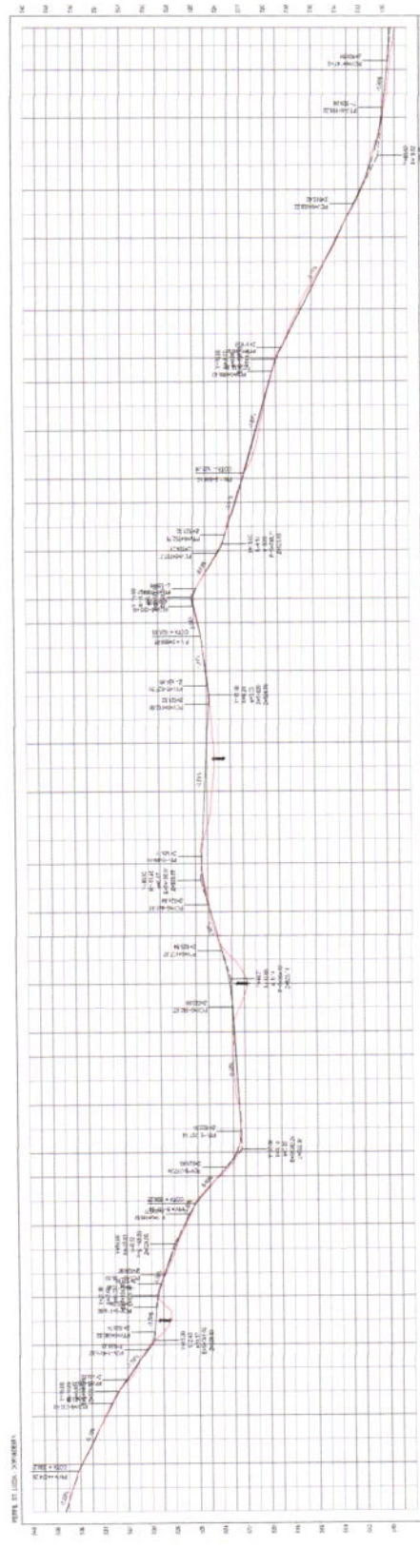
—	MEIO AMBIENTE
—	MEIO FÍSICO
—	MEIO SOCIAL
—	MEIO ECONÓMICO
—	MEIO CULTURAL
—	MEIO TECNOLÓGICO

LEGENDA

—	MEIO AMBIENTE
—	MEIO FÍSICO
—	MEIO SOCIAL
—	MEIO ECONÓMICO
—	MEIO CULTURAL
—	MEIO TECNOLÓGICO



PLANTA BARRA DE



ESTACIONAMENTO	ELEV. NATURAL	ELEV. PROPOSTA
0+00	10.00	10.00
0+10	11.00	11.00
0+20	12.00	12.00
0+30	13.00	13.00
0+40	14.00	14.00
0+50	15.00	15.00
0+60	16.00	16.00
0+70	17.00	17.00
0+80	18.00	18.00
0+90	19.00	19.00
1+00	20.00	20.00
1+10	21.00	21.00
1+20	22.00	22.00
1+30	23.00	23.00
1+40	24.00	24.00
1+50	25.00	25.00
1+60	26.00	26.00
1+70	27.00	27.00
1+80	28.00	28.00
1+90	29.00	29.00
2+00	30.00	30.00

Comissão Permanente de Licitação
231
 F.M.
 C.P.I.

GEOPAC

PROFESSOR MUNICIPAL DE LÍNGUA PORTUGUESA

PROFESSOR MUNICIPAL DE LÍNGUA PORTUGUESA

PROFESSOR MUNICIPAL DE LÍNGUA PORTUGUESA

PROFESSOR MUNICIPAL DE LÍNGUA PORTUGUESA



ITEM	UNID.	QUANT.	VALOR UNIT.	VALOR TOTAL
01	KG	100	0,15	15,00
02	KG	100	0,15	15,00
03	KG	100	0,15	15,00
04	KG	100	0,15	15,00
05	KG	100	0,15	15,00
06	KG	100	0,15	15,00
07	KG	100	0,15	15,00
08	KG	100	0,15	15,00
09	KG	100	0,15	15,00
10	KG	100	0,15	15,00
11	KG	100	0,15	15,00
12	KG	100	0,15	15,00
13	KG	100	0,15	15,00
14	KG	100	0,15	15,00
15	KG	100	0,15	15,00
16	KG	100	0,15	15,00
17	KG	100	0,15	15,00
18	KG	100	0,15	15,00
19	KG	100	0,15	15,00
20	KG	100	0,15	15,00
21	KG	100	0,15	15,00
22	KG	100	0,15	15,00
23	KG	100	0,15	15,00
24	KG	100	0,15	15,00
25	KG	100	0,15	15,00
26	KG	100	0,15	15,00
27	KG	100	0,15	15,00
28	KG	100	0,15	15,00
29	KG	100	0,15	15,00
30	KG	100	0,15	15,00
31	KG	100	0,15	15,00
32	KG	100	0,15	15,00
33	KG	100	0,15	15,00
34	KG	100	0,15	15,00
35	KG	100	0,15	15,00
36	KG	100	0,15	15,00
37	KG	100	0,15	15,00
38	KG	100	0,15	15,00
39	KG	100	0,15	15,00
40	KG	100	0,15	15,00
41	KG	100	0,15	15,00
42	KG	100	0,15	15,00
43	KG	100	0,15	15,00
44	KG	100	0,15	15,00
45	KG	100	0,15	15,00
46	KG	100	0,15	15,00
47	KG	100	0,15	15,00
48	KG	100	0,15	15,00
49	KG	100	0,15	15,00
50	KG	100	0,15	15,00
51	KG	100	0,15	15,00
52	KG	100	0,15	15,00
53	KG	100	0,15	15,00
54	KG	100	0,15	15,00
55	KG	100	0,15	15,00
56	KG	100	0,15	15,00
57	KG	100	0,15	15,00
58	KG	100	0,15	15,00
59	KG	100	0,15	15,00
60	KG	100	0,15	15,00
61	KG	100	0,15	15,00
62	KG	100	0,15	15,00
63	KG	100	0,15	15,00
64	KG	100	0,15	15,00
65	KG	100	0,15	15,00
66	KG	100	0,15	15,00
67	KG	100	0,15	15,00
68	KG	100	0,15	15,00
69	KG	100	0,15	15,00
70	KG	100	0,15	15,00
71	KG	100	0,15	15,00
72	KG	100	0,15	15,00
73	KG	100	0,15	15,00
74	KG	100	0,15	15,00
75	KG	100	0,15	15,00
76	KG	100	0,15	15,00
77	KG	100	0,15	15,00
78	KG	100	0,15	15,00
79	KG	100	0,15	15,00
80	KG	100	0,15	15,00
81	KG	100	0,15	15,00
82	KG	100	0,15	15,00
83	KG	100	0,15	15,00
84	KG	100	0,15	15,00
85	KG	100	0,15	15,00
86	KG	100	0,15	15,00
87	KG	100	0,15	15,00
88	KG	100	0,15	15,00
89	KG	100	0,15	15,00
90	KG	100	0,15	15,00
91	KG	100	0,15	15,00
92	KG	100	0,15	15,00
93	KG	100	0,15	15,00
94	KG	100	0,15	15,00
95	KG	100	0,15	15,00
96	KG	100	0,15	15,00
97	KG	100	0,15	15,00
98	KG	100	0,15	15,00
99	KG	100	0,15	15,00
100	KG	100	0,15	15,00

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m	100,00	100,00
2	1	m	100,00	100,00
3	1	m	100,00	100,00
4	1	m	100,00	100,00
5	1	m	100,00	100,00
6	1	m	100,00	100,00
7	1	m	100,00	100,00
8	1	m	100,00	100,00
9	1	m	100,00	100,00
10	1	m	100,00	100,00
11	1	m	100,00	100,00
12	1	m	100,00	100,00
13	1	m	100,00	100,00
14	1	m	100,00	100,00
15	1	m	100,00	100,00
16	1	m	100,00	100,00
17	1	m	100,00	100,00
18	1	m	100,00	100,00
19	1	m	100,00	100,00
20	1	m	100,00	100,00
21	1	m	100,00	100,00
22	1	m	100,00	100,00
23	1	m	100,00	100,00
24	1	m	100,00	100,00
25	1	m	100,00	100,00
26	1	m	100,00	100,00
27	1	m	100,00	100,00
28	1	m	100,00	100,00
29	1	m	100,00	100,00
30	1	m	100,00	100,00
31	1	m	100,00	100,00
32	1	m	100,00	100,00
33	1	m	100,00	100,00
34	1	m	100,00	100,00
35	1	m	100,00	100,00
36	1	m	100,00	100,00
37	1	m	100,00	100,00
38	1	m	100,00	100,00
39	1	m	100,00	100,00
40	1	m	100,00	100,00
41	1	m	100,00	100,00
42	1	m	100,00	100,00
43	1	m	100,00	100,00
44	1	m	100,00	100,00
45	1	m	100,00	100,00
46	1	m	100,00	100,00
47	1	m	100,00	100,00
48	1	m	100,00	100,00
49	1	m	100,00	100,00
50	1	m	100,00	100,00
51	1	m	100,00	100,00
52	1	m	100,00	100,00
53	1	m	100,00	100,00
54	1	m	100,00	100,00
55	1	m	100,00	100,00
56	1	m	100,00	100,00
57	1	m	100,00	100,00
58	1	m	100,00	100,00
59	1	m	100,00	100,00
60	1	m	100,00	100,00
61	1	m	100,00	100,00
62	1	m	100,00	100,00
63	1	m	100,00	100,00
64	1	m	100,00	100,00
65	1	m	100,00	100,00
66	1	m	100,00	100,00
67	1	m	100,00	100,00
68	1	m	100,00	100,00
69	1	m	100,00	100,00
70	1	m	100,00	100,00
71	1	m	100,00	100,00
72	1	m	100,00	100,00
73	1	m	100,00	100,00
74	1	m	100,00	100,00
75	1	m	100,00	100,00
76	1	m	100,00	100,00
77	1	m	100,00	100,00
78	1	m	100,00	100,00
79	1	m	100,00	100,00
80	1	m	100,00	100,00
81	1	m	100,00	100,00
82	1	m	100,00	100,00
83	1	m	100,00	100,00
84	1	m	100,00	100,00
85	1	m	100,00	100,00
86	1	m	100,00	100,00
87	1	m	100,00	100,00
88	1	m	100,00	100,00
89	1	m	100,00	100,00
90	1	m	100,00	100,00
91	1	m	100,00	100,00
92	1	m	100,00	100,00
93	1	m	100,00	100,00
94	1	m	100,00	100,00
95	1	m	100,00	100,00
96	1	m	100,00	100,00
97	1	m	100,00	100,00
98	1	m	100,00	100,00
99	1	m	100,00	100,00
100	1	m	100,00	100,00

Comissão Permanente de Licitação
 Prefeitura Municipal de Tatuá
 São Paulo - SP

ALVARO DE ARAUJO
 Presidente
 RUA DO COMÉRCIO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - TATUÁ - SP
 CEP: 06300-000

GEOPAC
 SERVIÇOS DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E PROJETO
 RUA DO COMÉRCIO, 100 - JARDIM SÃO CARLOS - TATUÁ - SP
 CEP: 06300-000

Item	Descrição	Quantidade	Valor Unitário	Valor Total
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

BARRIL DE ORÇÃO
 PLACAS COM BARRIL
 PLACAS COM SINALIZADOR
 PLACA HORIZONTAL
 PLACA VERTICAL
 PLACA DE SINALIZAÇÃO
 PLACA DE SINALIZAÇÃO
 PLACA DE SINALIZAÇÃO

PLACAS REGULAMENTARES

PLACA	CONTEÚDO	EXEMPLO
40	40	40
PARE	PARE	PARE

PLACAS ADVERTÊNCIAS

PLACA	CONTEÚDO	EXEMPLO
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72 </td <td>72</td>	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

PLACAS INFORMATIVAS
 PLACA
 CONTEÚDO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUA
 COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
 Nº 013/2013
 PROCESSO Nº 013/2013
 OBJETO: LICITAÇÃO Nº 013/2013 PARA O FORNECIMENTO DE MATERIAIS DE SINALIZAÇÃO DE TRÁFICO VEICULAR PARA O PROJETO DE RECONSTRUÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DE TAUA.



NOTAS

MATERIAL PARA REVESTIMENTO			
MATERIAL	PROVENIÊNCIA	DESTINO	DMT (Kg)
RR-2C P/ TRATAMENTO	FORTALEZA	CANTEIRO	386
RR-2C P/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	150
BRITAP/ TRATAMENTO	PEDREIRA (BOA VIZINHA)	CANTEIRO	177
BRITAP/ TRATAMENTO	CANTEIRO	OBRA	150
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	FORTALEZA	CANTEIRO	368
CM-30 P/ IMPRIMAÇÃO	CANTEIRO	OBRA	150

MATERIAL PARA A BASE			
MATERIAL	PROVENIÊNCIA	DESTINO	DMT (Kg)
SOLO	JB - 01	OBRA	10

MATERIAL PARA A SUB-BASE			
MATERIAL	PROVENIÊNCIA	DESTINO	DMT (Kg)
SOLO	JSB - 01	OBRA	9

MATERIAL DE EMPRÉSTIMO			
MATERIAL	PROVENIÊNCIA	DESTINO	DMT (Kg)
SOLO	JSB - 01	OBRA	9

*A LOCALIZAÇÃO DO CANTEIRO SERÁ DEFINIDA PELA VENCEDORA DA LICITAÇÃO ESTIMAMOS UMA DISTÂNCIA DE ATÉ 2 KM DO INÍCIO DA ESTAÇÃO 0+000

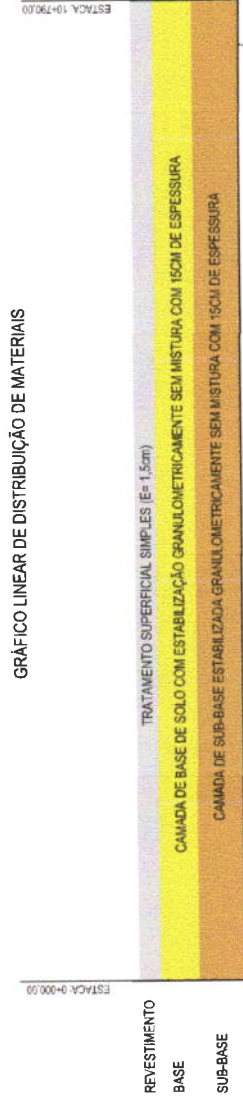


GRÁFICO LINEAR DE DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS SEM ESCALA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROPOSTA

PROJETISTA

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601818067

APROVAÇÃO



AV. PAPE ANTONIO TOMAS N.º 200, SALAS 301/02
BARRIO ALBERTO FORTALEZA
FONE: (85) 3241-3141 | E-MAIL: GEP@GEOPAC.COM.BR

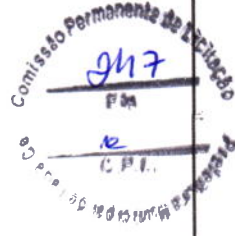
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO TRECHO SANTA LUZIA A DORMIDEIRA

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

01 GRÁFICO DE DISTRIBUIÇÃO DOS MATERIAIS



PROPOSTA	01/01
SANTA LUZIA - TAUÁ	01/01
JUNIOR OLIVEIRA	TAUÁ, 21/18

RESCIDA D'ÁGUA	
ESCALAÇÃO	0,150m/m
FORMA	1,140m/m
CONCRETO (m³/m²)	0,000 m³/m²
CONSUMO RESCIDA D'ÁGUA	
CEMENTO	0,100 m³/m
AREIA	0,400 m³/m
BRITA	0,100 m³/m
MADREIRA	0,010 m³/m
FERRO	0,010 kg/m
CONSUMO BANQUETA D'ÁGUA	
CEMENTO	0,008 m³/m
AREIA	0,032 m³/m
BRITA	0,008 m³/m
MADREIRA	0,001 m³/m
CONSUMO SADA D'ÁGUA	
CEMENTO	0,150 m³/m
AREIA	0,600 m³/m
BRITA	0,150 m³/m
PEDRA	0,240 m³/m
MADREIRA	0,003 m³/m
BANQUETA DE ATERRO	
EXECUÇÃO	
ESCALAÇÃO	0,150m/m
CONCRETO (m³/m²)	0,100m/m²
FORMA	0,300m/m²
CONSUMO	
CEMENTO	0,007 m³/m
AREIA	0,028 m³/m
BRITA	0,002 m³/m
MADREIRA	0,002 m³/m
SARJETAS TIPO L	
EXECUÇÃO	
ESCALAÇÃO	0,115m/m
CONCRETO (m³/m²)	0,08m/m²
FORMA	0,250m/m²
CONSUMO	
CEMENTO	0,0185m³/m
AREIA	0,0750m³/m
BRITA	0,0280m³/m
MADREIRA	0,0030m³/m
NOTAS	

ASSEMBLEIAS E APROXIMAÇÃO

PROJETO DE: Leonardo Silveira Lima
 ENG. CIVIL (CRP 300.989/01)

PROJETO DE: GEOPAC

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUA

ADRENAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAUA

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCAIS DO MUNICÍPIO DE TAUA

PROJETO DE DRENAGEM

DETALHE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

01 DETALHE RESCIDA D'ÁGUA

02 ESCHEMA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

03 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

04 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

05 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

06 DETALHE RESCIDA D'ÁGUA

07 ESCHEMA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

08 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

09 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

10 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

11 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

12 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

13 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

14 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

15 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

16 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

17 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

18 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

19 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

20 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

21 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

22 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

23 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

24 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

25 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

26 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

27 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

28 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

29 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

30 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

31 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

32 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

33 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

34 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

35 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

36 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

37 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

38 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

39 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

40 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

41 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

42 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

43 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

44 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

45 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

46 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

47 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

48 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

49 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

50 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

51 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

52 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

53 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

54 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

55 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

56 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

57 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

58 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

59 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

60 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

61 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

62 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

63 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

64 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

65 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

66 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

67 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

68 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

69 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

70 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

71 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

72 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

73 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

74 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

75 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

76 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

77 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

78 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

79 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

80 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

81 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

82 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

83 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

84 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

85 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

86 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

87 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

88 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

89 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

90 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

91 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

92 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

93 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

94 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

95 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

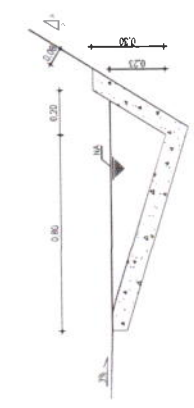
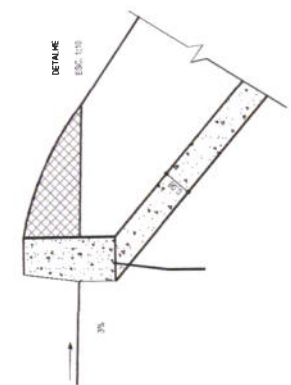
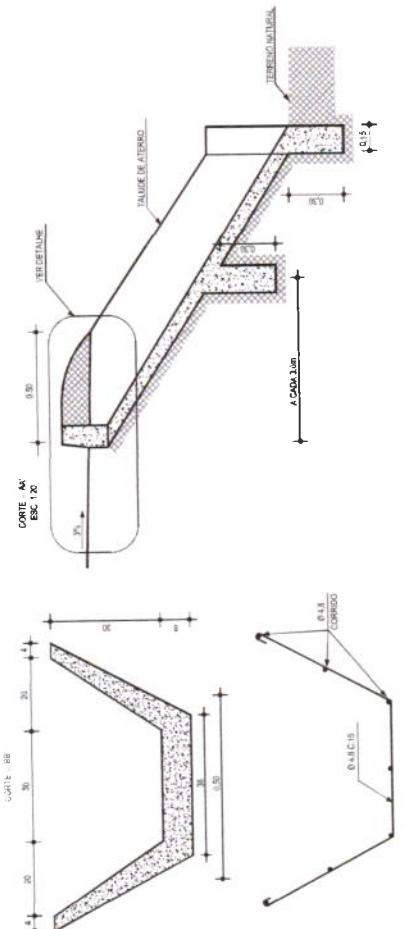
96 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

97 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

98 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

99 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

100 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

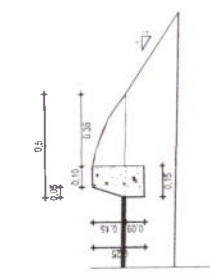
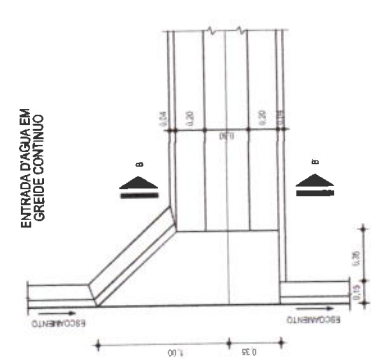
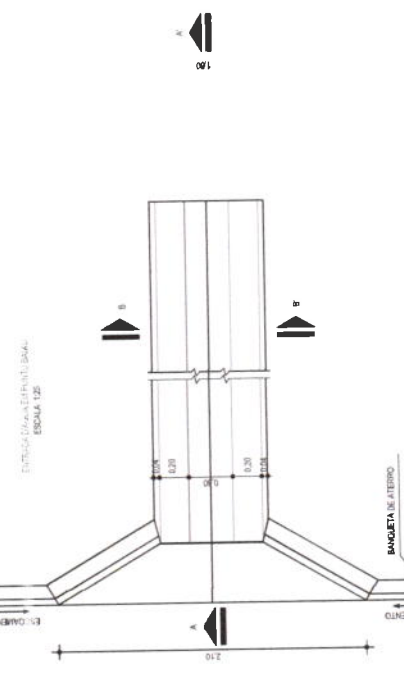


Comissão Permanente de Licitação

Presidente Municipal de Taubaté

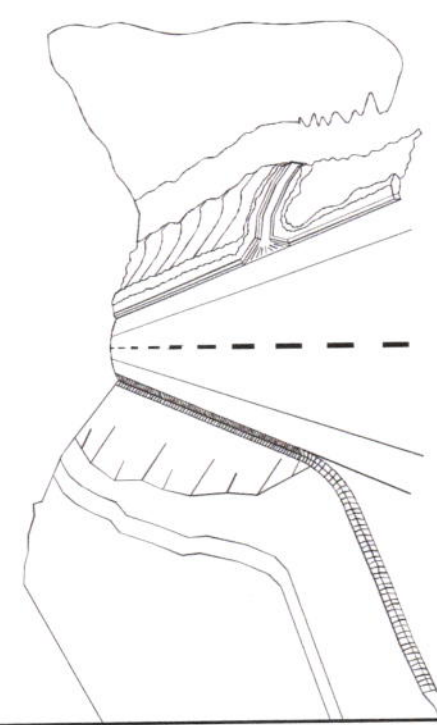
04 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

ESCALA: 1:10



03 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

ESCALA: 1:10



01 DETALHE RESCIDA D'ÁGUA

ESCALA: 1:10

02 ESCHEMA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

ESCALA: 1:10

0101

TAUBATÉ

PROJETO DE: GEOPAC

PROJETO DE: DRENAGEM

DETALHE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

01 DETALHE RESCIDA D'ÁGUA

02 ESCHEMA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

03 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

04 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

05 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

06 DETALHE RESCIDA D'ÁGUA

07 ESCHEMA DOS DISPOSITIVOS DE DRENAGEM

08 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

09 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

10 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

11 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

12 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

13 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

14 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

15 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

16 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

17 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

18 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

19 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

20 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

21 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

22 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

23 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

24 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

25 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

26 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

27 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

28 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

29 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

30 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

31 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

32 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

33 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

34 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

35 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

36 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

37 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

38 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

39 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

40 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

41 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

42 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

43 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

44 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

45 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

46 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

47 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

48 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

49 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

50 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

51 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

52 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

53 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

54 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

55 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

56 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

57 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

58 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

59 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

60 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

61 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

62 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

63 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

64 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

65 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

66 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

67 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

68 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

69 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

70 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

71 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

72 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

73 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

74 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

75 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

76 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

77 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

78 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

79 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

80 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

81 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

82 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

83 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

84 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

85 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

86 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

87 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

88 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

89 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

90 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

91 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

92 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

93 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

94 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

95 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

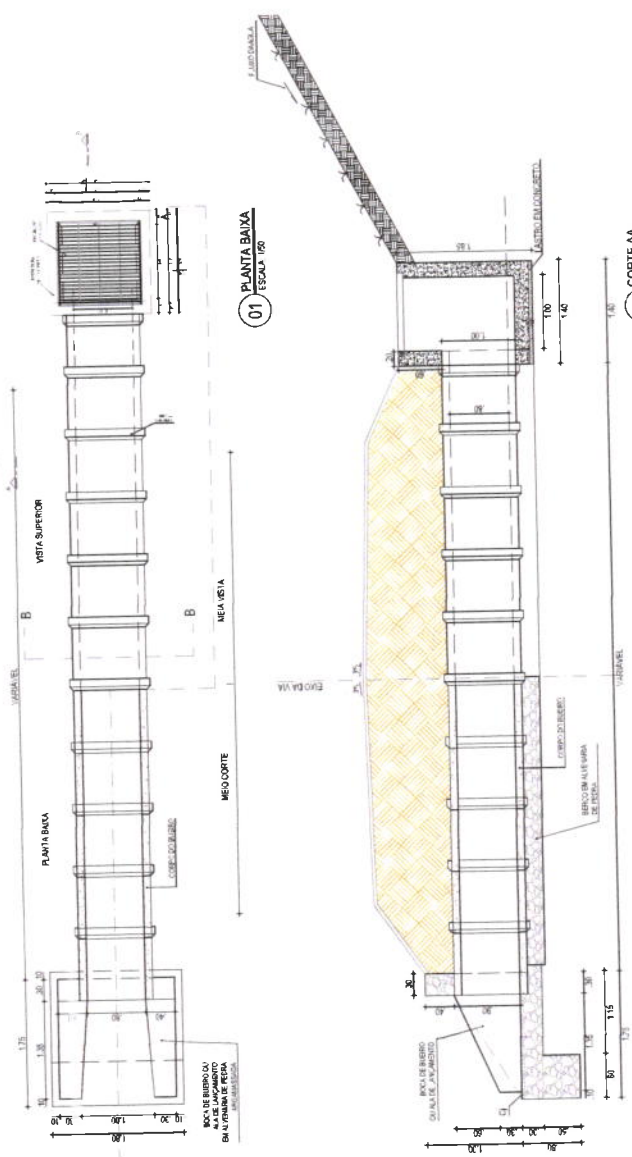
96 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

97 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

98 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

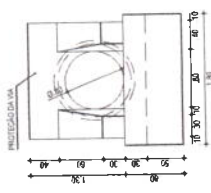
99 DETALHE SARJETA DE CORTE TIPO L

100 DETALHE BANQUETA DE ATERRO

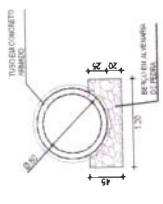


01 PLANTA BAIXA
ESCALA 1:20

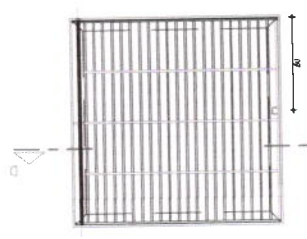
02 CORTE AA
ESCALA 1:50



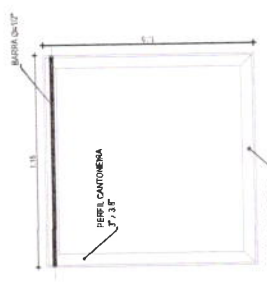
03 VISTA FRONTAL - BOCA DO BUEIRO
ESCALA 1:50



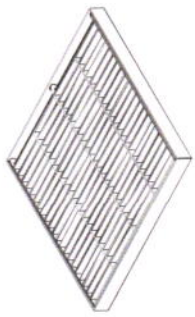
04 CORTE BB - BOCA DO BUEIRO
ESCALA 1:50



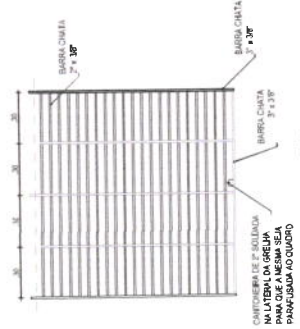
05 PLANTA BAIXA - GRELHA
ESCALA 1:20



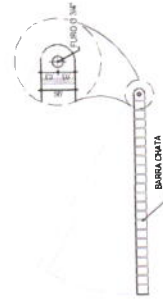
06 PERFIL DE CONTOURNO DA GRELHA
ESCALA 1:20



07 GRELHA - VISTA EM PERSPECTIVA
SEM ESCALA



08 DET. GRADE DA GRELHA
ESCALA 1:20



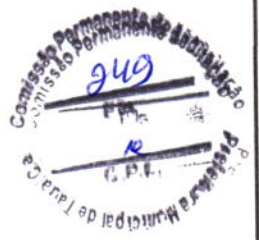
09 CORTE D-D - CANTONERA
ESCALA 1:20



10 CORTE D-O - CANTONERA
ESCALA 1:20

ASINATURAS E APROVAÇÃO
PROJETISTA
LEONARDO SILVESTRE
ENGENHEIRO CIVIL - RPP - 2011/0007
RPP - 1520

GEOPAC
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUA
ADQUISIÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINHAS
PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE TAUA
PROJETO DE PREVENÇÃO DE DESASTRES DE FISS. 3.80m C/ CAVA COLETORES
REVISÃO Nº 01
1º PERÍODO DE CONTOURNO DA GRELHA
2º PERÍODO DE CONTOURNO DA GRELHA
3º VISTA FRONTAL - BOCA DO BUEIRO
4º CORTE BB
5º PLANTA BAIXA GRELHA
6º CORTE D-D - CANTONERA
7º CORTE D-O - CANTONERA
TABELA
ACRÓSTICO: 01/01
RECURSO: TAMB. 2º B



NOTAS

DEFINIÇÕES

É o dispositivo constituído na extremidade do bueiro de forma a permitir a captação e transferência dos detritos, encaminhando-se para a canalização. Para os bueiros com tubos de DN 400, 600, 800 deve ser utilizada a CCC - 01 e para tubos de DN 1000 e 1200 a CCC - 02.

APLICAÇÕES

Deverá ser utilizado para coletar as águas provenientes das sarjetas, das descidas d'água de corte, da drenagem profunda e para permitir a inspeção das redes que por ela passam.

ESPECIFICAÇÕES

O concreto deverá ser constituído de cimento Portland, água e agregados, com resistência Fck = 15 MPa, devendo substituir a NBR 12655/2006.
A forma deverá ser constituída de chapas de compensado resinado, travadas de forma a proporcionar paredes lisas e sem deformações.

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP - 0601581007

APROVAÇÃO



AV. PADRE ANTONIO TOMAS N.º 240 SALAS 301/302
BARRIO ALBERTA I PORTALEZA CE
FONE (06) 3241-1347 | EMAIL: GEOPAC@GEOPAC.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA NO MUNICÍPIO DE TAUÁ

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

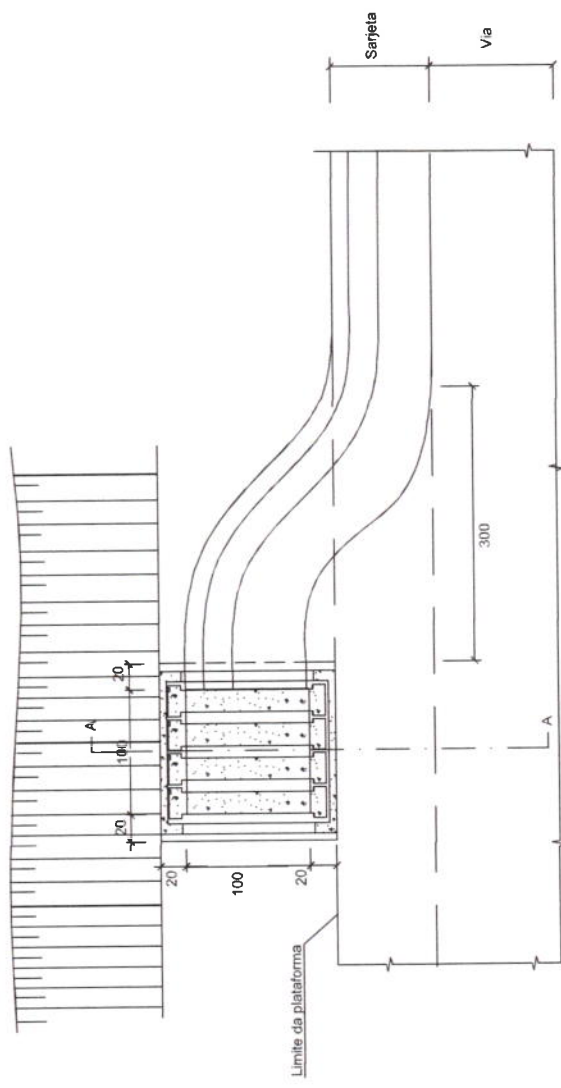
CAIXA COLETORA DE SARJETA EM CONCRETO COM GRELHA DE FERRO

01 PLANTA BAIXA

02 GRELHA DE FERRO

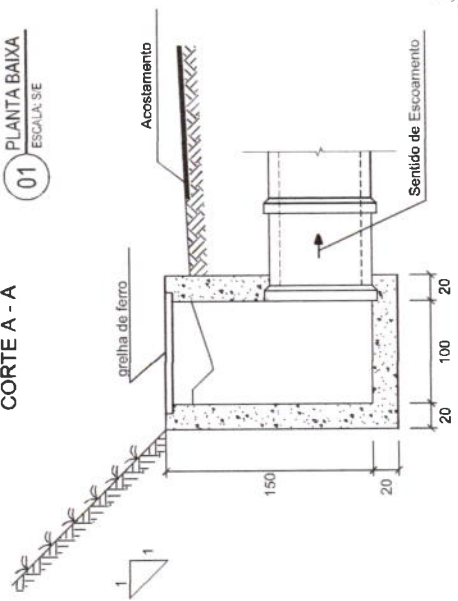
03 CORTE AA

DATA	01/01
AGOSTO/2021	
INDICADA	TAUÁ, 21.18
FRANCISCO MENDES	

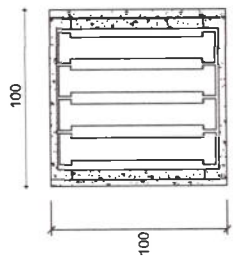


01 PLANTA BAIXA
ESCALA: SE

CORTE A - A



03 CORTE AA
ESCALA: SE

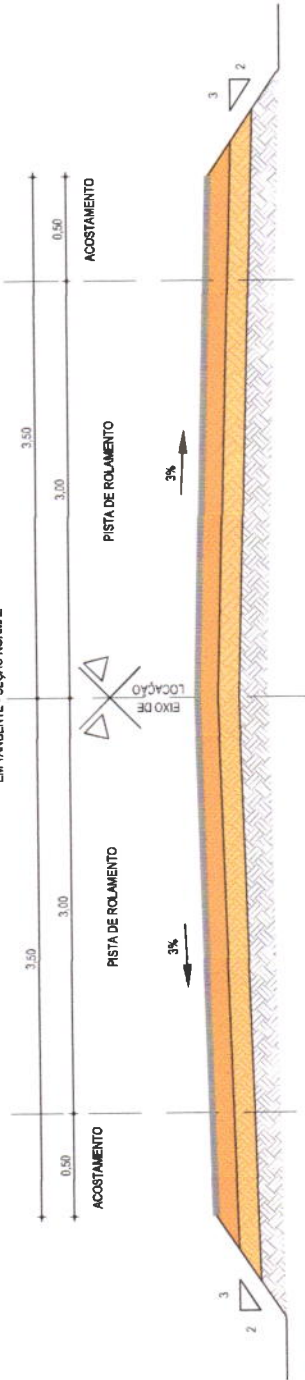


02 GRELHA DE FERRO
ESCALA: SE

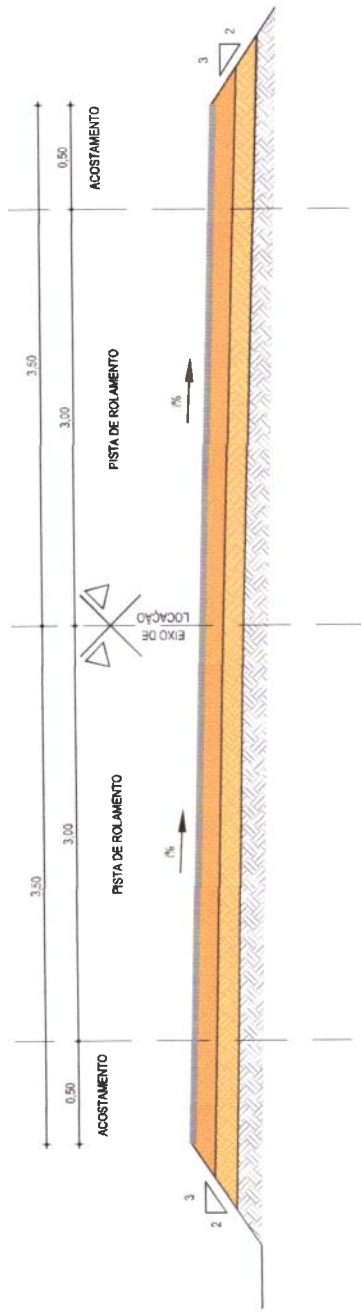


PAVIMENTAÇÃO EM TSS

EM TANGENTE - SEÇÃO NORMAL



EM CURVA - SEÇÃO NORMAL



01 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO TSS
ESCALA SEM ESCALA



LEGENDA - SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO

- REVESTIMENTO DA PISTA EM TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES (TSS) COM 2,5cm E IMPRIMAÇÃO DA CAMADA DE BASE COM 7,00m DE LARGURA;
- BASE NOVA EM SOLO-BRITA COM 30% DE BRITA 3/4"
- SUB-BASE NOVA EM SOLO SEM MISTURA COM 15cm DE ESPESURA;
- SUBLEITO;

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA
Leonardo Silveira Lima
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP 000138100/P

PROPRIETÁRIO
APROVAÇÃO



PREFEITURA MUNICIPAL DE TATUÁ

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAS

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSOS TRECHOS NO MUNICÍPIO DE TATUÁ

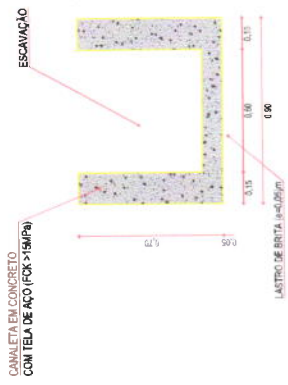
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

01 SEÇÃO TIPO DE PAVIMENTAÇÃO TSS

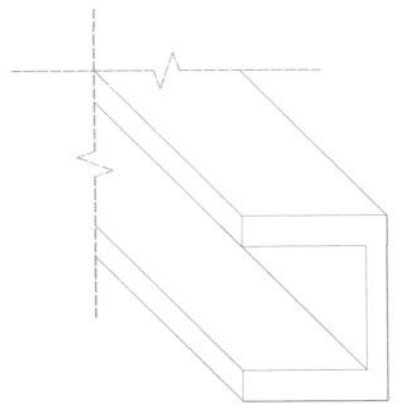
DATA:	01/01
TAUÁCE	AGOSTO/2021
PRESENÇA	SEM ESCALA
FRANCISCO MENDES	TAUÁ 21 18



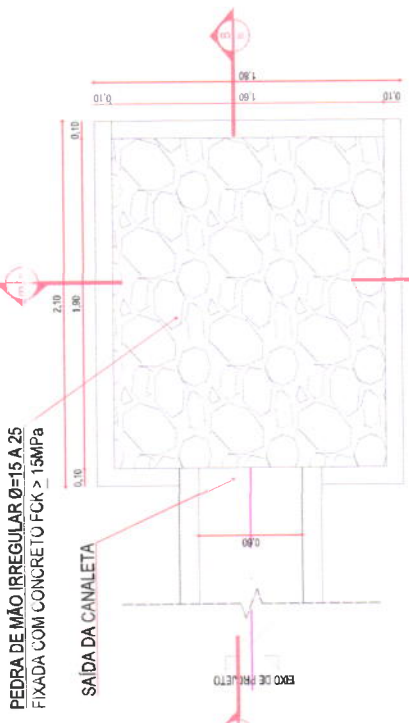
01 PLANTA BAIXA - CANALETA (B= 60 X H=0.60)m
ESCALA: 1:25



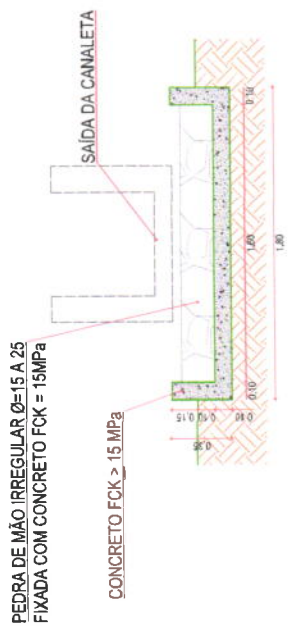
02 CORTE A-A - CANALETA (B= 0.60 X H=0.60)m
ESCALA: 1:25



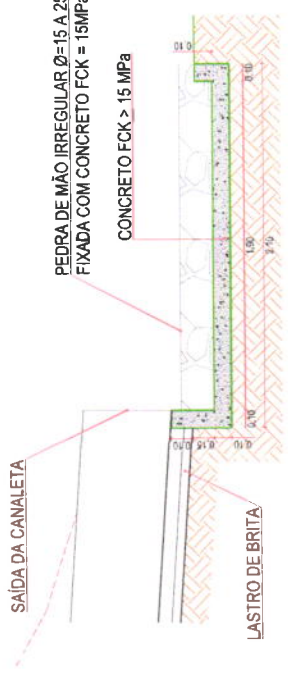
03 VISTA EM PERSPECTIVA DA CANALETA
ESCALA: 1:25



04 PLANTA BAIXA - DISSIPADOR DE ENERGIA (2.00 X 1.60)m
ESCALA: 1:25



05 CORTE B - B - DISSIPADOR DE ENERGIA (2.00 X 1.60)m
ESCALA: 1:25



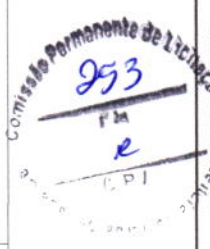
06 CORTE C - C - DISSIPADOR DE ENERGIA (2.00 X 1.60)m
ESCALA: 1:25

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 0601331067

APROVAÇÃO



GEO PAC
RUA PÁDUA, 100 - JARDIM BOTANICAL - SALAS 310/32
BARCELONA - SP - BRASIL
FONE: (011) 3131-3141 FAX: (011) 3131-3142

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUJÁ

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES DE TAUJÁ

PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO

- IDENTIFICAÇÃO DOS ELEMENTOS:
- 01 - PLANTA BAIXA - CANALETA (B=60 X H=0.60)m
 - 02 - CORTE A-A - CANALETA (B=0.60 X H=0.60)m
 - 03 - VISTA EM PERSPECTIVA DA CANALETA
 - 04 - PLANTA BAIXA - DISSIPADOR DE ENERGIA (2.00 X 1.60)m
 - 05 - CORTE B - B - DISSIPADOR DE ENERGIA (2.00 X 1.60)m
 - 06 - CORTE C - C - DISSIPADOR DE ENERGIA (2.00 X 1.60)m

TAUJÁ

FRANCISCO MENDES

DATA: AGOSTO/2021

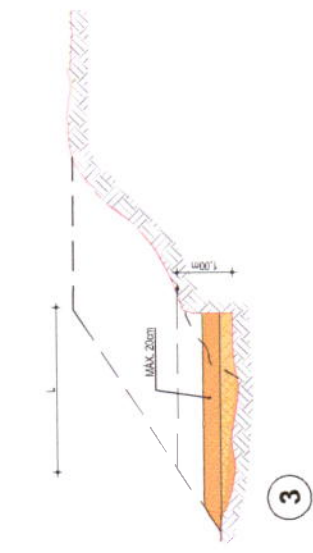
INDICADA

01/01

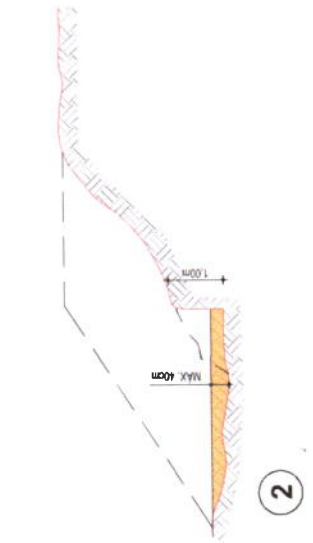
TAUJÁ, 21 DE

RECOMPOSIÇÃO E ALARGAMENTO DA PLATAFORMA

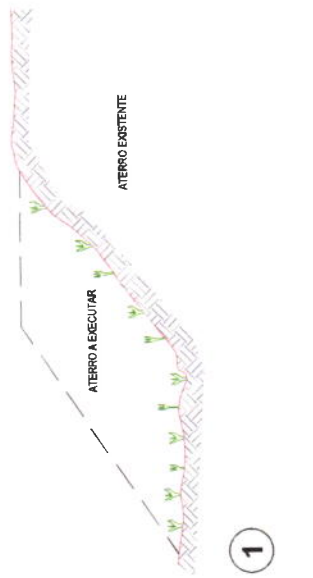
- EXECUÇÃO DA 2ª CAMADA COM MATERIAL DE EMPRESTIMO OU CORTE. PROCEDIMENTO IDÊNTICO ATE QUE A LARGURA L' SEJA A MINIMA NECESSARIA PARA OPERAÇÃO DE EQUIPAMENTO.



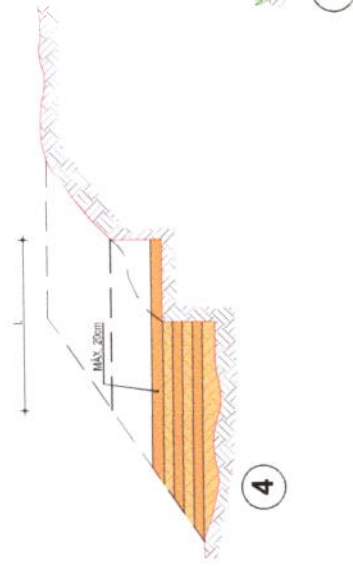
- LIMPEZA DA SAMA DO ATERRRO E DO TERRENO ONDE SERA EXECUTADO O ALARGAMENTO DA PLATAFORMA. CORTE DA SAMA E REGULARIZAÇÃO DO TERRENO NATURAL. COMPACTAÇÃO DA 1ª CAMADA.



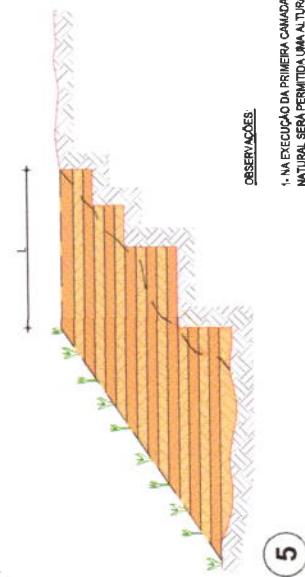
- MARCAÇÃO DE 'OFF-SET'.



- EXECUÇÃO DE NOVO CORTE NO ATERRRO EXISTENTE. PROCEDIMENTO IDÊNTICO ATE QUE A LARGURA L' ATINGA O MÍNIMO PARA O TRABALHO DO EQUIPAMENTO. PROSEGUIMENTO ATE ATINGIR AS COTAS DA PLATAFORMA (NOTA DE SERVIÇO)



- REVESTIMENTO VEGETAL DA SAMA DO ATERRRO



OBSERVAÇÕES:

- 1- NA EXECUÇÃO DA PRIMEIRA CAMADA DE REGULARIZAÇÃO SOBRE O TERRENO NATURAL SERÁ PERMITIDA UMA ALTURA MÁXIMA DE 1,00m, APÓS COMPACTAÇÃO
- 2- CADA CAMADA SERÁ COMPACTADA
- 3- O MATERIAL PROVENIENTE DE CADA CORTE DEVERÁ SER UTILIZADO NAS CAMADAS A COMPACTAR
- 4- SOMENTE APÓS A COMPACTAÇÃO DE TODAS AS CAMADAS DE UM DEGRÁU E QUE SERÁ EXECUTADO UM NOVO CORTE
- 5- ESTE PROCESSO DEVERÁ TAMBÉM SER UTILIZADO NO REPARO MECANIZADO DE TALUDES ERODIDOS OU AFETADOS POR ESCORREGIMENTO
- 6- O VALOR DE 'L' CONSIDERADO NO CÁLCULO DOS VOLUMES FOI 3,50m



ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA

LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP (0601581067)

APROVAÇÃO



AV. PADRE ANTONIO TOMAS N.º 2421 SALAS 301/002
BARRIO ALBERTO (FORTALEZA)
FONE (85) 3203.0171 EMAIL: geopac@geopac.com.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAUÁ

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE TAUÁ/CE

SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM

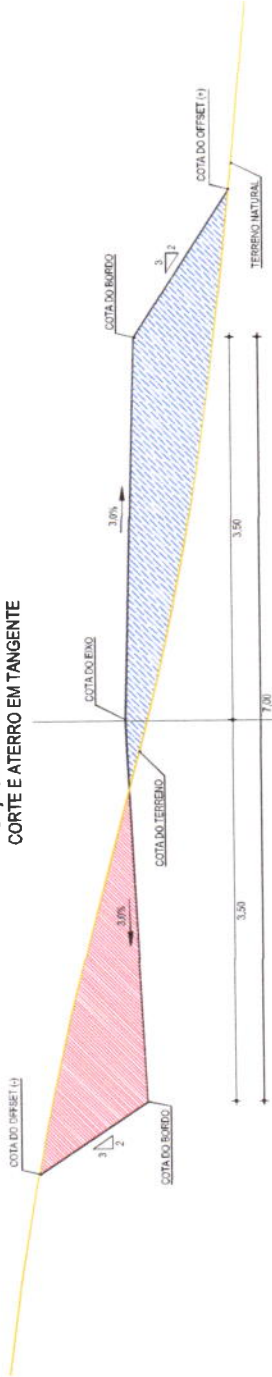
RECOMPOSIÇÃO E ALARGAMENTO DA PLATAFORMA

LOCALIDADE	TAUÁ	NUM.º	01/01
RESUMO	AGOSTO/2021	CONTROLE	
INDICADA	INDICADA	INDICADA	TAUÁ - 21.18

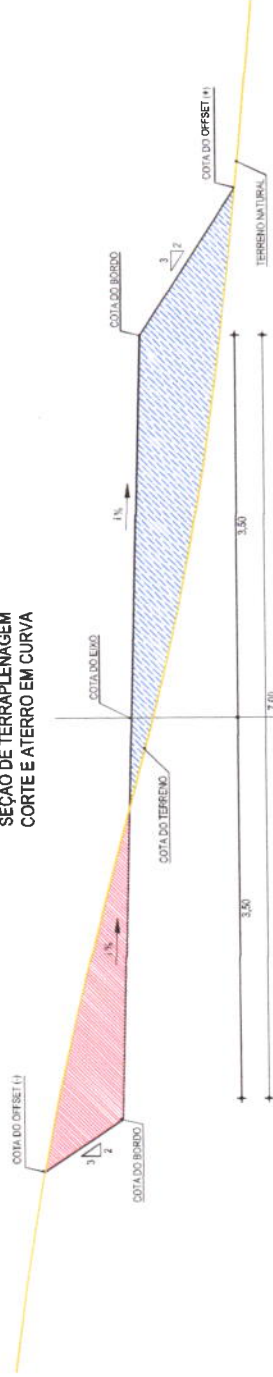
LEGENDA

- TERRENO NATURAL
- LOTA GRIE E LE TERRAPLENAGEM
- ATERRO
- CORTE

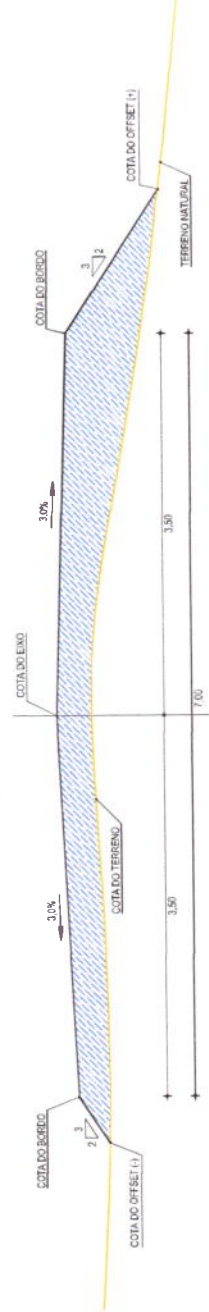
SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM
CORTE E ATERRO EM TANGENTE



SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM
CORTE E ATERRO EM CURVA



SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM
ATERRO EM TANGENTE

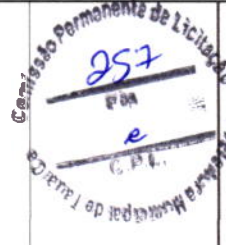


01 SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM
ESCALA SEM ESCALA

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

PROJETISTA
LEONARDO SILVEIRA LIMA
ENGENHEIRO CIVIL - RNP 060191067

APROVAÇÃO



GEO PAC
PROPRIETÁRIO
AV. PADRE ANTONIO S. N.º 240, SALAS 30/302
BARRIO ALDEOTA FORTALEZA
FONE (85) 32413141 EMAIL: GEPAC@GEPAC.COM.BR

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJUÁ

ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE TAJUÁ

SEÇÃO DE TERRAPLENAGEM

01 SEÇÕES TIPO DE TERRAPLENAGEM

DATA	01/01
TAJUÁ	AGOSTO 2021
DESIGN.	INDICADA
FRANCISCO MENDES	TAJUA - 21 18

NOTAS

- OS BLOCOS SÃO ASSENTADOS DIRETAMENTE SOBRE A CAMADA DE AREIA PREVIAMENTE RASADA. CADA BLOCO É PEGO COM A MÃO, ENCOSTANDO FIRMEMENTE CONTRA OS OUTROS JÁ ASSENTADOS, PARA ENTÃO DESLIZAR VERTICALMENTE ATÉ TOCAR NO COLCHÃO.
- A JUNTA MINIMA DEVERÁ SER EM MÉDIA DE 2,5 MM, QUANDO A ABERTURA FICAR MAIOR, SERÁ FECHADA COM BARRAS DE BARRETA DE MADEIRA OU BARRA DE ALUMÍNIO, NA LATERAL DO BLOCO E NA DIREÇÃO DOS BLOCOS JÁ ASSENTADOS.
- OS BLOCOS NÃO DEVERÃO SER COLADOS NA VERTICAL, PARA QUE FIQUEM BENTOS ENTRE SI. OS COLCHÕES DEVERÃO SER UTILIZADOS APENAS PARA MINIMIZAR AS JUNTAS OU PARA CORRIGIR O ALINHAMENTO.
- EM PISTAS INCLINADAS É ACONSELHÁVEL EXECUTAR A COLOCAÇÃO DE BARRA PARA CIMA, NA PRIMEIRA ETAPA DE COMPACTAÇÃO, A VIBROCOMPACTADORA E/OU PLACA VIBRATÓRIA PASSA SOBRE O PISO PELO MENOS DUAS VEZES E EM DIREÇÕES OPOSTAS, PRIMEIRO COMPLETA-SE O CIRCULO NUM SENTIDO E DEPOIS NO SENTIDO CONTRÁRIO, COM SOBREPÓSICÃO DOS PERCURSOS PARA EVITAR A FORMAÇÃO DE DEGRAUS.
- A COMPACTAÇÃO E O REJUNTAMENTO COM AREIA FINE AVANÇAM ATÉ UM METRO ANTES DA EXTREMIDADE LIVRE, NÃO-CONFINADA, NA QUAL PROSEGUIE A ATIVIDADE DE PAVIMENTAÇÃO. ESTA FAIXA NÃO COMPACTADA, SO É COMPACTADA JUNTO COM O TRECHO SEGUINTE.
- CASO HAJA QUEBRA DE PEGAS NA PRIMEIRA ETAPA DE COMPACTAÇÃO, É PRECISO RETIRÁ-LAS COM DUAS COLHERES DE FERREIRO OU CHAVES DE FENDA E SUBSTITUÍ-LAS POR FICAMAS FÁCIL ANTES DAS FASES DE REJUNTE E COMPACTAÇÃO FINAL.
- O REJUNTAMENTO SERÁ EXECUTADO COM AREIA FINE, SECA, A AREIA É POSTA SOBRE OS BLOCOS E EM CAMADAS FINAS PARA EVITAR QUE AS JUNTAS SEJAM TOTALMENTE COBERTAS E O ESPALHAMENTO É FEITO COM VASSOURA ATÉ QUE AS JUNTAS SEJAM COMPLETAMENTE PRESENCIADAS.
- A COMPACTAÇÃO FINAL É FEITA DA MESMA FORMA DE C/ A PRIMEIRA.

ASSINATURAS E APROVAÇÃO

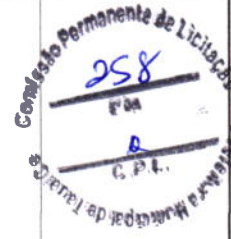
PROJETISTA

Leonardo Silveira Lima

LEONARDO SILVEIRA LIMA

ENGENHEIRO CIVIL - RNP: 6901381067

APROVAÇÃO



GEO PAC

PROJETO: PAVT
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TAJUÁ
 ADEQUAÇÃO E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE ESTRADAS VICINAIS
 PAVIMENTAÇÃO EM DIVERSAS LOCALIDADES DO MUNICÍPIO DE TAJUÁ

AV. PAPE ANTONIO FERREIRA Nº 200, SALAS 311002
 BARRIO ALBERTA FORTALEZA
 FONE: (85) 3243-3110 EMAIL: GEPAC@GEPAC.ONLBR

1984

CONTRATO

PROJETO

IDENTIFICADORES DE SENHA'S

01 SEÇÃO TIPO

02 DETALHE DOS MATERIAIS

03 DETALHE DO MEIO FIO

04 DETALHE DO PISO

05 DETALHE DA DIAGRAMAÇÃO DO PISO

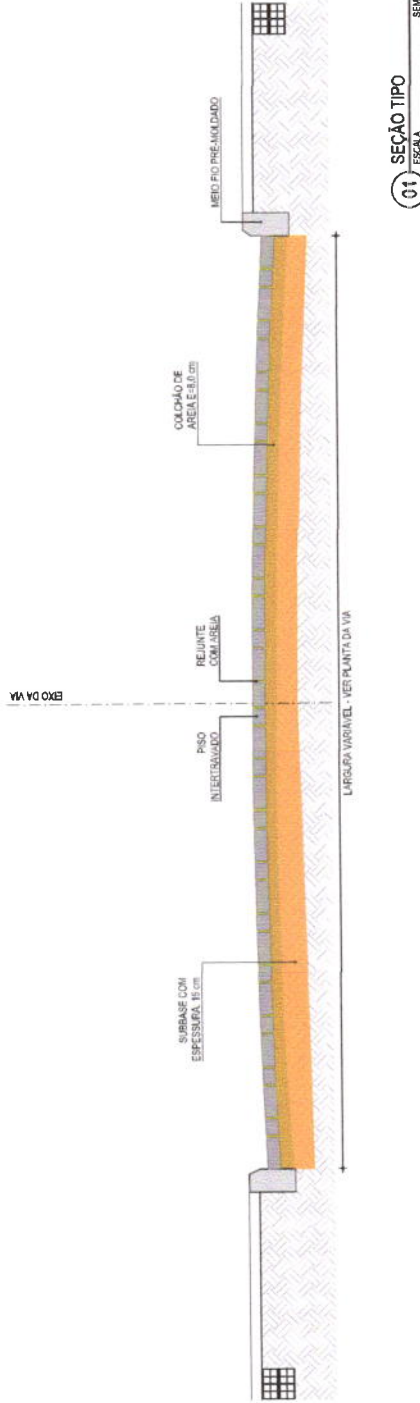
TOMADA DE PREÇOS

01/01

AGOSTO/2021

INDICADA

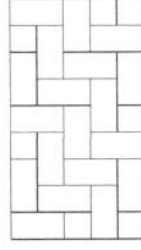
TAB. 21.18



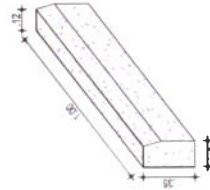
01 SEÇÃO TIPO
ESCALA 1/50



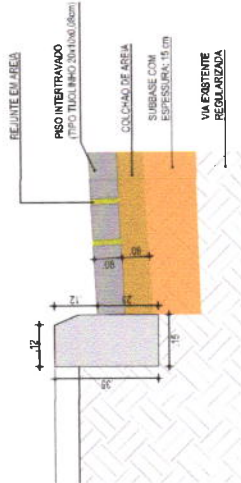
04 DETALHE DO PISO
ESCALA 1/50



05 DETALHE DA DIAGRAMAÇÃO DO PISO
ESCALA 1/50



03 DETALHE DO MEIO FIO
ESCALA 1/50



02 DETALHE DOS MATERIAIS
ESCALA 1/50